



АДМИНИСТРАЦИЯ

ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ
ГАВРИЛОВ-ЯМ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

18.05.2022 № 287

Об утверждении актуализации
схемы теплоснабжения
городского поселения Гаврилов-Ям

Руководствуясь ст. 27 Устава городского поселения Гаврилов-Ям, в целях исполнения статьи 6 Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. № 154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»,

АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить актуализацию схемы теплоснабжения городского поселения Гаврилов-Ям Гаврилов-Ямского района Ярославской области на период до 2026 года (приложение 1).

2. Контроль за исполнением постановления возложить на первого заместителя главы администрации городского поселения Гаврилов-Ям А.Е. Ускова.

3. Постановление опубликовать в районной массовой газете «Гаврилов-Ямский вестник» и разместить на официальном сайте администрации городского поселения Гаврилов-Ям.

4. Постановление вступает в силу с момента официального опубликования.

И.о. главы администрации
городского поселения
Гаврилов-Ям

А.Е.Усков

**АКТУАЛИЗАЦИЯ
СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
городского поселения Гаврилов-Ям
Гаврилов - Ямского района
Ярославской области
на период до 2026 года
(актуализация по состоянию на 2022 г.)**

Оглавление

ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	19
Часть 1. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	20
1.1.1 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций.....	20
1.1.2 Зоны действия производственных котельных.....	22
1.1.3 Зоны действия индивидуального теплоснабжения.....	22
1.1.4 Описание изменений, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения города за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	23
Часть 2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	23
1.2.1 Структура основного оборудования.....	23
1.2.2 Описание источников тепловой энергии.....	28
1.2.3 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.....	29
1.2.4 Описание изменений технических характеристик основного оборудования источников тепловой энергии, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	29
Часть 3. ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ, СООРУЖЕНИЯ НА НИХ.....	29
1.3.1 Описание структуры тепловых сетей от каждого источника тепловой энергии, от магистральных выводов до центральных тепловых пунктов (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения.....	29
1.3.2 Карты (схемы) тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии в электронной форме и (или) на бумажном носителе.....	72
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.....	72
1.3.4 Описание типов и количества секционирующей и регулирующей арматуры на тепловых сетях.....	72
1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов.....	72
1.3.6 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности.....	72
1.3.7 Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети.....	74

1.3.8 Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики	75
1.3.9 Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет.....	75
1.3.10 Статистика восстановлений (аварийно-восстановительных ремонтов) тепловых сетей и среднее время, затраченное на восстановление работоспособности тепловых сетей, за последние 5 лет.....	76
1.3.11 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов.....	76
1.3.12 Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний тепловых сетей.....	78
1.3.13 Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенной тепловой энергии (мощности) и теплоносителя.....	78
1.3.14 Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года.....	79
1.3.15 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения.....	79
1.3.16 Описание наиболее распространенных типов присоединений теплотребляющих установок потребителей к тепловым сетям с выделением наиболее распространенных, определяющих выбор и обоснование графика регулирования отпуска тепловой энергии потребителям.....	79
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.....	79
1.3.18 Анализ работы диспетчерских служб теплоснабжающих (теплосетевых) организаций и используемых средств автоматизации, телемеханизации и связи.....	80
1.3.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций.....	81
1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления	81
1.3.21 Перечень выявленных бесхозных тепловых сетей и обоснование выбора организации, уполномоченной на их эксплуатацию.....	81
1.3.22 Описание изменений технических характеристик тепловых сетей и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	81
Часть 4. ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	81
Часть 5. ТЕПЛОВЫЕ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	82
1.5.1 Описание значений спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления, в том числе значений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии.....	82

1.5.2 Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии.....	90
1.5.3 Описание случаев и условий применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии.....	91
1.5.4 Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом.....	94
1.5.5 Описание существующих нормативов потребления тепловой энергии для населения на отопление и горячее водоснабжение.....	94
1.5.6 Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии.....	97
1.5.7 Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключенных к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	97
Часть 6. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ.....	98
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, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения.....	98
1.6.2 Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения.....	99
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.....	99
1.6.4 Описание причины возникновения дефицитов тепловой мощности и последствий влияния дефицитов на качество теплоснабжения.....	99
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.....	100
Часть 7. БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ.....	100
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.....	100
1.7.2 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения.....	103
1.7.3 Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения этих	

установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	103
Часть 8. ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОПЛИВОМ.....	103
1.8.1 Описание видов и количества используемого основного топлива для каждого источника тепловой энергии.....	103
1.8.2 Описание видов резервного и аварийного топлива и возможности их обеспечения в соответствии с нормативными требованиями.....	104
1.8.3 Описание особенностей характеристик топлива в зависимости от мест поставки.....	104
1.8.4 Описание использования местных видов топлива.....	105
1.8.5 Описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь, - 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.....	105
1.8.6 Описание преобладающего в поселении, городском округе вида топлива, определяемого по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе.....	105
1.8.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, городского округа.....	105
Часть 9. НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	106
1.9.1 Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей.....	106
1.9.2 Частота отключений потребителей.....	107
1.9.3 Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений.....	107
1.9.4. Графические материалы (карты-схемы тепловых сетей и зон ненормативной надежности и безопасности теплоснабжения).....	107
1.9.5 Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. N 1114 "О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике".	107
1.9.6 Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении.....	108
1.9.7 Сценарии развития аварий.....	108
Часть 10. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ.....	108
Часть 11. ЦЕНЫ (ТАРИФЫ) В СФЕРЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	109

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.....	109
1.11.2 Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения.....	110
1.11.3 Описание платы за подключение к системе теплоснабжения.....	110
1.11.4 Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей..	110
1.11.5 Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет.....	111
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.....	111
1.11.7 Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения.....	111
Часть 12. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....	111
1.12.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).....	111
1.12.2 Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей).....	112
1.12.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения	112
1.12.4 Описание существующих проблем надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения.....	112
1.12.5 Анализ предписаний надзорных органов об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность системы теплоснабжения.....	112
ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	113
Часть 1. ДАННЫЕ БАЗОВОГО УРОВНЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛА НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	113
Часть 2. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПЛОЩАДЕЙ ФОНДОВ, СГРУПИРОВАННЫЕ ПО РАСЧЕТНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ И ПО ЗОНАМ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА НА МНОГКВАРТИРНЫЕ ДОМА,	

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЖИЛЫЕ ДОМА, ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ.....	114
Часть 3. ПРОГНОЗЫ ПЕРСПЕКТИВНЫХ УДЕЛЬНЫХ РАСХОДОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЮ И ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ, СОГЛАСОВАННЫХ С ТРЕБОВАНИЯМИ К ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ, УСТАНОВЛИВАЕМЫХ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	114
Часть 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.....	117
Часть 5. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ В РАСЧЕТНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ И В ЗОНАХ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ.....	119
Часть 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 ВОДАМ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ (ГОРЯЧАЯ ВОДА И ПАР) В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КАЖДОГО ИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИЛИ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ....	119
Часть 7. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	119
Часть 8. ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ, ПОДКЛЮЧЕННЫХ К ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ СУЩЕСТВУЮЩИХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	120
Часть 9. АКТУАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОГНОЗ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ЗАСТРОЙКИ ОТНОСИТЕЛЬНО УКАЗАННОГО В УТВЕРЖДЕННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПРОГНОЗА ПЕРСПЕКТИВНОЙ ЗАСТРОЙКИ.....	120
Часть 10. РАСЧЕТНАЯ ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА НА КОЛЛЕКТОРАХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	120
Часть 11. ФАКТИЧЕСКИЕ РАСХОДЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В ОТОПИТЕЛЬНЫЙ И ЛЕТНИЙ ПЕРИОДЫ.....	121
ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА.....	121
ГЛАВА 4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ.....	122
Часть 1. БАЛАНСЫ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ НА БАЗОВЫЙ ПЕРИОД СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ) ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОМ ИЗ ЗОН	

ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ РЕЗЕРВОВ (ДЕФИЦИТОВ) СУЩЕСТВУЮЩЕЙ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, УСТАНОВЛИВАЕМЫХ НА ОСНОВАНИИ ВЕЛИЧИН РАСЧЕТНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ.....	122
Часть 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.....	129
Часть 3. ВЫВОДЫ О РЕЗЕРВАХ (ДЕФИЦИТАХ) СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	130
ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА.....	130
Часть 1. ОПИСАНИЕ ВАРИАНТОВ ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ИЗМЕНЕНИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО РАНЕЕ ПРИНЯТОГО ВАРИАНТА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В УТВЕРЖДЕННОЙ В УСТАНОВЛЕННОМ ПОРЯДКЕ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ)	130
Часть 2. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СРАВНЕНИЕ ВАРИАНТОВ ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	131
Часть 3. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ПРИОРИТЕТНОГО ВАРИАНТА ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	131
Часть 4. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В МАСТЕР-ПЛАНЕ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	132
ГЛАВА 6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ.....	132
Часть 1. РАСЧЕТНАЯ ВЕЛИЧИНА НОРМАТИВНЫХ ПОТЕРЬ (В ЦЕНОВЫХ ЗОНАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ - РАСЧЕТНАЯ ВЕЛИЧИНА ПЛАНОВЫХ ПОТЕРЬ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫХ В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ПО РАЗРАБОТКЕ СХЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ) ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	132
Часть 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.....	133
Часть 3. СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ БАКОВ-АККУМУЛЯТОРОВ.....	133
Часть 4. НОРМАТИВНЫЙ И ФАКТИЧЕСКИЙ (ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО И АВАРИЙНОГО РЕЖИМОВ) ЧАСОВОЙ РАСХОД ПОДПИТОЧНОЙ ВОДЫ В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	134

Часть 5. СУЩЕСТВУЮЩИЙ И ПЕРСПЕКТИВНЫЙ БАЛАНС ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И ПОТЕРЬ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С УЧЕТОМ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	136
Часть 6. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ БАЛАНСАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ, ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.	136
ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	136
Часть 1. ОПИСАНИЕ УСЛОВИЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, А ТАКЖЕ ПОКВАРТИРНОГО ОТОПЛЕНИЯ.....	136
Часть 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.....	139
Часть 3. АНАЛИЗ НАДЕЖНОСТИ И КАЧЕСТВА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДЛЯ СЛУЧАЕВ ОТНЕСЕНИЯ ГЕНЕРИРУЮЩЕГО ОБЪЕКТА К ОБЪЕКТАМ, ВЫВОД 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.....	140
Часть 4. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК.....	140
Часть 5. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ДЕЙСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК.....	140
Часть 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.....	140
Часть 7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ КОТЕЛЬНЫХ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ЗОНЫ ИХ ДЕЙСТВИЯ ПУТЕМ	

ВКЛЮЧЕНИЯ В НЕЕ ЗОН ДЕЙСТВИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ.....	140
Часть 8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРЕВОДА В ПИКОВЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ КОТЕЛЬНЫХ ПО ОТНОШЕНИЮ К ИСТОЧНИКАМ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИМ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ.....	141
Часть 9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО РАСШИРЕНИЮ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ДЕЙСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ.....	141
Часть 10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ ВЫВОДА В РЕЗЕРВ И (ИЛИ) ВЫВОДА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЕЛЬНЫХ ПРИ ПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК НА ДРУГИЕ ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ.....	141
Часть 11. ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ЗОНАХ ЗАСТРОЙКИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ МАЛОЭТАЖНЫМИ ЖИЛЫМИ ЗДАНИЯМИ	141
Часть 12. ОБОСНОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ БАЛАНСОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И ПРИСОЕДИНЕННОЙ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОЙ ИЗ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....	142
Часть 13. АНАЛИЗ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ВВОДА НОВЫХ И РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ, А ТАКЖЕ МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА.....	144
Часть 14. ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ НА ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....	145
Часть 15. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ РАДИУСА ЭФФЕКТИВНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	145
Часть 16. ПОКРЫТИЕ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ, НЕ ОБЕСПЕЧЕННОЙ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТЬЮ.....	145
Часть 17. МАКСИМАЛЬНАЯ ВЫРАБОТКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ НА БАЗЕ ПРИРОСТА ТЕПЛОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ НА КОЛЛЕКТОРАХ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ	145
Часть 18. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ РЕЖИМОВ ЗАГРУЗКИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ПО ПРИСОЕДИНЕННОЙ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКЕ.....	145
Часть 19. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ТОПЛИВЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВИДАМ ИСПОЛЬЗУЕМОГО ТОПЛИВА.....	146
ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.....	146
Часть 1. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ, СТРОИТЕЛЬСТВУ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ ИЗ ЗОН С ДЕФИЦИТОМ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ В ЗОНЫ С ИЗБЫТКОМ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ (ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ РЕЗЕРВОВ).....	146

Часть 2. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОД ЖИЛИЩНУЮ, КОМПЛЕКСНУЮ ИЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ЗАСТРОЙКУ ВО ВНОВЬ ОСВАИВАЕМЫХ РАЙОНАХ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....	146
Часть 3. СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ УСЛОВИЯ, ПРИ НАЛИЧИИ КОТОРЫХ СУЩЕСТВУЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ПОСТАВОК ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПОТРЕБИТЕЛЯМ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПРИ СОХРАНЕНИИ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	146
Часть 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ЗА СЧЕТ ПЕРЕВОДА КОТЕЛЬНЫХ В ПИКОВЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ИЛИ ЛИКВИДАЦИИ КОТЕЛЬНЫХ.....	146
Часть 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОРМАТИВНОЙ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	147
Часть 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ДИАМЕТРА ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ.....	147
Часть 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАМЕНЕ В СВЯЗИ С ИСЧЕРПАНИЕМ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО РЕСУРСА.....	148
Часть 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ.....	150
Часть 9. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРЕДЛОЖЕНИЯХ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ ВВЕДЕННЫХ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ НОВЫХ И РЕКОНСТРУИРОВАННЫХ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ.....	150
ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	150
Часть 1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО ТИПАМ ПРИСОЕДИНЕНИЙ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИХ УСТАНОВОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ (ИЛИ ПРИСОЕДИНЕНИЙ АБОНЕНСКИХ ВВОДОВ) К ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИМ ПЕРЕВОД ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, ПОДКЛЮЧЕННЫХ К ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), НА ЗАКРЫТУЮ СИСТЕМУ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	150
Часть 2. ВЫБОР И ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДА РЕГУЛИРОВАНИЯ ОТПУСКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ОТ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	150
Часть 3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПРИ ПЕРЕХОДЕ ОТ ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) К ЗАКРЫТОЙ СИСТЕМЕ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	151
Часть 4. РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ ДЛЯ ПЕРЕХОДА ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТУЮ СИСТЕМУ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	151

Часть 5. ОЦЕНКА ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И КАЧЕСТВА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) И ЗАКРЫТОЙ СИСТЕМЕ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ....	151
Часть 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ИСТОЧНИКАМ ИНВЕСТИЦИЙ.....	151
Часть 7. ОПИСАНИЕ АКТУАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРЕДЛОЖЕНИЯХ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ ВВЕДЕННЫХ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПЕРЕОБОРУДОВАННЫХ ЦЕНТРАЛЬНЫХ И ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ.....	151
ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ.....	152
Часть 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 ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....	152
Часть 3. ВИД ТОПЛИВА ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ ИСТОЧНИКОМ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ И МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА.....	155
Часть 4. ВИД ТОПЛИВА (В СЛУЧАЕ, ЕСЛИ ТОПЛИВОМ ЯВЛЯЕТСЯ УГОЛЬ, - 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.....	155
Часть 5. ПРЕОБЛАДАЮЩИЙ В ПОСЕЛЕНИИ, ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ ВИД ТОПЛИВА, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЙ ПО СОВОКУПНОСТИ ВСЕХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, НАХОДЯЩИХСЯ В СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ПОСЕЛЕНИИ, ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ.....	156
Часть 6. ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ТОПЛИВНОГО БАЛАНСА ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА.....	156
Часть 7. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТОПЛИВНЫХ БАЛАНСАХ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ ВВЕДЕННЫХ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПОСТРОЕННЫХ И РЕКОНСТРУИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	156
ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	156
Часть 1. МЕТОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ПО ОТКАЗАМ УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ (АВАРИЙНЫМ СИТУАЦИЯМ), СРЕДНЕЙ ЧАСТОТЫ ОТКАЗОВ УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ (АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ) В КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	156
Часть 2. МЕТОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЯМ ОТКАЗАВШИХ УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ (УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, НА КОТОРЫХ ПРОИЗОШЛИ АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ), СРЕДНЕГО ВРЕМЕНИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОТКАЗАВШИХ УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ В КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	157

Часть 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВЕРОЯТНОСТИ ОТКАЗА (АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ) И БЕЗОТКАЗНОЙ (БЕЗАВАРИЙНОЙ) РАБОТЫ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПО ОТНОШЕНИЮ К ПОТРЕБИТЕЛЯМ, ПРИСОЕДИНЕННЫМ К МАГИСТРАЛЬНЫМ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫМ ТЕПЛОПРОВОДАМ.....	159
Часть 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КОЭФФИЦИЕНТОВ ГОТОВНОСТИ ТЕПЛОПРОВОДОВ К НЕСЕНИЮ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ.....	159
Часть 5. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ НЕДООТПУСКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПО ПРИЧИНЕ ОТКАЗОВ (АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ) И ПРОСТОЕВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	159
Часть 6. ПРИМЕНЕНИЕ НА ИСТОЧНИКАХ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ РАЦИОНАЛЬНЫХ ТЕПЛОВЫХ СИСТЕМ С ДУБЛИРОВАННЫМИ СВЯЗЯМИ И НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ НОРМАТИВНУЮ ГОТОВНОСТЬ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ.....	159
Часть 7. УСТАНОВКА РЕЗЕРВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.....	160
Часть 8. ОРГАНИЗАЦИЯ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ НЕСКОЛЬКИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЕДИНУЮ ТЕПЛОВУЮ СЕТЬ.....	160
Часть 9. РЕЗЕРВИРОВАНИЕ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ СМЕЖНЫХ РАЙОНОВ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ....	160
Часть 10. УСТРОЙСТВО РЕЗЕРВНЫХ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ.....	160
Часть 11. УСТАНОВКА БАКОВ-АККУМУЛЯТОРОВ.....	160
Часть 12. ПОКАЗАТЕЛИ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЕ В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ПО РАСЧЕТУ УРОВНЯ НАДЕЖНОСТИ И КАЧЕСТВА ПОСТАВЛЯЕМЫХ ТОВАРОВ, ОКАЗЫВАЕМЫХ УСЛУГ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ПРОИЗВОДСТВУ И (ИЛИ) ПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	160
ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ.....	166
Часть 1. ОЦЕНКА ФИНАНСОВЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.....	166
Часть 2. ОБОСНОВАННЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ИСТОЧНИКАМ ИНВЕСТИЦИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ФИНАНСОВЫЕ ПОТРЕБНОСТИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.....	169
Часть 3. РАСЧЕТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ.....	170
Часть 4. РАСЧЕТЫ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	170
Часть 5. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В ОБОСНОВАНИИ ИНВЕСТИЦИЙ (ОЦЕНКЕ ФИНАНСОВЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ, ПРЕДЛОЖЕНИЯХ ПО ИСТОЧНИКАМ ИНВЕСТИЦИЙ) В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ	

ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ С УЧЕТОМ ФАКТИЧЕСКИ ОСУЩЕСТВЛЕННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИХ ФАКТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ.....	170
ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА.....	170
ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ.....	173
Часть 1. ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫЕ РАСЧЕТНЫЕ МОДЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПО КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	173
Часть 2. ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫЕ РАСЧЕТНЫЕ МОДЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПО КАЖДОЙ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ	173
Часть 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА ОСНОВАНИИ РАЗРАБОТАННЫХ ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫХ МОДЕЛЕЙ.....	173
ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ.....	173
Часть 1. РЕЕСТР СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ДЕЙСТВУЮЩИХ В КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ГРАНИЦАХ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....	173
Часть 2. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, СОДЕРЖАЩИЙ ПЕРЕЧЕНЬ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....	174
Часть 3. ОСНОВАНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ КРИТЕРИИ, В СООТВЕТСТВИИ С КОТОРЫМИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ОПРЕДЕЛЕНА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ.....	174
Часть 4. ЗАЯВКИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ПОДАННЫЕ В РАМКАХ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ПРИ ИХ НАЛИЧИИ), НА ПРИСВОЕНИЕ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....	176
Часть 5. ОПИСАНИЕ ГРАНИЦ ЗОН ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ).....	176
Часть 6. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В ЗОНАХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ПРОИЗОШЕДШИХ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, И АКТУАЛИЗИРОВАННЫЕ СВЕДЕНИЯ В РЕЕСТРЕ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ И РЕЕСТРЕ ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ (В СЛУЧАЕ НЕОБХОДИМОСТИ) С ОПИСАНИЕМ ОСНОВАНИЙ ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ	176
ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	176
Часть 1. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	176
Часть 2. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ.....	177
Часть 3. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕХОД ОТ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	181

ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	181
ГЛАВА 18. СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.....	181
УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ.....	182
РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....	182
Часть 1. Величины существующей отапливаемой площади строительных фондов и прироста отапливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды.....	182
Часть 2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.....	182
Часть 3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе.....	182
Часть 4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения.....	183
РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОМОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОМОЩНОСТИ И ТЕПЛОМОЩНОСТИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ.....	183
Часть 1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии.....	184
Часть 2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников энергии.....	190
Часть 3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе.....	194
Часть 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа.....	200
Часть 5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения.....	200

Часть 6. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии.....	201
РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	204
Часть 1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.....	204
Часть 2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения.....	206
РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....	206
Часть 1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	206
Часть 2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения.....	206
РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	207
Часть 1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения	207
Часть 2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....	208
Часть 3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....	208
Часть 4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных.....	208
Часть 5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно	208
Часть 6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....	208

Часть 7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации.....	208
Часть 8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения.....	208
Часть 9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей.....	209
Часть 10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива.....	210
РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ.....	210
Часть 1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов).....	210
Часть 2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку.....	211
Часть 3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....	211
Часть 4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельной.....	211
Часть 5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей.....	211
РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛΟΣНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ.....	214
Часть 1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.....	214

Часть 2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения.....	214
РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ.....	214
Часть 1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе.....	214
Часть 2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии.....	216
Часть 3. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - 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.....	216
Часть 4. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе.....	217
Часть 5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа.....	217
РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ.....	217
Часть 1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе.....	217
Часть 2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.....	217
Часть 3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе.....	221
Часть 4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе.....	221
Часть 5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям	221
Часть 6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации.....	221
РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ).....	222

Часть 1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций).....	222
Часть 2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций).....	222
Часть 3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией.....	222
Часть 4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации...	224
Часть 5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения.....	224
РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ.....	225
РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ.....	225
РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ.....	225
Часть 1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии.....	225
Часть 2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии.....	225
Часть 3. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.....	225
Часть 4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения.....	226
Часть 5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе	

описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии.....	226
Часть 6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения.....	226
Часть 7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения.....	226
РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА.....	226
РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ.....	229
Часть 1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения.....	229
Часть 2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации.....	229
Часть 3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей.....	229

ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

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

В данной главе и в дальнейших материалах проекта под базовой версией Схемы теплоснабжения принимается актуализированный проект Схемы теплоснабжения на 2021 г., утвержденный Постановлением Администрации городского поселения Гаврилов-Ям от 11.06.2021 года №368 «Об утверждении актуализации схемы теплоснабжения городского поселения Гаврилов».

При актуализации Схемы теплоснабжения на период до 2026 года, за базовый период актуализации принять 2021 год.

Часть 1. ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

1.1.1 Описание зон деятельности (эксплуатационной ответственности) теплоснабжающих и теплосетевых организаций

На территории городского поселения Гаврилов-Ям расположено 8 источников тепловой энергии:

- 1) Котельная «Технопарк», ул. Комарова, д. 1;

- 2) Котельная «Квартальная» ул. Юбилейный проезд, д. 4а;
- 3) Котельная «Больничного городка» ул. Северная, д. 5г;
- 4) Котельная «Школы интернат», ул. Сосновая, д. 8;
- 5) Котельная «ДДТ», проезд Машиностроителей, д. 2и;
- 6) Котельная «Школа № 3», ул. Чернышевского, д. 1а;
- 7) Котельная ул. Луначарского ул. Луначарского, д. 22;
- 8) Котельная АО ГМЗ «Агат», проезд Машиностроителей, д. 1.

Из них только 7 являются централизованными источниками теплоснабжения, один источник Котельная «Школа № 3», ул. Чернышевского, д. 1а, является локальным, зона действия которого ограничивается одним зданием.

Организации, осуществляющие регулируемые виды деятельности в области теплоснабжения на территории городского поселения Гаврилов-Ям:

1) Акционерное общество «Ресурс» (далее - АО «Ресурс») является теплогенерирующей и теплосетевой организацией;

2) Акционерное общество Гаврилов-Ямский машиностроительный завод «Агат» (АО ГМЗ «Агат») является теплогенерирующей организацией.

Источники тепловой энергии организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в области теплоснабжения, представлены в таблицах ниже.

Таблица 1.1.1.1 - Теплоснабжающие организации

№	Теплоснабжающая организация	Теплового источника
1	АО «Ресурс»	Котельная «Технопарк»
		Котельная «Квартальная»
		Котельная «Больничного городка»
		Котельная «Школы интернат»
		Котельная «ДДТ»
		Котельная «Школа № 3»
2	АО ГМЗ «Агат»	Котельная ул. Луначарского
		Котельная АО ГМЗ «Агат»

Теплосетевые организации представлены в таблице 1.1.1.2.

Таблица 1.1.1.2 - Теплосетевые организации

№	Теплосетевая организация	Обслуживание сетей от теплового источника	Общая протяженность сетей в однострубнои и числении, м
1	АО «Ресурс»	Котельная «Технопарк»	27700,88
		Котельная «Квартальная»	10969,50
		Котельная «Больничного городка»	4396,00
		Котельная «Школы интернат»	1860,00

На территории городского поселения Гаврилов-Ям расположена одна производственная котельная АО ГМЗ «Агат». Зона действия котельной представлена на рисунке 1.1.1.1.

1.1.3 Зоны действия индивидуального теплоснабжения

На территории городского поселения Гаврилов-Ям существует один индивидуальный источник тепловой энергии – котельная «Школа №3».

В индивидуальных жилых домах и нежилых зданиях городского поселения Гаврилов-Ям, не подключенных к сетям централизованного теплоснабжения, источниками тепла являются электро-, газоустановки и печи.

1.1.4 Описание изменений, произошедших в функциональной структуре теплоснабжения города за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

За базовый период актуализации в части изменений функциональной структуры теплоснабжения произошли следующие изменения:

- в перечень источников теплоснабжения внесена котельная «Школа №3».

Часть 2. ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

1.2.1 Структура основного оборудования

Состав основного оборудования представлен в таблицах ниже.

Таблица 1.2.1.1 - Основное оборудование тепловых источников

№	Наименование котельной	Тип (водогр./пар.)	Марка, заводской номер.	Кол-во	Теплопроизводительность котла, Гкал/ч	Количество растопок зима/лето		Срок службы, лет	Вид исп. топлива	Дата проведения последних испытаний с целью составления реж. карты	Нормативный удельный расход условного топлива в соответствии и с режимной картой, кг/Гкал	Фактическая (располагаемая) мощность, Гкал/ч
						при простое до 12 часов (зима/лето)	при простое свыше 12 часов (зима/лето)					
1	Котельная "Технопарк"	Водогрейный котел №1	УТ-L34*6	1	4,3	10	5	20	Природный газ	2011 год	152	4,3
		Водогрейный котел №2	УТ-L50*6	1	9,5	2	7	20	Природный газ - дизель	2011 год	152	9,5
		Водогрейный котел №3	УТ-L50*6	1	9,5	3	6	20	Природный газ - дизель	2011 год	152	9,5
2	Котельная "Квартальная"	Водогрейный котел №1	КВГ-7,56- 150	1	6,5	-	3	9	Природный газ	18.01.2010	155	6,5
		Водогрейный котел №2	КВГ-7,56- 150	1	6,5	2	3	9	Природный газ	18.01.2010	156	6,5
		Водогрейный котел №3	КВГ-7,56-150	1	6,5	-	6	9	Природный газ	15.10.2007	155	6,5
		Водогрейный котел №4	Братск-1Г	1	0,86	209	1	5	Природный газ	05.05.2009	160	0,86
3	Котельная "Больничного городка"	Водогрейный котел №1	Братск-1Г	1	0,86	3	70	13	Природный газ	09.03.2010	155,7	0,86
		Водогрейный котел №2	Братск-1Г	1	0,86	4	-	13	Природный газ	09.03.2010	155,7	0,86
		Водогрейный котел №3	Братск-1Г	1	0,86	2	80	13	Природный газ	09.03.2010	155,7	0,86
		Водогрейный котел №4	Братск-1Г	1	0,86	5	-	13	Природный газ	09.03.2010	155,7	0,86
		Водогрейный котел №5	Братск-1Г	1	0,86	3	-	13	Природный газ	09.03.2010	155,7	0,86
		Водогрейный	QUANTO C1200S	1	1,1	-	-	-	Природный газ	-	-	-
4	Котельная "Школы интерната"	Водогрейный котел №1	Факел-1Г	1	0,86	-	2	19	Природный газ	Февр 2010г	158,3	0,86
		Водогрейный котел №2	Факел-1Г	1	0,86	-	8	19	Природный газ	Февр 2010г	158,3	0,86
		Водогрейный котел №3	Факел-1Г	1	0,86	-	8	19	Природный газ	Февр 2010г	158,3	0,86
		Водогрейный котел №4	Факел-1Г	1	0,86	-	8	19	Природный газ	Февр 2010г	158,3	0,86
5	Котельная "ДДТ"	Водогрейный котел №1	Хопер-100а	1	0,086	1	4	6	Природный газ	2007год	157,06	0,086
		Водогрейный котел №2	Хопер-100а	1	0,086	2	3	6	Природный газ	2007год	157,06	0,086
		Водогрейный котел №3	Хопер-100а	1	0,086	2	2	6	Природный газ	2007год	157,06	0,086
6	Котельная "Школа № 3"	Водогрейный котел	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	Природный газ	н/д	н/д	н/д
7	Котельная ул. Луначарского	Водогрейный котел №1	КСС-40	1	0,4	-	1	6	Природный газ	Нет	213,2	58%
		Водогрейный котел №2	КСС-40	1	0,4	60	-	5	Природный газ	Нет	213,2	42%
8	Котельная завода ОАО ГМЗ «АГАТ»	Паровой	ДКВР 10/13	1	8,1	1	5	39	Природный газ-дизель	17.12.2010	155,94	4,05
		Паровой	ДКВР 10/13	1	8,1	1	5	38	Природный газ-дизель	07.04.2009	156,9	4,05
		Паровой	ДКВР 10/13	1	8,1	1	4	37	Природный газ	07.04.2009	156,9	4,05

Таблица 1.2.1.2 - Характеристика вспомогательного оборудования

№	Наименование оборудования	Тип	Кол-во, шт.	Основные характеристики
Котельная "Технопарк"				
1	Циркуляционные насосы	NP 250/400- 75/4	2	G=690 м3/ч H=60м.в.с N=90 КВт
2	Сетевые насосы	NL 150/400-75-4-12	3	G=400 м3/ч H=50м.в.с N=75 КВт
3	Подпиточные насосы	IPL 50/175-7,5/2	4	G=50 м3/ч H=40м.в.с N=7,5 КВт
4	Приточная камера	АПК-6,3	1	N=7,5КВт
5	Фильтры ХВО	Na-Катион.	4	D=1000мм. P=0.6 МПа
6	Дутьевые вентиляторы		2	N=45 КВт
Котельная "Квартальная"				
1	Сетевой насосы	K100-65-200	3	G=100 м3/ч H=50м.в.с N=30 КВт
2	Сетевой насосы	Wilo IL 100/270-11/4	1	G=100 м3/ч H=20 м.в.с. N=11 КВт
3	Питательный насос	ЦНСГ 13-105	2	G=13 м3/ч H=105м.в.с. N=11 КВт
4	Питательный насос	Wilo MVIE 410-1/16 IE /3- Z- 2G	1	G=4 м3/ч H=90м.в.с. N=4 КВт
5	Фильтр ХВО	Na-Катион.	3	D=700мм. P=0,6 МПа
6	Дымососы	ДН-11,2	3	Q=28700 м3/ч H=281мм.в.с. N=45КВт
7	Дутьевые вентиляторы	ВДН-9У	3	Q=1490 м3/ч H=283мм.в.с. N=15КВт
Котельная "Больничного городка"				
1	Сетевые насосы	Wilo ML 125/315-30-4-12	2	G=200 м3/ч H=32м.в.с. N=30 КВт
2	Подпиточный насос	К 20/18	2	N=3 КВт
3	Дымососы	Д-3,5	5	Q=4200 м3/ч H=340мм.в.с. N=3КВт
4	Приточной вентилятор		1	N=3 КВт
5	Вытяжная вентиляция		1	N=3 КВт
6	Горелка Блочная	Л1-Н	5	Номинальная тепловая мощность, МВт- 1,163 МВт,

№	Наименование оборудования	Тип	Кол-во, шт.	Основные характеристики
				присоединенное давление газа, кПа – 4,5 +10%, номинальный расход газа (при Q=8500 ккал/м ³), м ³ /ч- 112, N=1,5КВт
Котельная "Школы интерната"				
1	Сетевые насосы	К90/35	1	G=90 м ³ /ч H=35м.в.с N=11 КВт
2	Питательные насосы	К40/35	1	G=40 м ³ /ч H=35м.в.с. N=7,5 КВт
3	Дымососы	ВДН-8У	3	Q= м ³ /ч H= мм.в.с. N=15КВт
4	Горелка Блочная	Л1-Н	4	Номинальная тепловая мощность, МВт- 1,163 МВт, присоединенное давление газа, кПа – 4,5 +10%, номинальный расход газа (при Q=8500 ккал/м ³), м ³ /ч- 112, N=1,5КВт
Котельная "ДДТ"				
1	Сетевые насосы	К8-18	2	G=8 м ³ /ч H=18м.в.с. N=4 КВт
2	Электрооборудование котла Хопер-100а		3	0,3 КВт
Котельная "Школа № 3"				
	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная ул. Луначарского				
1	Сетевые насосы	К-45-30	2	G=45 м ³ /ч H=30 м.в.с. N=7,5 КВт
2	Дутьевые вентиляторы	самодельный	1	N=2,2 КВт
Котельная завода ОАО ГМЗ «АГАТ»				
1	Сетевые насосы	Д 320-50	3	G=320 м ³ /ч H=50м.в.с. N=75 КВт
2	Питательные насосы	ЦНСГ 38-176	2	G=38 м ³ /ч H=198м.в.с. N=30 КВт
3	Конденсатные насосы	ЗК-6	2	G=45 м ³ /ч

№	Наименование оборудования	Тип	Кол-во, шт.	Основные характеристики
				H=30м.в.с. N=15 кВт
4	Подпиточные насосы	К 20/30	2 (1 в резерве)	G =20 м3/ч H=30м.в.с. N=3,5 кВт
	Фильтры ХВО	Na-Катион.	5	D=1000мм. P=0.6 МПа
3	Горелка	ГМГ м-5,5/7	3	
4	Дымососы	Д-12	3	Q=26100 м3/ч H=155мм.в.с. N=22 кВт
5	Дутьевые вентиляторы	ВД-10	3	Q=13000 м3/ч H=155 мм.в.с. N=11 кВт
6	Деаэратор	ДА-50/15	2	G=50 т/ч P=0,02 МПа t= 102 С
7	Водяной экономайзер	ЭП-1-330	3	

1.2.2 Описание источников тепловой энергии

Таблица 1.2.2.1 - Описание источников тепловой энергии

№	Показатель	Температурный график работы	Установленная тепловая мощность, Гкал/час	Объем потребления тепловой энергии и теплоносителя на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Ограничения тепловой мощности	Параметры тепловой мощности нетто, Гкал/ч	Год ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования	Год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонта	Коэффициент использования установленной мощности, %	Способ регулирования отпуска тепловой энергии	Способ учета теплоты отпущенного в тепловые сети	Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии	Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии
АО «Ресурс»													
1	Котельная «Технопарк»	95/70	23,3000	0,1620	0,0780	23,1380	-		48,8338	Качественное регулирование	-	0	
2	Котельная «Квартальная»	95/70	20,2600	0,0790	0,8300	20,1810	-		74,9077	Качественное регулирование	-	0	
3	Котельная «Больничного городка»	95/70	5,4000	0,0280	0,0800	5,3720	-		43,8019	Качественное регулирование	-	0	
4	Котельная «Школы интернат»	95/70	3,4400	0,0090	0,0400	3,4310	-		44,6105	Качественное регулирование	-	0	
5	Котельная «ДДТ»	95/70	0,2580	0,0010	0,0030	0,2570	-		114,7713	Качественное регулирование	-	0	
6	Котельная «Школа № 3»	95/70	н/д	н/д	н/д	н/д	-	-	н/д	Качественное регулирование	н/д	0	
7	Котельная ул. Луначарского	95/70	0,8000	0,0020	-	0,7980	-		66,1250	Качественное регулирование	-	0	
АО ГМЗ «Агат»													
8	Котельная АО ГМЗ «Агат»	90/70	24,3000	0,3650	12,1500	23,9350	1973		39,7160	Качественное регулирование	Расчетный	0	

1.2.3 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

Указанные источники отсутствуют.

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

С года утверждения базовой версии Схемы теплоснабжения, изменений в составе оборудования, следующие:

- на котельной АО МГЗ «Агат» актуализировалась информация по дополнительному оборудованию

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 (если таковые имеются) или до ввода в жилой квартал или промышленный объект с выделением сетей горячего водоснабжения

Общая характеристика тепловых сетей г.п. Гаврилов-Ям представлена в таблице 1.3.1.1.

Таблица 1.3.1.1 - Общая характеристика тепловых сетей

№	Наименование котельной	Протяженность тепловой сети в 2х трубном исчислении, м			
		Итого	надземная прокладка	подземная прокладка	в помещении (подвале)
1	Котельная «Технопарк»	13280,5	1367	11593,5	321
2	Котельная «Квартальная»	5426	464	4201	761
3	Котельная «Больничного городка»	689	313	288	85
4	Котельная «Школы интернат»	465	189	276	-
5	Котельная «ДДТ»	348,4	-	348,4	-
6	Котельная "Школа № 3"	н/д	н/д	н/д	н/д
7	Котельная ул. Луначарского	381	264	117	-

8	Котельная АО ГМЗ «Агат»	1340	0	1340	140
Итого		21929,9	2597	18163,9	1307

Тепловые сети Котельная «Технопарк»

Котельная «Технопарк» осуществляет теплоснабжение потребителей тепловой энергии г. Гаврилов-Ям. Прокладка трубопроводов осуществляется как подземным, так и надземным способами. Подземная прокладка трубопроводов тепловых сетей осуществляется в непроходных каналах, а также тех подпольях. Тепловая изоляция выполнена из ППУ и минеральной плиты.

Таблица 1.3.1.2 – Тепловые сети котельной «Технопарк»

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Температурный график	Материальная характеристика сети, м ²	Год ввода в эксплуатацию
ТК-80	Кирова 9	108	108	6	6	95/70	1,30	н/д
ТК-78	ТК-79	219	219	15	15	95/70	6,57	н/д
ТК-79	ТК-80	108	108	115	115	95/70	24,84	н/д
ТК-78	Шишкина 1	108	108	12	12	95/70	2,59	н/д
ТК-77	ТК-78	325	325	60	60	95/70	39,00	н/д
ТК-77	Кирова 7	159	159	100	100	95/70	31,80	н/д
У-М.43	ТК-77	325	325	70	70	95/70	45,50	н/д
ТК-79	Кирова 7а	108	108	6	6	95/70	1,30	н/д
Кот.комбината	У-	426	426	16,59	16,59	95/70	14,13	н/д
У-Кот.	Трансп.цех	45	45	150	150	95/70	13,50	н/д
У-Кот.	У-Кот.2	426	426	100	100	95/70	85,20	н/д
У-Кот.2	ТК-1	219	219	56	56	95/70	24,53	н/д
ТК-1	Семаш. 6	45	45	10	10	95/70	0,90	н/д
ТК-1	ТК-2	219	219	59	59	95/70	25,84	н/д
ТК-2	ТК-3	108	108	11	11	95/70	2,38	н/д
ТК-3	Семаш. 7	45	45	5	5	95/70	0,45	н/д
ТК-3	ТК-4	108	108	60	60	95/70	12,96	н/д
ТК-4	Семаш. 8	45	45	14	14	95/70	1,26	н/д

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Температурный график	Материальная характеристика сети, м2	Год ввода в эксплуатацию
ТК-4	ТК-5	89	89	70	70	95/70	12,46	н/д
ТК-4	Семаш. 10	45	45	6	6	95/70	0,54	н/д
ТК-5	Семаш. Пож.	57	57	6	6	95/70	0,68	н/д
ТК-2	ТК-6	219	219	48,5	48,5	95/70	21,24	н/д
ТК-6	Семаш. 9	45	45	9	9	95/70	0,81	н/д
ТК-6	ТК-6а	219	219	48,5	48,5	95/70	21,24	н/д
ТК-6а	ТК-7	219	219	38	38	95/70	16,64	н/д
ТК-7	Семаш. 11	76	76	11	11	95/70	1,67	н/д
ТК-7	Семаш. Столовая	76	76	46	46	95/70	6,99	н/д
ТК-7	ТК-8	219	219	25	25	95/70	10,95	н/д
ТК-8	ТК-9	219	219	50	50	95/70	21,90	н/д
ТК-9	Семаш. 5	57	57	10	10	95/70	1,14	н/д
ТК-9	ТК-10	219	219	14	14	95/70	6,13	н/д
ТК-10	Семаш. 15	108	108	20	20	95/70	4,32	н/д
ТК-10	ТК-11	159	159	3	3	95/70	0,95	н/д
ТК-11	ТК-Кот.	57	57	80	80	95/70	9,12	н/д
ТК-Кот.		76	76	20	20	95/70	3,04	н/д
ТК-11	ТК-Пол.	159	159	330	330	95/70	104,94	н/д
ТК-Пол.	У-3	76	76	20	20	95/70	3,04	н/д
У-3	Пирог. 15	57	57	2	2	95/70	0,23	н/д
У-3	Пирог. 13	57	57	10	10	95/70	1,14	н/д
ТК-Пол.	ТК-12	159	159	100	100	95/70	31,80	н/д
ТК-12	Пирог. 5	108	108	15	15	95/70	3,24	н/д
ТК-12	У-4	89	89	45	45	95/70	8,01	н/д
У-4	ТК-Кон.	76	76	20	20	95/70	3,04	н/д
ТК-Кон.	Пирог. 6	57	57	5	5	95/70	0,57	н/д
У-4	ТК-133	76	76	65	65	95/70	9,88	н/д

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Температурный график	Материальная характеристика сети, м2	Год ввода в эксплуатацию
ТК-133	У-5	57	57	2	2	95/70	0,23	н/д
У-5	Пирог. 2	57	57	1	1	95/70	0,11	н/д
ТК-14	Радиотовары	57	57	20	20	95/70	2,28	н/д
У-Кот.2	ТК-14	426	426	695	695	95/70	592,14	н/д
ТК-14	ТК-15	426	426	79	79	95/70	67,31	н/д
ТК-15	ТК-16	159	159	30	30	95/70	9,54	н/д
ТК-16	ТК-17	108	108	12,5	12,5	95/70	2,70	н/д
Шайб.адм.	У-6	89	89	40	40	95/70	7,12	н/д
У-6	ЗАГС	57	57	35	35	95/70	3,99	н/д
У-6	У-А.1	89	89	10	10	95/70	1,78	н/д
У-А.3	Гар.адм	45	45	10	10	95/70	0,90	н/д
У-А.1	У-А.2	89	89	10	10	95/70	1,78	н/д
У-А.2	У-А.3	45	45	40	40	95/70	3,60	н/д
У-А.2	Адм.р-на	89	89	2	2	95/70	0,36	н/д
ТК-16	ТК-18	159	159	35	35	95/70	11,13	н/д
ТК-18	Ресторан	57	57	25	25	95/70	2,85	н/д
ТК-18	Ветеран	57	57	25	25	95/70	2,85	н/д
ТК-17	Шайб.адм.	89	89	1	1	95/70	0,18	н/д
ТК-18	Шайб.Патова	108	108	80	80	95/70	17,28	н/д
Шайб.Патова	ТК-19	108	108	1	1	95/70	0,22	н/д
ТК-19	У-О.2	89	89	30	30	95/70	5,34	н/д
У-О.2	У-7	89	89	15	15	95/70	2,67	н/д
У-7	Октябрьск. 2	57	57	35	35	95/70	3,99	н/д
У-7	ТК-20	108	108	27	27	95/70	5,83	н/д
ТК-20	Патов. 13	76	76	37	37	95/70	5,62	н/д
ТК-20	Патов. 12	76	76	69	69	95/70	10,49	н/д
ТК-19	ТК-21	89	89	46	46	95/70	8,19	н/д

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Температурный график	Материальная характеристика сети, м2	Год ввода в эксплуатацию
ТК-21	ТК-22	57	57	57	57	95/70	6,50	н/д
ТК-22	Патов. 10	57	57	2	2	95/70	0,23	н/д
ТК-21	ТК-23	89	89	35	35	95/70	6,23	н/д
ТК-23	Кинотеатр	76	76	6	6	95/70	0,91	н/д
ТК-23	ТК-24	76	76	62	62	95/70	9,42	н/д
ТК-24	Сбербанк	76	76	17	17	95/70	2,58	н/д
ТК-24	Агр.пр.банк	76	76	6	6	95/70	0,91	н/д
ТК-24	М-н Книга	76	76	6	6	95/70	0,91	н/д
ТК-15	ТК-25	377	377	90	90	95/70	67,86	н/д
ТК-25	Муз.шк.	57	57	10	10	95/70	1,14	н/д
ТК-25	ТК-26	377	377	20	20	95/70	15,08	н/д
ТК-26	Ш-гар.парик.	57	57	1	1	95/70	0,11	н/д
Ш-гар.парик.	У-37	57	57	10	10	95/70	1,14	н/д
У-37	Парикм.	57	57	15	15	95/70	1,71	н/д
У-37	Гар.	57	57	9	9	95/70	1,03	н/д
ТК-26	ТК-27	377	377	64	64	95/70	48,26	н/д
ТК-27	ТК-61	377	377	90	90	95/70	67,86	н/д
ТК-61	ТК-62	108	108	42,5	42,5	95/70	9,18	н/д
ТК-62	Школа №2	108	108	60	60	95/70	12,96	н/д
ТК-62	У-Ш.1	76	76	8	8	95/70	1,22	н/д
У-Ш.1	У-Ш.2	76	76	18	18	95/70	2,74	н/д
У-Ш.2	Маст. шк.	76	76	34	34	95/70	5,17	н/д
ТК-27	ТК-28	219	219	110	110	95/70	48,18	н/д
ТК-28	У-С.31	159	159	16,32	16,32	95/70	5,19	н/д
У-С.31	У-8	159	159	50,67	50,67	95/70	16,11	н/д
У-8	ТК-29	159	159	56,5	56,5	95/70	17,97	н/д
ТК-29	Д/с №4	76	76	29	29	95/70	4,41	н/д

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Температурный график	Материальная характеристика сети, м2	Год ввода в эксплуатацию
ТК-29	Кирова 1	76	76	11	11	95/70	1,67	н/д
ТК-29	ТК-30	76	76	45	45	95/70	6,84	н/д
ТК-30	С/х упр.	76	76	50	50	95/70	7,60	н/д
ТК-30	ТК-31	76	76	28	28	95/70	4,26	н/д
ТК-31	Кирова 2	57	57	11	11	95/70	1,25	н/д
ТК-31	Кирова 3	76	76	60	60	95/70	9,12	н/д
ТК-28	ТК-32	219	219	57,5	57,5	95/70	25,19	н/д
ТК-32	У-9	219	219	80	80	95/70	35,04	н/д
У-9	У-10	219	219	10	10	95/70	4,38	н/д
У-9	Военкомат	57	57	130	130	95/70	14,82	н/д
У-10	У-11	89	89	20	20	95/70	3,56	н/д
У-11	Конд.цех	57	57	8	8	95/70	0,91	н/д
У-11	Совет. 13	57	57	32	32	95/70	3,65	н/д
У-10	ТК	219	219	122,49	122,49	95/70	53,65	н/д
УТ-9	Д/с №3	76	76	9	9	95/70	1,37	н/д
УТ-9	ТК-34	76	76	35	35	95/70	5,32	н/д
ТК-34	Комар. 2	57	57	35	35	95/70	3,99	н/д
ТК-34	Комар. 4	57	57	30	30	95/70	3,42	н/д
УТ-9	ТК-35	219	219	80	80	95/70	35,04	н/д
ТК-35	У-Т.1	108	108	35	35	95/70	7,56	н/д
У-Т.1	У-Т	108	108	3,7	3,7	95/70	0,80	н/д
У-Т	Техникум	108	108	2	2	95/70	0,43	н/д
У-Т	У-Т.2	108	108	6,29	6,29	95/70	1,36	н/д
У-Т.2	Автотр.пр-е	108	108	15	15	95/70	3,24	н/д
ТК-35	ТК-36	219	219	60	60	95/70	26,28	н/д
ТК-36	У-3.1	108	108	25	25	95/70	5,40	н/д
У-3.3	Зубр. 7	76	76	60	60	95/70	9,12	н/д

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Температурный график	Материальная характеристика сети, м2	Год ввода в эксплуатацию
У-3.1	У-3.2	108	108	5	5	95/70	1,08	н/д
У-3.2	У-3.3	108	108	5	5	95/70	1,08	н/д
У-3.2	Зубр. 10	108	108	2	2	95/70	0,43	н/д
ТК-36	ТК-37	219	219	62	62	95/70	27,16	н/д
ТК-37	ТК-Кот.2	89	89	50	50	95/70	8,90	н/д
ТК-Кот.2	Зубр. 9	57	57	28	28	95/70	3,19	н/д
ТК-Кот.2	ГПТУ-15	76	76	25	25	95/70	3,80	н/д
ТК-Кот.2	ТК-Конт.2	57	57	22	22	95/70	2,51	н/д
ТК-Конт.2	Контора-2	45	45	15	15	95/70	1,35	н/д
ТК-37	ТК-38	219	219	80	80	95/70	35,04	н/д
ТК-38	Зубр. 14	32	32	25	25	95/70	1,60	н/д
ТК-38	ТК-39	219	219	75	75	95/70	32,85	н/д
ТК-39	ТК-52	159	159	51,5	51,5	95/70	16,38	н/д
ТК-52	ТК-53	159	159	40	40	95/70	12,72	н/д
ТК-53	У-12	45	45	20	20	95/70	1,80	н/д
У-12	Зубр. 16	32	32	22	22	95/70	1,41	н/д
У-12	Зубр. 18	32	32	27	27	95/70	1,73	н/д
ТК-53	У-13	45	45	21,5	21,5	95/70	1,94	н/д
У-13	Зубр. 17	32	32	8,5	8,5	95/70	0,54	н/д
У-13	Зубр. 19	32	32	20	20	95/70	1,28	н/д
ТК-53	ТК-54	159	159	75	75	95/70	23,85	н/д
ТК-54	У-14	45	45	24,5	24,5	95/70	2,21	н/д
ТК-54	У-15	45	45	18,5	18,5	95/70	1,67	н/д
У-14	Зубр. 20	32	32	22	22	95/70	1,41	н/д
У-14	Зубр. 22	32	32	13,5	13,5	95/70	0,86	н/д
У-15	Зубр. 21	32	32	22	22	95/70	1,41	н/д
У-15	Зубр. 23	32	32	18	18	95/70	1,15	н/д

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Температурный график	Материальная характеристика сети, м2	Год ввода в эксплуатацию
ТК-54	ТК-55	159	159	36,5	36,5	95/70	11,61	н/д
ТК-55	Зубр. 25	32	32	29,5	29,5	95/70	1,89	н/д
ТК-55	Зубр. 24	32	32	33,5	33,5	95/70	2,14	н/д
ТК-55	У-16	159	159	112,5	112,5	95/70	35,78	н/д
У-16	ТК-56	159	159	2	2	95/70	0,64	н/д
ТК-56	Зубр. 26а	57	57	25	25	95/70	2,85	н/д
У-16	Зубр. 32	57	57	15	15	95/70	1,71	н/д
ТК-56	ТК-Кот.вод.раз.	108	108	62,5	62,5	95/70	13,50	н/д
ТК-Кот.вод.раз.	Ст.подъема	57	57	30	30	95/70	3,42	н/д
ТК-Кот.вод.раз.	Нас. ТЭЦ	76	76	45	45	95/70	6,84	н/д
ТК-52	ТК-57	76	76	120	120	95/70	18,24	н/д
ТК-57	Зубр. 28	32	32	45	45	95/70	2,88	н/д
ТК-57	ТК-58	76	76	60	60	95/70	9,12	н/д
ТК-58	ТК-60	45	45	90,5	90,5	95/70	8,15	н/д
ТК-60	Зубр. 33	32	32	20,5	20,5	95/70	1,31	н/д
ТК-60	Зубр. 32	32	32	24	24	95/70	1,54	н/д
ТК-60	Зубр. 31	32	32	17,5	17,5	95/70	1,12	н/д
ТК-58	ТК-59	57	57	60,5	60,5	95/70	6,90	н/д
ТК-59	У-17	45	45	14,5	14,5	95/70	1,31	н/д
У-17	Зубр. 27	32	32	30,5	30,5	95/70	1,95	н/д
У-17	Зубр. 26	32	32	27	27	95/70	1,73	н/д
ТК-59	У-18	45	45	21,5	21,5	95/70	1,94	н/д
У-18	Зубр. 30	32	32	20,5	20,5	95/70	1,31	н/д
У-18	Зубр. 29	32	32	22	22	95/70	1,41	н/д
ТК-39	ТК-40	159	159	70	70	95/70	22,26	н/д
ТК-40	ТК-41	76	76	18	18	95/70	2,74	н/д

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Температурный график	Материальная характеристика сети, м2	Год ввода в эксплуатацию
ТК-41	ТК-42	57	57	60	60	95/70	6,84	н/д
ТК-41	Комар. 9	57	57	5	5	95/70	0,57	н/д
ТК-42	Комар. 7	57	57	5	5	95/70	0,57	н/д
ТК-40	ТК-43	159	159	15	15	95/70	4,77	н/д
ТК-43	ТК-44	76	76	32	32	95/70	4,86	н/д
ТК-44	ТК-45	57	57	45	45	95/70	5,13	н/д
ТК-45	Комар. 15	57	57	5	5	95/70	0,57	н/д
ТК-44	Комар. 13	57	57	5	5	95/70	0,57	н/д
ТК-43	Комар. 11	57	57	5	5	95/70	0,57	н/д
ТК-43	ТК-46	108	108	30	30	95/70	6,48	н/д
ТК-46	Комар. 12	57	57	4	4	95/70	0,46	н/д
ТК-46	ТК-51	76	76	45	45	95/70	6,84	н/д
ТК-51	Комар. 16	45	45	51	51	95/70	4,59	н/д
ТК-51	Комар. 14	57	57	4	4	95/70	0,46	н/д
ТК-46	ТК-47	108	108	57	57	95/70	12,31	н/д
ТК-47	ТК-48	76	76	34	34	95/70	5,17	н/д
ТК-48	Комар. 10	76	76	5	5	95/70	0,76	н/д
ТК-48	Комар. 8	76	76	60	60	95/70	9,12	н/д
ТК-47	ТК-49	108	108	20	20	95/70	4,32	н/д
ТК-49	Комар. 19	57	57	31	31	95/70	3,53	н/д
ТК-49	ТК-50	108	108	50	50	95/70	10,80	н/д
ТК-50	Профил	57	57	25	25	95/70	2,85	н/д
ТК-50	ТК-Д/с10	76	76	20	20	95/70	3,04	н/д
ТК-Д/с10	Д/с №10	57	57	10	10	95/70	1,14	н/д
ТК-Д/с10	ТК-50а	57	57	10	10	95/70	1,14	н/д
ТК-50а	Маг. Медведь	32	32	10	10	95/70	0,64	н/д
ТК-50а	ПУ-17	57	57	10	10	95/70	1,14	н/д

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Температурный график	Материальная характеристика сети, м2	Год ввода в эксплуатацию
ТК-50	Комар. 20	57	57	50	50	95/70	5,70	н/д
ТК-61	ТК-63	377	377	96	96	95/70	72,38	н/д
ТК-63	ТК-64	325	325	62	62	95/70	40,30	н/д
ТК-64	ТК-65	325	325	27,5	27,5	95/70	17,88	н/д
ТК-65	Чап. 27	108	108	5	5	95/70	1,08	н/д
ТК-65	ТК-66	325	325	52,5	52,5	95/70	34,13	н/д
ТК-66	ТК-67	108	108	93	93	95/70	20,09	н/д
ТК-67	ТК-68	108	108	20	20	95/70	4,32	н/д
ТК-68	Чап. 24	76	76	8	8	95/70	1,22	н/д
ТК-67	У-19	76	76	40	40	95/70	6,08	н/д
У-19	Чап. 26	76	76	10	10	95/70	1,52	н/д
У-19	Маг.	57	57	30	30	95/70	3,42	н/д
ТК-66	ТК-86	219	219	46,5	46,5	95/70	20,37	н/д
ТК-66	ТК-69	325	325	30	30	95/70	19,50	н/д
ТК-69	ТК-73	325	325	5	5	95/70	3,25	н/д
ТК-73	ТК-74	325	325	25	25	95/70	16,25	н/д
ТК-74	ТК-75	325	325	10	10	95/70	6,50	н/д
ТК-75	ТК-81	325	325	49	49	95/70	31,85	н/д
ТК-81	ТК-82	219	219	30	30	95/70	13,14	н/д
ТК-82	ТК-83	159	159	30	30	95/70	9,54	н/д
ТК-82	Менжин. 48а	89	89	20	20	95/70	3,56	н/д
ТК-82	Менжин. 48	76	76	20	20	95/70	3,04	н/д
ТК-83	Менжин. 50	76	76	25	25	95/70	3,80	н/д
ТК-83	ТК-84	108	108	25	25	95/70	5,40	н/д
ТК-84	Д/я №9	76	76	23	23	95/70	3,50	н/д
ТК-84	ТК-85	76	76	55	55	95/70	8,36	н/д
ТК-85	Чап. 31	57	57	7	7	95/70	0,80	н/д

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Температурный график	Материальная характеристика сети, м2	Год ввода в эксплуатацию
ТК-63	Ш-Коммун	159	159	1	1	95/70	0,32	н/д
Ш-Коммун	ТК-104а	159	159	100	100	95/70	31,80	н/д
ТК-104а	ТК-104	108	108	20	20	95/70	4,32	н/д
ТК-104	Коммун. 1	45	45	7,5	7,5	95/70	0,68	н/д
ТК-104	ТУ-4	108	108	22	22	95/70	4,75	н/д
ТУ-4	Коммун. 3	45	45	8	8	95/70	0,72	н/д
ТК-104а	У-23	159	159	41,5	41,5	95/70	13,20	н/д
У-23	ТК-105	108	108	41	41	95/70	8,86	н/д
ТК-105	Менжин. 52	45	45	14,5	14,5	95/70	1,31	н/д
ТК-105	ТУ-5	76	76	13	13	95/70	1,98	н/д
ТУ-5	Менжин. 54	45	45	7,5	7,5	95/70	0,68	н/д
ТУ-5	Коммун. 2	45	45	18,5	18,5	95/70	1,67	н/д
У-23	ТК-103	159	159	80	80	95/70	25,44	н/д
ТК-103	ТК-104	133	133	41	41	95/70	10,91	н/д
ТК-104	Менжин. 56	57	57	30	30	95/70	3,42	н/д
ТК-104	Менжин. 58	57	57	28	28	95/70	3,19	н/д
ТК-103	ТУ-1	133	133	41	41	95/70	10,91	н/д
ТУ-1	УТ-2	159	159	30	30	95/70	9,54	н/д
УТ-2	Коммун. 5	45	45	17,5	17,5	95/70	1,58	н/д
УТ-2	ТК-102а	45	45	17,5	17,5	95/70	1,58	н/д
ТК-102а	Коммун. 7	89	89	7,5	7,5	95/70	1,34	н/д
ТК-102а	Коммун. 6	45	45	7,5	7,5	95/70	0,68	н/д
ТУ-4	У-24	108	108	30	30	95/70	6,48	н/д
У-24	Коммун. 8	45	45	7,5	7,5	95/70	0,68	н/д
ТК-104	Коммун. 4	57	57	28,5	28,5	95/70	3,25	н/д
ТК-74	ТК-РУС	159	159	130	130	95/70	41,34	н/д
ТК-РУС	ТК-71	108	108	20	20	95/70	4,32	н/д

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Температурный график	Материальная характеристика сети, м2	Год ввода в эксплуатацию
ТК-71	ТК-70	108	108	47,5	47,5	95/70	10,26	н/д
ТК-70	Маг. Мебель	32	32	15	15	95/70	0,96	н/д
ТК-РУС	У-20	108	108	16,5	16,5	95/70	3,56	н/д
У-20	У-21	108	108	16,5	16,5	95/70	3,56	н/д
У-21	Дом престар.	57	57	6	6	95/70	0,68	н/д
У-21	ТК-132	89	89	35	35	95/70	6,23	н/д
ТК-132	ТК-132а	57	57	40	40	95/70	4,56	н/д
ТК-132а	Менжин. 46	45	45	32,5	32,5	95/70	2,93	н/д
У-20	ТК-72	108	108	18	18	95/70	3,89	н/д
ТК-72	Контора-3	57	57	6	6	95/70	0,68	н/д
ТК-72	Баня	45	45	10	10	95/70	0,90	н/д
ТК-132	Менжин. 44	57	57	7,5	7,5	95/70	0,86	н/д
ТК-86	ТК-87	219	219	70	70	95/70	30,66	н/д
ТК-87	ТК-88	219	219	22,5	22,5	95/70	9,86	н/д
ТК-87	Чап. 23	45	45	16	16	95/70	1,44	н/д
ТК-88	ТК-89	219	219	37,5	37,5	95/70	16,43	н/д
ТК-88	Кафе Радуга	57	57	21	21	95/70	2,39	н/д
ТК-89	ТК-90	219	219	75	75	95/70	32,85	н/д
ТК-90	У-К.1	76	76	12	12	95/70	1,82	н/д
У-К.3	ТК-КБО	89	89	25	25	95/70	4,45	н/д
ТК-КБО	КБО-2	57	57	7	7	95/70	0,80	н/д
У-К.1	У-К.2	76	76	5	5	95/70	0,76	н/д
У-К.2	У-К.3	89	89	5	5	95/70	0,89	н/д
У-К.2	КБО-3	76	76	2	2	95/70	0,30	н/д
ТК-КБО	У-22	57	57	12	12	95/70	1,37	н/д
У-22	Маст.	57	57	20	20	95/70	2,28	н/д
У-22	Конт.КБО	57	57	2	2	95/70	0,23	н/д

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Температурный график	Материальная характеристика сети, м2	Год ввода в эксплуатацию
ТК-89	ТК-89а	133	133	64	64	95/70	17,02	н/д
ТК-89а	КБО-1	57	57	50	50	95/70	5,70	н/д
ТК-110	Автовокзал	57	57	13	13	95/70	1,48	н/д
ТК-109	ТК-110	133	133	60	60	95/70	15,96	н/д
ТК-109	Кол.рынок	57	57	3	3	95/70	0,34	н/д
ТК-89а	ТК-109	133	133	80	80	95/70	21,28	н/д
ТК-87	Чап. 22	76	76	31,5	31,5	95/70	4,79	н/д
ТК-110	ТК-110а	89	89	50	50	95/70	8,90	н/д
ТК-110а	ТСЦ	89	89	45	45	95/70	8,01	н/д
ТК-110а	Вернисаж	57	57	50	50	95/70	5,70	н/д
ТК-РУС	У-Р.1	159	159	160	160	95/70	50,88	н/д
У-Р.3	ЭТУС	108	108	36	36	95/70	7,78	н/д
У-Р.1	У-Р.2	159	159	5	5	95/70	1,59	н/д
У-Р.2	У-Р.3	108	108	5	5	95/70	1,08	н/д
У-Р.2	РУС	159	159	2	2	95/70	0,64	н/д
ТК-90	У-27	159	159	162	162	95/70	51,52	н/д
У-27	У-28	76	76	5	5	95/70	0,76	н/д
У-28	Чап.	32	32	20	20	95/70	1,28	н/д
У-28	Клуб. 12	76	76	85	85	95/70	12,92	н/д
У-27	ТК-92	159	159	80	80	95/70	25,44	н/д
ТК-92	ЯСК	57	57	100	100	95/70	11,40	н/д
ТК-92	ТК-93	159	159	20	20	95/70	6,36	н/д
ТК-93	Клуб	89	89	9	9	95/70	1,60	н/д
ТК-93	У-М.	89	89	5	5	95/70	0,89	н/д
У-М.	У-М.2	57	57	11,53	11,53	95/70	1,31	н/д
У-М.2	У-М.3	57	57	10,69	10,69	95/70	1,22	н/д
У-М.3	Гар.3	57	57	2,76	2,76	95/70	0,31	н/д

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Температурный график	Материальная характеристика сети, м2	Год ввода в эксплуатацию
ТК-93	У-26	159	159	45	45	95/70	14,31	н/д
У-26	Казначейство	32	32	75	75	95/70	4,80	н/д
У-26	ТК-94	159	159	20	20	95/70	6,36	н/д
ТК-94	Церковь	76	76	6	6	95/70	0,91	н/д
ТК-94	ТК-95	108	108	70	70	95/70	15,12	н/д
ТК-95	РОНО	76	76	10	10	95/70	1,52	н/д
ТК-94	ТК-96	108	108	70	70	95/70	15,12	н/д
ТК-96	Отд.соц.защ.	57	57	30	30	95/70	3,42	н/д
ТК-96	ТК-97	76	76	150	150	95/70	22,80	н/д
ТК-97	ТК-98	76	76	30	30	95/70	4,56	н/д
ТК-98	ТК-99	76	76	125	125	95/70	19,00	н/д
ТК-99	Дом.творч.	76	76	12	12	95/70	1,82	н/д
ТК-95	Гар. РОНО	76	76	30	30	95/70	4,56	н/д
ТК-95	Маг. Шанс	45	45	30	30	95/70	2,70	н/д
ТК-94	Совет. 5	89	89	60	60	95/70	10,68	н/д
ТК-94	У-25	108	108	130	130	95/70	28,08	н/д
У-25	Райисполком	45	45	18	18	95/70	1,62	н/д
У-25	Гаражи райиспол.	45	45	20	20	95/70	1,80	н/д
У-М.2	Милиция	57	57	2	2	95/70	0,23	н/д
ТК-8	ТК-13	89	89	40	40	95/70	7,12	н/д
ТК-13	ТК-Д13	89	89	30	30	95/70	5,34	н/д
ТК-Д13	Семаш. 13	89	89	10	10	95/70	1,78	н/д
ТК-13	Семаш. 12	76	76	11	11	95/70	1,67	н/д
ТК-92	Клуб. 8	57	57	6	6	95/70	0,68	н/д
ТК-71	Кирова 5	45	45	7	7	95/70	0,63	н/д
У-8	Совет. 31	108	108	2	2	95/70	0,43	н/д
ТК-133	Пирог. Ст.пер.	76	76	50	50	95/70	7,60	н/д

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Температурный график	Материальная характеристика сети, м ²	Год ввода в эксплуатацию
ТК-81	ТК-76	325	325	50	50	95/70	32,50	н/д
ТК-76	У-М.43	325	325	75	75	95/70	48,75	н/д
У-М.43	Менжин. 43	108	108	2	2	95/70	0,43	н/д
ТК-76	Менжин. 45	108	108	55	55	95/70	11,88	н/д
ТК-18	Пенс.фонд	76	76	30	30	95/70	4,56	н/д
ТК	УТ-9	219	219	57,5	57,5	95/70	25,19	н/д
ТК	КНС	111	111	111	111	95/70	24,64	н/д
УТ-5	УТ-9	219	219	443	443	95/70	194,03	н/д
УТ-1	УТ-5	325	325	362	362	95/70	235,30	н/д
У-	У-Кот.	426	426	73,4	73,4	95/70	62,54	н/д
У-	УТ-1	325	325	153	153	95/70	99,45	н/д
Кот.пром.парка	УТ-1	111	111	11	11	95/70	2,44	н/д
Итого:				13850,44	13850,44		4383,34	

Компенсация тепловых перемещений трубопроводов на всех тепловых осуществляется за счет углов поворотов и П-образных компенсаторов.

Тепловые сети Котельной «Квартальная»

Котельная «Квартальная» осуществляет теплоснабжение потребителей тепловой энергии г. Гаврилов-Ям. Прокладка трубопроводов осуществляется как подземным, так и надземным способами. Подземная прокладка трубопроводов тепловых сетей осуществляется в непроходных каналах, а также тех подпольях. Тепловая изоляция выполнена из ППУ и минеральной плиты.

Таблица 1.3.1.3 - Тепловые сети котельной «Квартальная»

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Температурный график	Материальная характеристика сети, м2	Год ввода в эксплуатацию
Источник	У-	377	377	4	4	95/70	3,02	н/д
У-	ТК-2а	325	325	28	28	95/70	18,20	н/д
У-С1	Спринт-2	108	108	23	23	95/70	4,97	н/д
ТК-3	У-С1	108	108	80	80	95/70	17,28	н/д
ТК-1	1/1	325	325	1	1	95/70	0,65	н/д
ТК-2а	ТК-1	325	325	50	50	95/70	32,50	н/д
ТК-2а	ТК-2	325	325	75	75	95/70	48,75	н/д
ТК-2	ТК-2в	325	325	75	75	95/70	48,75	н/д
ТК-2в	У-	159	159	188,88	188,88	95/70	60,06	н/д
У-11	У-	159	159	7,41	7,41	95/70	2,36	н/д
ТК-17	ТК-19	325	325	50	50	95/70	32,50	н/д
ТК-17	ТК-18	57	57	40	40	95/70	4,56	н/д
ТК-18	Склад	25	25	6	6	95/70	0,30	н/д
ТК-19	19/2	108	108	1	1	95/70	0,22	н/д
ТК-19	19/1	108	108	1	1	95/70	0,22	н/д
19/1	Д/С Кораблик	108	108	36	36	95/70	7,78	н/д
19/2	Уд.4	89	89	1	1	95/70	0,18	н/д
Уд.4	Строителей 3	108	108	46	46	95/70	9,94	н/д
У-11	Юбилей.пр-д 11	108	108	2	2	95/70	0,43	н/д
ТК-2	2/1	89	89	1	1	95/70	0,18	н/д
ТК-1	1/2	57	57	1	1	95/70	0,11	н/д
1/2	Теплица	57	57	12	12	95/70	1,37	н/д
1/1	ТК-3	325	325	28	28	95/70	18,20	н/д
ТК-3	3/1	108	108	1	1	95/70	0,22	н/д
3/1	Школа №1	108	108	72	72	95/70	15,55	н/д
ТК-3	ТК-4	219	219	120	120	95/70	52,56	н/д
ТК-4	У-	159	159	29,29	29,29	95/70	9,31	н/д

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Температурный график	Материальная характеристика сети, м2	Год ввода в эксплуатацию
ТК-4	4/1	159	159	1	1	95/70	0,32	н/д
У-2	У-	89	89	13,32	13,32	95/70	2,37	н/д
У-3	У-	159	159	24,68	24,68	95/70	7,85	н/д
ТК-5	5/2	108	108	1	1	95/70	0,22	н/д
У-4	У-	133	133	32,54	32,54	95/70	8,66	н/д
У-5	У-20	133	133	125	125	95/70	33,25	н/д
У-20	Строителей 1-3	76	76	15	15	95/70	2,28	н/д
ТК-5	5/1	159	159	1	1	95/70	0,32	н/д
У-6	У-	133	133	28,09	28,09	95/70	7,47	н/д
5/2	У-	108	108	42,56	42,56	95/70	9,19	н/д
5/1	У-	159	159	24,59	24,59	95/70	7,82	н/д
У-4	Общежит.маш.з ав.	76	76	2	2	95/70	0,30	н/д
У-6	Строителей 5	108	108	2	2	95/70	0,43	н/д
У-5	Строителей 1-1	76	76	2	2	95/70	0,30	н/д
У-20	Строителей 1-2	76	76	2	2	95/70	0,30	н/д
У-3	Строителей 2	89	89	2	2	95/70	0,36	н/д
4/1	У-	159	159	4,3	4,3	95/70	1,37	н/д
У-2	Юбилей.пр-д 12	89	89	2	2	95/70	0,36	н/д
ТК-2в	ТК-Ю8	325	325	23	23	95/70	14,95	н/д
У-18	Седова 29-4	57	57	25	25	95/70	2,85	н/д
У-17	У-18	133	133	20	20	95/70	5,32	н/д
У-16	У-17	133	133	20	20	95/70	5,32	н/д
ТК-16	16/1	108	108	1	1	95/70	0,22	н/д
ТК-16	16/2	108	108	1	1	95/70	0,22	н/д
У-10	У-	219	219	32,26	32,26	95/70	14,13	н/д
ТК-15	15/2	219	219	1	1	95/70	0,44	н/д
ТК-15	15/1	108	108	1	1	95/70	0,22	н/д

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Температурный график	Материальная характеристика сети, м2	Год ввода в эксплуатацию
У-8	У-	219	219	7,96	7,96	95/70	3,49	н/д
У-8	У-	108	108	7,66	7,66	95/70	1,65	н/д
У-7	У-8	219	219	32	32	95/70	14,02	н/д
ТК-14	14/1	219	219	1	1	95/70	0,44	н/д
14/1	У-	219	219	13,73	13,73	95/70	6,01	н/д
14/2	ТК-14	325	325	1	1	95/70	0,65	н/д
У-7	Общежитие	108	108	2	2	95/70	0,43	н/д
15/1	Юбилей.пр-д 9	108	108	67	67	95/70	14,47	н/д
15/2	У-	219	219	4,45	4,45	95/70	1,95	н/д
У-10	Юбилей.пр-д 10	108	108	2	2	95/70	0,43	н/д
16/2	Седова 31	108	108	75	75	95/70	16,20	н/д
16/1	Уд.3	108	108	1	1	95/70	0,22	н/д
Уд.3	У-	133	133	8,39	8,39	95/70	2,23	н/д
У-18	Седова 29-3	57	57	2	2	95/70	0,23	н/д
У-17	Седова 29-2	57	57	2	2	95/70	0,23	н/д
У-16	Седова 29-1	108	108	2	2	95/70	0,43	н/д
У-	У-25	325	325	100	100	95/70	65,00	н/д
ТК-37	ТК-39	325	325	172	172	95/70	111,80	н/д
ТК-37	37/1	159	159	1	1	95/70	0,32	н/д
ТК-38	ТК-38а	108	108	48	48	95/70	10,37	н/д
ТК-37	37/2	159	159	1	1	95/70	0,32	н/д
У-13	У-	159	159	10,67	10,67	95/70	3,39	н/д
У-14	Молодеж. За-3	108	108	25	25	95/70	5,40	н/д
ТК-39	ТК-40	325	325	30	30	95/70	19,50	н/д
ТК-40	ТК-41	325	325	25	25	95/70	16,25	н/д
ТК-40	40/1	108	108	1	1	95/70	0,22	н/д
ТК-41	ТК-42	325	325	28	28	95/70	18,20	н/д

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Температурный график	Материальная характеристика сети, м2	Год ввода в эксплуатацию
ТК-42	42/1	89	89	1	1	95/70	0,18	н/д
ТК-42	42/2	57	57	1	1	95/70	0,11	н/д
ТК-41	41/1	108	108	1	1	95/70	0,22	н/д
ТК-39	39/1	108	108	1	1	95/70	0,22	н/д
У-15	Молодеж. 1-2	89	89	10	10	95/70	1,78	н/д
У-15	Молодеж. 1-1	89	89	10	10	95/70	1,78	н/д
ТК-35	ТК-37	325	325	40	40	95/70	26,00	н/д
ТК-35	35/1	133	133	1	1	95/70	0,27	н/д
ТК-29	ТК-35	273	273	124	124	95/70	67,70	н/д
ТК-29	ТК-30	325	325	35	35	95/70	22,75	н/д
ТК-30	ТК-32	325	325	64	64	95/70	41,60	н/д
ТК-32	ТК-34	325	325	157	157	95/70	102,05	н/д
ТК-30	ТК-31	159	159	50	50	95/70	15,90	н/д
ТК-31	31/2	108	108	1	1	95/70	0,22	н/д
ТК-31	31/1	108	108	1	1	95/70	0,22	н/д
У-23	Шишкина 7-2	108	108	2	2	95/70	0,43	н/д
У-21	Шишкина 9-2	108	108	2	2	95/70	0,43	н/д
ТК-32	ТК-33	89	89	44	44	95/70	7,83	н/д
ТК-33	33/1	89	89	1	1	95/70	0,18	н/д
ТК-34	Шишкина 3	89	89	36	36	95/70	6,41	н/д
У-21	Шишкина 9-1	108	108	2	2	95/70	0,43	н/д
У-23	Шишкина 7-1	108	108	2	2	95/70	0,43	н/д
33/1	Шишкина 5	89	89	10	10	95/70	1,78	н/д
31/1	У-	108	108	17,65	17,65	95/70	3,81	н/д
31/2	У-	108	108	7,58	7,58	95/70	1,64	н/д
35/1	Школа №6	133	133	55	55	95/70	14,63	н/д
37/1	ТК-38	159	159	100	100	95/70	31,80	н/д

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Температурный график	Материальная характеристика сети, м2	Год ввода в эксплуатацию
37/2	У-	159	159	2,55	2,55	95/70	0,81	н/д
У-14	Молодеж. За-2	89	89	2	2	95/70	0,36	н/д
У-13	Молодеж. За-1	89	89	2	2	95/70	0,36	н/д
39/1	Кирова 15-1	108	108	21	21	95/70	4,54	н/д
40/1	У-	108	108	95,49	95,49	95/70	20,63	н/д
41/1	Кирова 15-2	108	108	19	19	95/70	4,10	н/д
42/2	ЖКО	57	57	17	17	95/70	1,94	н/д
42/1	Универсам	89	89	10	10	95/70	1,78	н/д
У-25	У-21	325	325	40	40	95/70	26,00	н/д
У-21	ТК-29	273	273	125	125	95/70	68,25	н/д
У-21	Баня	89	89	10	10	95/70	1,78	н/д
У-	ТК-6	325	325	40	40	95/70	26,00	н/д
ТК-6	ТК-8а	325	325	135	135	95/70	87,75	н/д
ТК-8а	8/2	325	325	15	15	95/70	9,75	н/д
ТК-8	8/3	219	219	1	1	95/70	0,44	н/д
ТК-20	ТК-43	219	219	30	30	95/70	13,14	н/д
ТК-43	ТК-27	159	159	45	45	95/70	14,31	н/д
ТК-43	У-	219	219	6	6	95/70	2,63	н/д
ТК-23	23/2	108	108	1	1	95/70	0,22	н/д
ТК-23	ТК-25	159	159	60	60	95/70	19,08	н/д
ТК-8	8/1	219	219	1	1	95/70	0,44	н/д
ТК-12	12/3	159	159	1	1	95/70	0,32	н/д
ТК-12	Уд.2	89	89	1	1	95/70	0,18	н/д
ТК-12	12/2	108	108	1	1	95/70	0,22	н/д
ТК-10	ТК-12	159	159	40	40	95/70	12,72	н/д
ТК-11	11/1	76	76	1	1	95/70	0,15	н/д
ТК-9	ТК-10	219	219	50	50	95/70	21,90	н/д

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Температурный график	Материальная характеристика сети, м2	Год ввода в эксплуатацию
ТК-9	9/1	108	108	1	1	95/70	0,22	н/д
ТК-9	9/2	108	108	1	1	95/70	0,22	н/д
ТК-8а	ТК-21	108	108	50	50	95/70	10,80	н/д
ТК-21	21/1	57	57	1	1	95/70	0,11	н/д
ТК-6	6/1	89	89	2	2	95/70	0,36	н/д
ТК-20	20/1	57	57	1	1	95/70	0,11	н/д
У-10	У-	159	159	6,44	6,44	95/70	2,05	н/д
У-10	Менжин. 55	108	108	2	2	95/70	0,43	н/д
ТК-23	23/1	108	108	1	1	95/70	0,22	н/д
ТК-24	ТК-24а	108	108	78	78	95/70	16,85	н/д
ТК-24	Менжин. 62	89	89	6	6	95/70	1,07	н/д
ТК-24а	Менжин. 64	76	76	6	6	95/70	0,91	н/д
ТК-25	25/2	133	133	1	1	95/70	0,27	н/д
ТК-26	26/1	108	108	1	1	95/70	0,22	н/д
ТК-26	26/2	76	76	1	1	95/70	0,15	н/д
ТК-25	25/1	89	89	1	1	95/70	0,18	н/д
26/1	Коммун. 10	108	108	22	22	95/70	4,75	н/д
26/2	Уд.1	76	76	1	1	95/70	0,15	н/д
Уд.1	Коммун. 9	57	57	9	9	95/70	1,03	н/д
25/2	ТК-26	133	133	42	42	95/70	11,17	н/д
25/1	Ленок	89	89	37	37	95/70	6,59	н/д
23/1	Д/С №6	108	108	30	30	95/70	6,48	н/д
23/2	ТК-24	108	108	20	20	95/70	4,32	н/д
20/1	Хоз.блок	57	57	20	20	95/70	2,28	н/д
8/3	ТК-20	219	219	27	27	95/70	11,83	н/д
8/2	ТК-8	325	325	1	1	95/70	0,65	н/д
8/1	ТК-9	219	219	65	65	95/70	28,47	н/д

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Температурный график	Материальная характеристика сети, м2	Год ввода в эксплуатацию
21/1	Д/К №2	57	57	29	29	95/70	3,31	н/д
9/1	Юбилей.пр-д 1	108	108	27	27	95/70	5,83	н/д
9/2	Менжин. 57	108	108	18	18	95/70	3,89	н/д
ТК-14	ТК-11	159	159	112	112	95/70	35,62	н/д
11/1	Д/С Малыш	76	76	20	20	95/70	3,04	н/д
12/1	Юбилей.пр-д 6	108	108	27	27	95/70	5,83	н/д
12/3	Седова 29а	159	159	66	66	95/70	20,99	н/д
12/2	Менжин. 59	108	108	16	16	95/70	3,46	н/д
Уд,2	12/1	108	108	1	1	95/70	0,22	н/д
6/1	Юбилей.пр-д 3	89	89	60	60	95/70	10,68	н/д
2/1	Юбилей.пр-д 4	89	89	20	20	95/70	3,56	н/д
ТК-27	27/2	108	108	1	1	95/70	0,22	н/д
ТК-27	27/1	108	108	1	1	95/70	0,22	н/д
27/1	РГТА	108	108	102	102	95/70	22,03	н/д
27/2	ТК-28	108	108	70	70	95/70	15,12	н/д
ТК-28	28/2	45	45	1	1	95/70	0,09	н/д
28/2	Столовая	45	45	6	6	95/70	0,54	н/д
ТК-28	28/1	89	89	1	1	95/70	0,18	н/д
28/1	Д/С Солнышко	89	89	12	12	95/70	2,14	н/д
У-25	Кв.котельная	57	57	10	10	95/70	1,14	н/д
У-	У-23	108	108	11,34	11,34	95/70	2,45	н/д
У-	У-21	108	108	8,41	8,41	95/70	1,82	н/д
У-	У-7	219	219	39,26	39,26	95/70	17,20	н/д
У-	ТК-15	219	219	22,03	22,03	95/70	9,65	н/д
ТК-Ю8	Юбилей.пр-д 8	108	108	49,33	49,33	95/70	10,66	н/д
У-	У-10	219	219	29,54	29,54	95/70	12,94	н/д
У-	ТК-16	219	219	12,73	12,73	95/70	5,58	н/д

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Температурный график	Материальная характеристика сети, м2	Год ввода в эксплуатацию
У-	У-11	159	159	51,11	51,11	95/70	16,25	н/д
У-	У-16	133	133	23,6	23,6	95/70	6,28	н/д
У-	ТК-17	159	159	12,58	12,58	95/70	4,00	н/д
У-	Строителей 5а	133	133	46,9	46,9	95/70	12,48	н/д
У-	У-6	159	159	45,4	45,4	95/70	14,44	н/д
У-	У-4	108	108	25,43	25,43	95/70	5,49	н/д
У-	ТК-5	159	159	15,31	15,31	95/70	4,87	н/д
У-	У-	133	133	20,37	20,37	95/70	5,42	н/д
У-	У-5	133	133	15,07	15,07	95/70	4,01	н/д
У-	У-3	159	159	20,7	20,7	95/70	6,58	н/д
У-	Юбилей.пр-д 14	89	89	86,67	86,67	95/70	15,43	н/д
У-	У-2	159	159	12,69	12,69	95/70	4,04	н/д
У-	У-	159	159	4,98	4,98	95/70	1,58	н/д
У-	У-14	159	159	9,33	9,33	95/70	2,97	н/д
У-	У-13	159	159	16,44	16,44	95/70	5,23	н/д
У-	У-15	108	108	8,5	8,5	95/70	1,84	н/д
У-	У-10	219	219	8,99	8,99	95/70	3,94	н/д
У-	ТК-23	159	159	63,55	63,55	95/70	20,21	н/д
ТК-Ю8	14/2	325	325	67	67	95/70	43,55	н/д
ТК-25		111	111	50	50	95/70	11,10	н/д
У-С1	Спринт-1	133	133	2	2	95/70	0,53	н/д
ТК-38а	У-М3	108	108	12	12	95/70	2,59	н/д
У-М3	Молодеж. 3-1	108	108	6	6	95/70	1,30	н/д
У-М3	Молодеж. 3-2	108	108	6	6	95/70	1,30	н/д
Итого:				5484,75	5484,75		2027,01	

Компенсация тепловых перемещений трубопроводов на всех тепловых осуществляется за счет углов поворотов и П-образных компенсаторов.

Тепловые сети Котельная «Больничного городка»

Котельная «Больничного городка» осуществляет теплоснабжение потребителей тепловой энергии г. Гаврилов-Ям. Прокладка трубопроводов осуществляется как подземным, так и надземным способами. Подземная прокладка трубопроводов тепловых сетей осуществляется в непроходных каналах, а также тех подпольях. Тепловая изоляция выполнена из ППУ и минеральной плиты.

Таблица 1.3.1.4 - Тепловые сети котельной «Больничного городка»

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Температурный график	Материальная характеристика сети, м2	Год ввода в эксплуатацию
УБ-1	УБ-2	219	219	56,0	56,0	95/70	24,53	н/д
УБ-4	УБ-5	108	108	38,0	38,0	95/70	8,21	н/д
УБ-4	УБ-6	219	219	120,0	120,0	95/70	52,56	н/д
УБ-6	УБ-7	219	219	10,0	10,0	95/70	4,38	н/д
УБ-6	ЦРБ-корпус А	89	89	100,0	100,0	95/70	17,80	н/д
УБ-7	УБ-8	219	219	75,0	75,0	95/70	32,85	н/д
УБ-5	Терапевт.корп	76	76	34,0	34,0	95/70	5,17	н/д
УБ-5	Инфекц.отд.	76	76	20,0	20,0	95/70	3,04	н/д
УБ-2	УБ-3	219	219	15,0	15,0	95/70	6,57	н/д
УБ-2	Морг	57	57	36,0	36,0	95/70	4,10	н/д
УБ-3	УБ-4	219	219	68,0	68,0	95/70	29,78	н/д
У-	ЦРБ-гараж	89	89	5,0	5,0	95/70	0,89	н/д
У-	Кот.ЦРБ	377	377	4,0	4,0	95/70	3,02	н/д
УБ-6	Пищеблок	76	76	13,0	13,0	95/70	1,98	н/д
У-	ЦРБ-корпус В	89	89	70,0	70,0	95/70	12,46	н/д
У-	ЦРБ-гл.корпус	108	108	10,0	10,0	95/70	2,16	н/д
УБ-8	У-	108	108	5,0	5,0	95/70	1,08	н/д

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Температурный график	Материальная характеристика сети, м2	Год ввода в эксплуатацию
У-	кот.црб	89	89	5,0	5,0	95/70	0,89	н/д
У-	УБ-1	219	219	5,0	5,0	95/70	2,19	н/д
У-	УБ-0	159	159	5,0	5,0	95/70	1,59	н/д
УБ-0	Кирова 10	159	159	405	405	95/70	128,79	н/д
Итого:				2198,0	2198,0		688,1	

Компенсация тепловых перемещений трубопроводов на всех тепловых осуществляется за счет углов поворотов и П-образных компенсаторов.

Тепловые сети Котельная «Школы интернат»

Котельная «Школы интернат» осуществляет теплоснабжение потребителей тепловой энергии г. Гаврилов-Ям. Прокладка трубопроводов осуществляется как подземным, так и надземным способами. Подземная прокладка трубопроводов тепловых сетей осуществляется в непроходных каналах, а также тех подпольях. Тепловая изоляция выполнена из ППУ и минеральной плиты.

Таблица 1.3.1.5 - Тепловые сети котельной «Школы интернат»

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Температурный график	Материальная характеристика сети, м2	Год ввода в эксплуатацию
Кот.Интернат а	УИ-0	200	200	49,0	49,0	95/70	19,60	н/д
УИ-0	24 кв.ж/д	80	80	23,0	23,0	95/70	3,68	н/д
УИ-0	УИ-3	159	159	15,0	15,0	95/70	4,77	н/д
УИ-0	УИ-1	133	133	18,0	18,0	95/70	4,79	н/д
УИ-1	Интернат сл вид	108	108	189,0	189,0	95/70	40,82	н/д
УИ-1	8 кв.ж/д	57	57	95,0	95,0	95/70	10,83	н/д

УИ-3	Интернат у/о дет	159	159	65,0	65,0	95/70	20,67	н/д
УИ-3	Гараж	108	108	9,0	9,0	95/70	1,94	н/д
УИ-1	Прачеч.	57	57	2,0	2,0	95/70	0,23	н/д
Итого:				930,0	930,0		214,7	

Компенсация тепловых перемещений трубопроводов на всех тепловых осуществляется за счет углов поворотов и П-образных компенсаторов.

Тепловые сети Котельная «ДДТ»

Котельная «ДДТ» осуществляет теплоснабжение потребителей тепловой энергии г. Гаврилов-Ям. Прокладка трубопроводов осуществляется как подземным, так и надземным способами. Подземная прокладка трубопроводов тепловых сетей осуществляется в непроходных каналах, а также тех подпольях. Тепловая изоляция выполнена из ППУ и минеральной плиты.

Таблица 1.3.1.6 - Тепловые сети котельной «ДДТ»

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Температурный график	Материальная характеристика сети, м2	Год ввода в эксплуатацию
Котельная ДТЮ	У-	108	108	3,0	3,0	95/70	0,65	н/д
У-	Спец.авто.хоз	108	108	130,4	130,4	95/70	28,17	н/д
У-	Машиностр. 2- адм.зд	108	108	50,0	50,0	95/70	10,80	н/д
Итого:				366,8	366,8		79,2	

Компенсация тепловых перемещений трубопроводов на всех тепловых осуществляется за счет углов поворотов и П-образных компенсаторов.

Тепловые сети Котельная ул. Луначарского

Котельная ул. Луначарского осуществляет теплоснабжение потребителей тепловой энергии г. Гаврилов-Ям. Прокладка трубопроводов осуществляется как подземным, так и надземным способами. Подземная прокладка трубопроводов тепловых сетей осуществляется в непроходных каналах, а также тех подпольях. Тепловая изоляция выполнена из ППУ и минеральной плиты.

Таблица 1.3.1.7 - Тепловые сети котельной ул. Луначарского

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Температурный график	Материальная характеристика сети, м ²	Год ввода в эксплуатацию
Кот.Луначарск.	У-0	108	108	1	1	95/70	0,22	н/д
У-0	Дет.сад №1	76	76	60	60	95/70	9,12	н/д
У-0	У-1	108	108	50	50	95/70	10,80	н/д
У-1	ПУ-17	108	108	35	35	95/70	7,56	н/д
У-1	ж/д спорт 13	108	108	235	235	95/70	50,76	н/д
ТК-80	Кирова 9	108	108	6	6	95/70	1,30	н/д
ТК-78	ТК-79	219	219	15	15	95/70	6,57	н/д
ТК-79	ТК-80	108	108	115	115	95/70	24,84	н/д
ТК-78	Шишкина 1	108	108	12	12	95/70	2,59	н/д
ТК-77	ТК-78	325	325	60	60	95/70	39,00	н/д
ТК-77	Кирова 7	159	159	100	100	95/70	31,80	н/д
У-М.43	ТК-77	325	325	70	70	95/70	45,50	н/д
ТК-79	Кирова 7а	108	108	6	6	95/70	1,30	н/д
Кот.комбината	У-	426	426	16,59	16,59	95/70	14,13	н/д
У-Кот.	Трансп.цех	45	45	150	150	95/70	13,50	н/д
У-Кот.	У-Кот.2	426	426	100	100	95/70	85,20	н/д
У-Кот.2	ТК-1	219	219	56	56	95/70	24,53	н/д
ТК-1	Семаш. 6	45	45	10	10	95/70	0,90	н/д

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Температурный график	Материальная характеристика сети, м2	Год ввода в эксплуатацию
ТК-1	ТК-2	219	219	59	59	95/70	25,84	н/д
ТК-2	ТК-3	108	108	11	11	95/70	2,38	н/д
ТК-3	Семаш. 7	45	45	5	5	95/70	0,45	н/д
ТК-3	ТК-4	108	108	60	60	95/70	12,96	н/д
ТК-4	Семаш. 8	45	45	14	14	95/70	1,26	н/д
ТК-4	ТК-5	89	89	70	70	95/70	12,46	н/д
ТК-4	Семаш. 10	45	45	6	6	95/70	0,54	н/д
ТК-5	Семаш. Пож.	57	57	6	6	95/70	0,68	н/д
ТК-2	ТК-6	219	219	48,5	48,5	95/70	21,24	н/д
ТК-6	Семаш. 9	45	45	9	9	95/70	0,81	н/д
ТК-6	ТК-6а	219	219	48,5	48,5	95/70	21,24	н/д
ТК-6а	ТК-7	219	219	38	38	95/70	16,64	н/д
ТК-7	Семаш. 11	76	76	11	11	95/70	1,67	н/д
ТК-7	Семаш. Столовая	76	76	46	46	95/70	6,99	н/д
ТК-7	ТК-8	219	219	25	25	95/70	10,95	н/д
ТК-8	ТК-9	219	219	50	50	95/70	21,90	н/д
ТК-9	Семаш. 5	57	57	10	10	95/70	1,14	н/д
ТК-9	ТК-10	219	219	14	14	95/70	6,13	н/д
ТК-10	Семаш. 15	108	108	20	20	95/70	4,32	н/д
ТК-10	ТК-11	159	159	3	3	95/70	0,95	н/д
ТК-11	ТК-Кот.	57	57	80	80	95/70	9,12	н/д
ТК-Кот.		76	76	20	20	95/70	3,04	н/д
ТК-11	ТК-Пол.	159	159	330	330	95/70	104,94	н/д
ТК-Пол.	У-3	76	76	20	20	95/70	3,04	н/д
У-3	Пирог. 15	57	57	2	2	95/70	0,23	н/д
У-3	Пирог. 13	57	57	10	10	95/70	1,14	н/д
ТК-Пол.	ТК-12	159	159	100	100	95/70	31,80	н/д

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Температурный график	Материальная характеристика сети, м2	Год ввода в эксплуатацию
ТК-12	Пирог. 5	108	108	15	15	95/70	3,24	н/д
ТК-12	У-4	89	89	45	45	95/70	8,01	н/д
У-4	ТК-Кон.	76	76	20	20	95/70	3,04	н/д
ТК-Кон.	Пирог. 6	57	57	5	5	95/70	0,57	н/д
У-4	ТК-133	76	76	65	65	95/70	9,88	н/д
ТК-133	У-5	57	57	2	2	95/70	0,23	н/д
У-5	Пирог. 2	57	57	1	1	95/70	0,11	н/д
ТК-14	Радиотовары	57	57	20	20	95/70	2,28	н/д
У-Кот.2	ТК-14	426	426	695	695	95/70	592,14	н/д
ТК-14	ТК-15	426	426	79	79	95/70	67,31	н/д
ТК-15	ТК-16	159	159	30	30	95/70	9,54	н/д
ТК-16	ТК-17	108	108	12,5	12,5	95/70	2,70	н/д
Шайб.адм.	У-6	89	89	40	40	95/70	7,12	н/д
У-6	ЗАГС	57	57	35	35	95/70	3,99	н/д
У-6	У-А.1	89	89	10	10	95/70	1,78	н/д
У-А.3	Гар.адм	45	45	10	10	95/70	0,90	н/д
У-А.1	У-А.2	89	89	10	10	95/70	1,78	н/д
У-А.2	У-А.3	45	45	40	40	95/70	3,60	н/д
У-А.2	Адм.р-на	89	89	2	2	95/70	0,36	н/д
ТК-16	ТК-18	159	159	35	35	95/70	11,13	н/д
ТК-18	Ресторан	57	57	25	25	95/70	2,85	н/д
ТК-18	Ветеран	57	57	25	25	95/70	2,85	н/д
ТК-17	Шайб.адм.	89	89	1	1	95/70	0,18	н/д
ТК-18	Шайб.Патова	108	108	80	80	95/70	17,28	н/д
Шайб.Патова	ТК-19	108	108	1	1	95/70	0,22	н/д
ТК-19	У-О.2	89	89	30	30	95/70	5,34	н/д
У-О.2	У-7	89	89	15	15	95/70	2,67	н/д

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Температурный график	Материальная характеристика сети, м2	Год ввода в эксплуатацию
У-7	Октябрьск. 2	57	57	35	35	95/70	3,99	н/д
У-7	ТК-20	108	108	27	27	95/70	5,83	н/д
ТК-20	Патов. 13	76	76	37	37	95/70	5,62	н/д
ТК-20	Патов. 12	76	76	69	69	95/70	10,49	н/д
ТК-19	ТК-21	89	89	46	46	95/70	8,19	н/д
ТК-21	ТК-22	57	57	57	57	95/70	6,50	н/д
ТК-22	Патов. 10	57	57	2	2	95/70	0,23	н/д
ТК-21	ТК-23	89	89	35	35	95/70	6,23	н/д
ТК-23	Кинотеатр	76	76	6	6	95/70	0,91	н/д
ТК-23	ТК-24	76	76	62	62	95/70	9,42	н/д
ТК-24	Сбербанк	76	76	17	17	95/70	2,58	н/д
ТК-24	Агр.пр.банк	76	76	6	6	95/70	0,91	н/д
ТК-24	М-н Книга	76	76	6	6	95/70	0,91	н/д
ТК-15	ТК-25	377	377	90	90	95/70	67,86	н/д
ТК-25	Муз.шк.	57	57	10	10	95/70	1,14	н/д
ТК-25	ТК-26	377	377	20	20	95/70	15,08	н/д
ТК-26	Ш-гар.парик.	57	57	1	1	95/70	0,11	н/д
Ш-гар.парик.	У-37	57	57	10	10	95/70	1,14	н/д
У-37	Парикм.	57	57	15	15	95/70	1,71	н/д
У-37	Гар.	57	57	9	9	95/70	1,03	н/д
ТК-26	ТК-27	377	377	64	64	95/70	48,26	н/д
ТК-27	ТК-61	377	377	90	90	95/70	67,86	н/д
ТК-61	ТК-62	108	108	42,5	42,5	95/70	9,18	н/д
ТК-62	Школа №2	108	108	60	60	95/70	12,96	н/д
ТК-62	У-Ш.1	76	76	8	8	95/70	1,22	н/д
У-Ш.1	У-Ш.2	76	76	18	18	95/70	2,74	н/д
У-Ш.2	Маст. шк.	76	76	34	34	95/70	5,17	н/д

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Температурный график	Материальная характеристика сети, м2	Год ввода в эксплуатацию
ТК-27	ТК-28	219	219	110	110	95/70	48,18	н/д
ТК-28	У-С.31	159	159	16,32	16,32	95/70	5,19	н/д
У-С.31	У-8	159	159	50,67	50,67	95/70	16,11	н/д
У-8	ТК-29	159	159	56,5	56,5	95/70	17,97	н/д
ТК-29	Д/с №4	76	76	29	29	95/70	4,41	н/д
ТК-29	Кирова 1	76	76	11	11	95/70	1,67	н/д
ТК-29	ТК-30	76	76	45	45	95/70	6,84	н/д
ТК-30	С/х упр.	76	76	50	50	95/70	7,60	н/д
ТК-30	ТК-31	76	76	28	28	95/70	4,26	н/д
ТК-31	Кирова 2	57	57	11	11	95/70	1,25	н/д
ТК-31	Кирова 3	76	76	60	60	95/70	9,12	н/д
ТК-28	ТК-32	219	219	57,5	57,5	95/70	25,19	н/д
ТК-32	У-9	219	219	80	80	95/70	35,04	н/д
У-9	У-10	219	219	10	10	95/70	4,38	н/д
У-9	Военкомат	57	57	130	130	95/70	14,82	н/д
У-10	У-11	89	89	20	20	95/70	3,56	н/д
У-11	Конд.цех	57	57	8	8	95/70	0,91	н/д
У-11	Совет. 13	57	57	32	32	95/70	3,65	н/д
У-10	ТК	219	219	122,49	122,49	95/70	53,65	н/д
УТ-9	Д/с №3	76	76	9	9	95/70	1,37	н/д
УТ-9	ТК-34	76	76	35	35	95/70	5,32	н/д
ТК-34	Комар. 2	57	57	35	35	95/70	3,99	н/д
ТК-34	Комар. 4	57	57	30	30	95/70	3,42	н/д
УТ-9	ТК-35	219	219	80	80	95/70	35,04	н/д
ТК-35	У-Т.1	108	108	35	35	95/70	7,56	н/д
У-Т.1	У-Т	108	108	3,7	3,7	95/70	0,80	н/д
У-Т	Техникум	108	108	2	2	95/70	0,43	н/д

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Температурный график	Материальная характеристика сети, м2	Год ввода в эксплуатацию
У-Т	У-Т.2	108	108	6,29	6,29	95/70	1,36	н/д
У-Т.2	Автогр.пр-е	108	108	15	15	95/70	3,24	н/д
ТК-35	ТК-36	219	219	60	60	95/70	26,28	н/д
ТК-36	У-3.1	108	108	25	25	95/70	5,40	н/д
У-3.3	Зубр. 7	76	76	60	60	95/70	9,12	н/д
У-3.1	У-3.2	108	108	5	5	95/70	1,08	н/д
У-3.2	У-3.3	108	108	5	5	95/70	1,08	н/д
У-3.2	Зубр. 10	108	108	2	2	95/70	0,43	н/д
ТК-36	ТК-37	219	219	62	62	95/70	27,16	н/д
ТК-37	ТК-Кот.2	89	89	50	50	95/70	8,90	н/д
ТК-Кот.2	Зубр. 9	57	57	28	28	95/70	3,19	н/д
ТК-Кот.2	ГПТУ-15	76	76	25	25	95/70	3,80	н/д
ТК-Кот.2	ТК-Конт.2	57	57	22	22	95/70	2,51	н/д
ТК-Конт.2	Контора-2	45	45	15	15	95/70	1,35	н/д
ТК-37	ТК-38	219	219	80	80	95/70	35,04	н/д
ТК-38	Зубр. 14	32	32	25	25	95/70	1,60	н/д
ТК-38	ТК-39	219	219	75	75	95/70	32,85	н/д
ТК-39	ТК-52	159	159	51,5	51,5	95/70	16,38	н/д
ТК-52	ТК-53	159	159	40	40	95/70	12,72	н/д
ТК-53	У-12	45	45	20	20	95/70	1,80	н/д
У-12	Зубр. 16	32	32	22	22	95/70	1,41	н/д
У-12	Зубр. 18	32	32	27	27	95/70	1,73	н/д
ТК-53	У-13	45	45	21,5	21,5	95/70	1,94	н/д
У-13	Зубр. 17	32	32	8,5	8,5	95/70	0,54	н/д
У-13	Зубр. 19	32	32	20	20	95/70	1,28	н/д
ТК-53	ТК-54	159	159	75	75	95/70	23,85	н/д
ТК-54	У-14	45	45	24,5	24,5	95/70	2,21	н/д

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Температурный график	Материальная характеристика сети, м2	Год ввода в эксплуатацию
ТК-54	У-15	45	45	18,5	18,5	95/70	1,67	н/д
У-14	Зубр. 20	32	32	22	22	95/70	1,41	н/д
У-14	Зубр. 22	32	32	13,5	13,5	95/70	0,86	н/д
У-15	Зубр. 21	32	32	22	22	95/70	1,41	н/д
У-15	Зубр. 23	32	32	18	18	95/70	1,15	н/д
ТК-54	ТК-55	159	159	36,5	36,5	95/70	11,61	н/д
ТК-55	Зубр. 25	32	32	29,5	29,5	95/70	1,89	н/д
ТК-55	Зубр. 24	32	32	33,5	33,5	95/70	2,14	н/д
ТК-55	У-16	159	159	112,5	112,5	95/70	35,78	н/д
У-16	ТК-56	159	159	2	2	95/70	0,64	н/д
ТК-56	Зубр. 26а	57	57	25	25	95/70	2,85	н/д
У-16	Зубр. 32	57	57	15	15	95/70	1,71	н/д
ТК-56	ТК-Кот.вод.раз.	108	108	62,5	62,5	95/70	13,50	н/д
ТК-Кот.вод.раз.	Ст.подъема	57	57	30	30	95/70	3,42	н/д
ТК-Кот.вод.раз.	Нас. ТЭЦ	76	76	45	45	95/70	6,84	н/д
ТК-52	ТК-57	76	76	120	120	95/70	18,24	н/д
ТК-57	Зубр. 28	32	32	45	45	95/70	2,88	н/д
ТК-57	ТК-58	76	76	60	60	95/70	9,12	н/д
ТК-58	ТК-60	45	45	90,5	90,5	95/70	8,15	н/д
ТК-60	Зубр. 33	32	32	20,5	20,5	95/70	1,31	н/д
ТК-60	Зубр. 32	32	32	24	24	95/70	1,54	н/д
ТК-60	Зубр. 31	32	32	17,5	17,5	95/70	1,12	н/д
ТК-58	ТК-59	57	57	60,5	60,5	95/70	6,90	н/д
ТК-59	У-17	45	45	14,5	14,5	95/70	1,31	н/д
У-17	Зубр. 27	32	32	30,5	30,5	95/70	1,95	н/д
У-17	Зубр. 26	32	32	27	27	95/70	1,73	н/д

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Температурный график	Материальная характеристика сети, м2	Год ввода в эксплуатацию
ТК-59	У-18	45	45	21,5	21,5	95/70	1,94	н/д
У-18	Зубр. 30	32	32	20,5	20,5	95/70	1,31	н/д
У-18	Зубр. 29	32	32	22	22	95/70	1,41	н/д
ТК-39	ТК-40	159	159	70	70	95/70	22,26	н/д
ТК-40	ТК-41	76	76	18	18	95/70	2,74	н/д
ТК-41	ТК-42	57	57	60	60	95/70	6,84	н/д
ТК-41	Комар. 9	57	57	5	5	95/70	0,57	н/д
ТК-42	Комар. 7	57	57	5	5	95/70	0,57	н/д
ТК-40	ТК-43	159	159	15	15	95/70	4,77	н/д
ТК-43	ТК-44	76	76	32	32	95/70	4,86	н/д
ТК-44	ТК-45	57	57	45	45	95/70	5,13	н/д
ТК-45	Комар. 15	57	57	5	5	95/70	0,57	н/д
ТК-44	Комар. 13	57	57	5	5	95/70	0,57	н/д
ТК-43	Комар. 11	57	57	5	5	95/70	0,57	н/д
ТК-43	ТК-46	108	108	30	30	95/70	6,48	н/д
ТК-46	Комар. 12	57	57	4	4	95/70	0,46	н/д
ТК-46	ТК-51	76	76	45	45	95/70	6,84	н/д
ТК-51	Комар. 16	45	45	51	51	95/70	4,59	н/д
ТК-51	Комар. 14	57	57	4	4	95/70	0,46	н/д
ТК-46	ТК-47	108	108	57	57	95/70	12,31	н/д
ТК-47	ТК-48	76	76	34	34	95/70	5,17	н/д
ТК-48	Комар. 10	76	76	5	5	95/70	0,76	н/д
ТК-48	Комар. 8	76	76	60	60	95/70	9,12	н/д
ТК-47	ТК-49	108	108	20	20	95/70	4,32	н/д
ТК-49	Комар. 19	57	57	31	31	95/70	3,53	н/д
ТК-49	ТК-50	108	108	50	50	95/70	10,80	н/д
ТК-50	Профил	57	57	25	25	95/70	2,85	н/д

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Температурный график	Материальная характеристика сети, м2	Год ввода в эксплуатацию
ТК-50	ТК-Д/с10	76	76	20	20	95/70	3,04	н/д
ТК-Д/с10	Д/с №10	57	57	10	10	95/70	1,14	н/д
ТК-Д/с10	ТК-50а	57	57	10	10	95/70	1,14	н/д
ТК-50а	Маг. Медведь	32	32	10	10	95/70	0,64	н/д
ТК-50а	ПУ-17	57	57	10	10	95/70	1,14	н/д
ТК-50	Комар. 20	57	57	50	50	95/70	5,70	н/д
ТК-61	ТК-63	377	377	96	96	95/70	72,38	н/д
ТК-63	ТК-64	325	325	62	62	95/70	40,30	н/д
ТК-64	ТК-65	325	325	27,5	27,5	95/70	17,88	н/д
ТК-65	Чап. 27	108	108	5	5	95/70	1,08	н/д
ТК-65	ТК-66	325	325	52,5	52,5	95/70	34,13	н/д
ТК-66	ТК-67	108	108	93	93	95/70	20,09	н/д
ТК-67	ТК-68	108	108	20	20	95/70	4,32	н/д
ТК-68	Чап. 24	76	76	8	8	95/70	1,22	н/д
ТК-67	У-19	76	76	40	40	95/70	6,08	н/д
У-19	Чап. 26	76	76	10	10	95/70	1,52	н/д
У-19	Маг.	57	57	30	30	95/70	3,42	н/д
ТК-66	ТК-86	219	219	46,5	46,5	95/70	20,37	н/д
ТК-66	ТК-69	325	325	30	30	95/70	19,50	н/д
ТК-69	ТК-73	325	325	5	5	95/70	3,25	н/д
ТК-73	ТК-74	325	325	25	25	95/70	16,25	н/д
ТК-74	ТК-75	325	325	10	10	95/70	6,50	н/д
ТК-75	ТК-81	325	325	49	49	95/70	31,85	н/д
ТК-81	ТК-82	219	219	30	30	95/70	13,14	н/д
ТК-82	ТК-83	159	159	30	30	95/70	9,54	н/д
ТК-82	Менжин. 48а	89	89	20	20	95/70	3,56	н/д
ТК-82	Менжин. 48	76	76	20	20	95/70	3,04	н/д

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Температурн ый график	Материальна я характеристи ка сети, м2	Год ввода в эксплуатаци ю
ТК-83	Менжин. 50	76	76	25	25	95/70	3,80	н/д
ТК-83	ТК-84	108	108	25	25	95/70	5,40	н/д
ТК-84	Д/я №9	76	76	23	23	95/70	3,50	н/д
ТК-84	ТК-85	76	76	55	55	95/70	8,36	н/д
ТК-85	Чап. 31	57	57	7	7	95/70	0,80	н/д
ТК-63	Ш-Коммун	159	159	1	1	95/70	0,32	н/д
Ш-Коммун	ТК-104а	159	159	100	100	95/70	31,80	н/д
ТК-104а	ТК-104	108	108	20	20	95/70	4,32	н/д
ТК-104	Коммун. 1	45	45	7,5	7,5	95/70	0,68	н/д
ТК-104	ТУ-4	108	108	22	22	95/70	4,75	н/д
ТУ-4	Коммун. 3	45	45	8	8	95/70	0,72	н/д
ТК-104а	У-23	159	159	41,5	41,5	95/70	13,20	н/д
У-23	ТК-105	108	108	41	41	95/70	8,86	н/д
ТК-105	Менжин. 52	45	45	14,5	14,5	95/70	1,31	н/д
ТК-105	ТУ-5	76	76	13	13	95/70	1,98	н/д
ТУ-5	Менжин. 54	45	45	7,5	7,5	95/70	0,68	н/д
ТУ-5	Коммун. 2	45	45	18,5	18,5	95/70	1,67	н/д
У-23	ТК-103	159	159	80	80	95/70	25,44	н/д
ТК-103	ТК-104	133	133	41	41	95/70	10,91	н/д
ТК-104	Менжин. 56	57	57	30	30	95/70	3,42	н/д
ТК-104	Менжин. 58	57	57	28	28	95/70	3,19	н/д
ТК-103	ТУ-1	133	133	41	41	95/70	10,91	н/д
ТУ-1	УТ-2	159	159	30	30	95/70	9,54	н/д
УТ-2	Коммун. 5	45	45	17,5	17,5	95/70	1,58	н/д
УТ-2	ТК-102а	45	45	17,5	17,5	95/70	1,58	н/д
ТК-102а	Коммун. 7	89	89	7,5	7,5	95/70	1,34	н/д
ТК-102а	Коммун. 6	45	45	7,5	7,5	95/70	0,68	н/д

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Температурный график	Материальная характеристика сети, м2	Год ввода в эксплуатацию
ТУ-4	У-24	108	108	30	30	95/70	6,48	н/д
У-24	Коммун. 8	45	45	7,5	7,5	95/70	0,68	н/д
ТК-104	Коммун. 4	57	57	28,5	28,5	95/70	3,25	н/д
ТК-74	ТК-РУС	159	159	130	130	95/70	41,34	н/д
ТК-РУС	ТК-71	108	108	20	20	95/70	4,32	н/д
ТК-71	ТК-70	108	108	47,5	47,5	95/70	10,26	н/д
ТК-70	Маг. Мебель	32	32	15	15	95/70	0,96	н/д
ТК-РУС	У-20	108	108	16,5	16,5	95/70	3,56	н/д
У-20	У-21	108	108	16,5	16,5	95/70	3,56	н/д
У-21	Дом престар.	57	57	6	6	95/70	0,68	н/д
У-21	ТК-132	89	89	35	35	95/70	6,23	н/д
ТК-132	ТК-132а	57	57	40	40	95/70	4,56	н/д
ТК-132а	Менжин. 46	45	45	32,5	32,5	95/70	2,93	н/д
У-20	ТК-72	108	108	18	18	95/70	3,89	н/д
ТК-72	Контора-3	57	57	6	6	95/70	0,68	н/д
ТК-72	Баня	45	45	10	10	95/70	0,90	н/д
ТК-132	Менжин. 44	57	57	7,5	7,5	95/70	0,86	н/д
ТК-86	ТК-87	219	219	70	70	95/70	30,66	н/д
ТК-87	ТК-88	219	219	22,5	22,5	95/70	9,86	н/д
ТК-87	Чап. 23	45	45	16	16	95/70	1,44	н/д
ТК-88	ТК-89	219	219	37,5	37,5	95/70	16,43	н/д
ТК-88	Кафе Радуга	57	57	21	21	95/70	2,39	н/д
ТК-89	ТК-90	219	219	75	75	95/70	32,85	н/д
ТК-90	У-К.1	76	76	12	12	95/70	1,82	н/д
У-К.3	ТК-КБО	89	89	25	25	95/70	4,45	н/д
ТК-КБО	КБО-2	57	57	7	7	95/70	0,80	н/д
У-К.1	У-К.2	76	76	5	5	95/70	0,76	н/д

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Температурный график	Материальная характеристика сети, м2	Год ввода в эксплуатацию
У-К.2	У-К.3	89	89	5	5	95/70	0,89	н/д
У-К.2	КБО-3	76	76	2	2	95/70	0,30	н/д
ТК-КБО	У-22	57	57	12	12	95/70	1,37	н/д
У-22	Маст.	57	57	20	20	95/70	2,28	н/д
У-22	Конт.КБО	57	57	2	2	95/70	0,23	н/д
ТК-89	ТК-89а	133	133	64	64	95/70	17,02	н/д
ТК-89а	КБО-1	57	57	50	50	95/70	5,70	н/д
ТК-110	Автовокзал	57	57	13	13	95/70	1,48	н/д
ТК-109	ТК-110	133	133	60	60	95/70	15,96	н/д
ТК-109	Кол.рынок	57	57	3	3	95/70	0,34	н/д
ТК-89а	ТК-109	133	133	80	80	95/70	21,28	н/д
ТК-87	Чап. 22	76	76	31,5	31,5	95/70	4,79	н/д
ТК-110	ТК-110а	89	89	50	50	95/70	8,90	н/д
ТК-110а	ТСЦ	89	89	45	45	95/70	8,01	н/д
ТК-110а	Вернисаж	57	57	50	50	95/70	5,70	н/д
ТК-РУС	У-Р.1	159	159	160	160	95/70	50,88	н/д
У-Р.3	ЭТУС	108	108	36	36	95/70	7,78	н/д
У-Р.1	У-Р.2	159	159	5	5	95/70	1,59	н/д
У-Р.2	У-Р.3	108	108	5	5	95/70	1,08	н/д
У-Р.2	РУС	159	159	2	2	95/70	0,64	н/д
ТК-90	У-27	159	159	162	162	95/70	51,52	н/д
У-27	У-28	76	76	5	5	95/70	0,76	н/д
У-28	Чап.	32	32	20	20	95/70	1,28	н/д
У-28	Клуб. 12	76	76	85	85	95/70	12,92	н/д
У-27	ТК-92	159	159	80	80	95/70	25,44	н/д
ТК-92	ЯСК	57	57	100	100	95/70	11,40	н/д
ТК-92	ТК-93	159	159	20	20	95/70	6,36	н/д

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Температурный график	Материальная характеристика сети, м2	Год ввода в эксплуатацию
ТК-93	Клуб	89	89	9	9	95/70	1,60	н/д
ТК-93	У-М.	89	89	5	5	95/70	0,89	н/д
У-М.	У-М.2	57	57	11,53	11,53	95/70	1,31	н/д
У-М.2	У-М.3	57	57	10,69	10,69	95/70	1,22	н/д
У-М.3	Гар.3	57	57	2,76	2,76	95/70	0,31	н/д
ТК-93	У-26	159	159	45	45	95/70	14,31	н/д
У-26	Казначейство	32	32	75	75	95/70	4,80	н/д
У-26	ТК-94	159	159	20	20	95/70	6,36	н/д
ТК-94	Церковь	76	76	6	6	95/70	0,91	н/д
ТК-94	ТК-95	108	108	70	70	95/70	15,12	н/д
ТК-95	РОНО	76	76	10	10	95/70	1,52	н/д
ТК-94	ТК-96	108	108	70	70	95/70	15,12	н/д
ТК-96	Отд.соц.защ.	57	57	30	30	95/70	3,42	н/д
ТК-96	ТК-97	76	76	150	150	95/70	22,80	н/д
ТК-97	ТК-98	76	76	30	30	95/70	4,56	н/д
ТК-98	ТК-99	76	76	125	125	95/70	19,00	н/д
ТК-99	Дом.творч.	76	76	12	12	95/70	1,82	н/д
ТК-95	Гар. РОНО	76	76	30	30	95/70	4,56	н/д
ТК-95	Маг. Шанс	45	45	30	30	95/70	2,70	н/д
ТК-94	Совет. 5	89	89	60	60	95/70	10,68	н/д
ТК-94	У-25	108	108	130	130	95/70	28,08	н/д
У-25	Райисполком	45	45	18	18	95/70	1,62	н/д
У-25	Гаражи райиспол.	45	45	20	20	95/70	1,80	н/д
У-М.2	Милиция	57	57	2	2	95/70	0,23	н/д
ТК-8	ТК-13	89	89	40	40	95/70	7,12	н/д
ТК-13	ТК-Д13	89	89	30	30	95/70	5,34	н/д
ТК-Д13	Семаш. 13	89	89	10	10	95/70	1,78	н/д

Узел нач.	Узел конеч.	Диам. под., мм	Диам. обр., мм	Длина под., м	Длина обр., м	Температурный график	Материальная характеристика сети, м2	Год ввода в эксплуатацию
ТК-13	Семаш. 12	76	76	11	11	95/70	1,67	н/д
ТК-92	Клуб. 8	57	57	6	6	95/70	0,68	н/д
ТК-71	Кирова 5	45	45	7	7	95/70	0,63	н/д
У-8	Совет. 31	108	108	2	2	95/70	0,43	н/д
ТК-133	Пирог. Ст.пер.	76	76	50	50	95/70	7,60	н/д
ТК-81	ТК-76	325	325	50	50	95/70	32,50	н/д
ТК-76	У-М.43	325	325	75	75	95/70	48,75	н/д
У-М.43	Менжин. 43	108	108	2	2	95/70	0,43	н/д
ТК-76	Менжин. 45	108	108	55	55	95/70	11,88	н/д
ТК-18	Пенс.фонд	76	76	30	30	95/70	4,56	н/д
ТК	УТ-9	219	219	57,5	57,5	95/70	25,19	н/д
ТК	КНС	111	111	111	111	95/70	24,64	н/д
УТ-5	УТ-9	219	219	443	443	95/70	194,03	н/д
УТ-1	УТ-5	325	325	362	362	95/70	235,30	н/д
У-	У-Кот.	426	426	73,4	73,4	95/70	62,54	н/д
У-	УТ-1	325	325	153	153	95/70	99,45	н/д
Кот.пром.парка	УТ-1	111	111	11	11	95/70	2,44	н/д
Итого:				14231,44	14231,44		4461,80	

Компенсация тепловых перемещений трубопроводов на всех тепловых осуществляется за счет углов поворотов и П-образных компенсаторов.

Тепловые сети Котельная АО ГМЗ «Агат»

Котельная АО ГМЗ «Агат» осуществляет теплоснабжение потребителей тепловой энергии г. Гаврилов-Ям. Характеристика тепловых сетей представлена в таблице 1.3.1.8.

Таблица 1.3.1.8 – Тепловые сети котельной АО ГМЗ «Агат»

Наименование участка	Наружный диаметр, мм	Длина участка (в 2х труб. исчислении), м	Теплоизоляционный материал	Тип прокладки	Год ввода в эксплуатацию (перекладки)	Средняя глубина заложения оси трубопроводов Н, м	Температурный график работы тепловой сети	Материальная характеристика сети, м2
1	325	671,0	минеральная вата	канальная	1980	1,2	90/70	436,15
2	273	50,0	минеральная вата	канальная	1980	1,2	90/70	27,3
3	219	310,0	минеральная вата	канальная	1980	1,2	90/70	135,78
4	159	229,0	минеральная вата	канальная	1980	1,2	90/70	72,822
5	133	80,0	минеральная вата	канальная	1980	1,2	90/70	21,28
Итого:		1340,0						693,332

Компенсация тепловых перемещений трубопроводов на всех тепловых осуществляется за счет углов поворотов и П-образных компенсаторов.

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

Данные для отображения в данном пункте – отсутствуют.

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

Смотри п.1.3.1.

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

Регулирующая арматура на тепловых сетях – вентили, задвижки.

1.3.5 Описание типов и строительных особенностей тепловых камер и павильонов

Камеры тепловых сетей устраивают по трассе для установки оборудования теплопроводов (задвижек, сальниковых компенсаторов, дренажных и воздушных устройств, контрольно-измерительных приборов и др.), требующего постоянного осмотра и обслуживания в процессе эксплуатации. Кроме того, в камерах устраивают ответвления к потребителям и неподвижные опоры. Переходы труб одного диаметра к трубам другого диаметра также находятся в пределах камер. Всем камерам (узлам ответвлений) по трассе тепловой сети присваивают эксплуатационные номера, которыми они обозначаются на планах, схемах и пьезометрических графиках. Размещаемое в камерах оборудование доступно для обслуживания, что достигается обеспечением достаточных расстояний между оборудованием и между стенками камер. Высоту камер в свету выбирают не менее 1,8 м. Внутренние габариты камер в целом зависят от числа и диаметра прокладываемых труб, размеров устанавливаемого оборудования и минимальных расстояний между строительными конструкциями и оборудованием.

1.3.6 Описание графиков регулирования отпуска тепла в тепловые сети с анализом их обоснованности

1.3.6.1 Котельная «Технопарк»

Котельная «Технопарк» осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 95/70.

Температурный график качественного регулирования отпуска тепла с котельной выбран исходя из имеющихся проложенных трубопроводов тепловой сети и

подключенной тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, так чтобы скорость и потери давления по длине тепловых сетях соответствовали нормативным значениям.

1.3.6.2 Котельная «Квартальная»

Котельная «Квартальная» осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 95/70.

Температурный график качественного регулирования отпуска тепла с котельной выбран исходя из имеющихся проложенных трубопроводов тепловой сети и подключенной тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, так чтобы скорость и потери давления по длине тепловых сетях соответствовали нормативным значениям.

1.3.6.3 Котельная «Больничного городка»

Котельная «Больничного городка» осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 95/70.

Температурный график качественного регулирования отпуска тепла с котельной выбран исходя из имеющихся проложенных трубопроводов тепловой сети и подключенной тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, так чтобы скорость и потери давления по длине тепловых сетях соответствовали нормативным значениям.

1.3.6.4 Котельная «Школы интернат»

Котельная «Школы интернат» осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 95/70.

Температурный график качественного регулирования отпуска тепла с котельной выбран исходя из имеющихся проложенных трубопроводов тепловой сети и подключенной тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, так чтобы скорость и потери давления по длине тепловых сетях соответствовали нормативным значениям.

1.3.6.5 Котельная «ДДТ»

Котельная «ДДТ» осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 95/70.

Температурный график качественного регулирования отпуска тепла с котельной выбран исходя из имеющихся проложенных трубопроводов тепловой сети и подключенной тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, так чтобы скорость и потери давления по длине тепловых сетях соответствовали нормативным значениям.

1.3.6.6 Котельная «Школа № 3»

Котельная «Школа № 3» осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 95/70.

Температурный график качественного регулирования отпуска тепла с котельной выбран исходя из имеющихся проложенных трубопроводов тепловой сети и подключенной тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, так чтобы скорость и потери давления по длине тепловых сетях соответствовали нормативным значениям.

1.3.6.7 Котельная ул. Луначарского

Котельная ул. Луначарского осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 95/70.

Температурный график качественного регулирования отпуска тепла с котельной выбран исходя из имеющихся проложенных трубопроводов тепловой сети и подключенной тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, так чтобы скорость и потери давления по длине тепловых сетях соответствовали нормативным значениям.

1.3.6.8 Котельная АО ГМЗ «Агат»

Котельная АО ГМЗ «Агат» осуществляет отпуск тепловой энергии по температурному графику 90/70.

Температурный график качественного регулирования отпуска тепла с котельной выбран исходя из имеющихся проложенных трубопроводов тепловой сети и подключенной тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, так чтобы скорость и потери давления по длине тепловых сетях соответствовали нормативным значениям.

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

Утвержденный температурный график котельной АО ГМЗ «Агат» представлен на рисунке 1.3.7.1.

УТВЕРЖДАЮ:
Главный энергетик АО ГМЗ "Агат"
И.В. Карпычев

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ГРАФИК
отпуска тепловой энергии от котельной АО ГМЗ "АГАТ"
на 2021-2022г.г.

Температура наружного воздуха	Температура сетевой воды в подающем трубопроводе теплосети	Температура сетевой воды в обратном трубопроводе теплосети
8	50	45
7	50	44
6	50	44
5	50	43
4	50	43
3	50	42
2	50	41
1	50	41
0	52	42
-1	53	43
-2	55	44
-3	56	45
-4	58	46
-5	59	47
-6	61	48
-7	62	49
-8	63	50
-9	65	51
-10	66	52
-11	68	53
-12	69	54
-13	71	55
-14	72	56
-15	73	57
-16	75	57
-17	76	58
-18	78	59
-19	79	60
-20	80	61
-21	82	62
-22	83	63
-23	84	63
-24	86	64
-25	87	65
-26	88	66
-27	90	67
-28	90	70
-29	90	69
-30	90	68
-31	90	67

Начальник участка теплового хозяйства

И.Н. Шувалов

Рисунок 1.3.7.1 - Температурный график котельной АО ГМЗ «Агат»

1.3.8 Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики

Гидравлические режимы тепловых сетей обеспечивают достаточное давление теплоносителя у потребителей тепловой энергии, и не превышает допустимую норму.

1.3.9 Статистика отказов тепловых сетей (аварий, инцидентов) за последние 5 лет

Отказы на тепловых сетях за последние 5 лет не зафиксированы.

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

Отказы на тепловых сетях за последние 5 лет не зафиксированы.

1.3.11 Описание процедур диагностики состояния тепловых сетей и планирования капитальных (текущих) ремонтов

К процедурам диагностики тепловых сетей, относятся:

- испытания трубопроводов на плотность и прочность;
- замеры показаний индикаторов скорости коррозии, устанавливаемых в наиболее характерных точках.
- замеры потенциалов трубопровода, для выявления мест наличия электрохимической коррозии.
- диагностика металлов.

На основании результатов диагностики, анализа статистики повреждений, срока службы и результатов гидравлических испытаний трубопроводов выбираются участки тепловой сети, требующие замены, после чего принимается решение о включении участков тепловых сетей в планы капитальных ремонтов.

Капитальный ремонт включает в себя полную замену трубопровода и частичную замену строительных конструкций. Планирование капитальных ремонтов производится по критериям:

- количества дефектов на участке трубопровода в отопительный период и межотопительный, в результате гидравлических испытаний тепловой сети на плотность и прочность;
- результатов диагностики тепловых сетей;
- объема последствий в результате вынужденного отключения участка;
- срок эксплуатации трубопровода.

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

Эксплуатационные испытания:

Гидравлические испытания на плотность и механическую прочность – проводятся ежегодно после отопительного сезона и после проведения ремонтов. Испытания проводятся согласно требований ПТЭ электрических станций и сетей РФ и ФНП ОРПД. По результатам испытаний выявляются дефектные участки, не выдержавшие испытания пробным давлением, формируется график ремонтных работ по устранению дефектов. Перед выполнением ремонта производится дефектация поврежденного участка с вырезкой образцов для анализа состояния трубопроводов и характера повреждения. По результатам дефектации определяется объем ремонта.

Испытания водяных тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя - проводятся с периодичностью установленной главным инженером организации обслуживающие тепловые сети (1 раз в 2 года) с целью выявления дефектов трубопроводов, компенсаторов, опор, а также проверки компенсирующей способности тепловых сетей в условиях температурных деформаций, возникающих при повышении температуры теплоносителя до максимального значения. Испытания проводятся в соответствии с ПТЭ электрических станций и сетей РФ и Методическими указаниями по испытанию водяных тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя (РД 153.34.1-20.329-2001). Результаты испытаний обрабатываются и оформляются актом, в котором указываются необходимые мероприятия по устранению выявленных нарушений

в работе оборудования. Нарушения, которые возможно устранить в процессе эксплуатации устраняются в оперативном порядке. Остальные нарушения в работе оборудования тепловых сетей включаются в план ремонта на текущий год.

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

Испытания по определению тепловых потерь в водяных тепловых сетях – проводятся 1 раз в 5 лет с целью определения фактических эксплуатационных тепловых потерь через тепловую изоляцию. Испытания проводятся в соответствии с ПТЭ электрических станций и сетей РФ и Методическими указаниями по определению тепловых потерь в водяных тепловых сетях (РД 34.09.255-97). Результаты испытаний обрабатываются и оформляются техническим отчетом, в котором отражаются фактические эксплуатационные среднегодовые тепловые потери через тепловую изоляцию. На основании результатов испытаний формируется перечень мероприятий и график их выполнения по приведению тепловых потерь к нормативному значению, связанных с восстановлением и реконструкцией тепловой изоляции на участках с повышенными тепловыми потерями, заменой трубопроводов с изоляцией заводского изготовления, имеющей наименьший коэффициент теплопроводности, монтажу систем попутного дренажа на участках подверженных затоплению и т.д.

Регламентные работы:

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

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

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

-наружный осмотр - ежегодно;
-гидравлические испытания – ежегодно, а также перед пуском в эксплуатацию после монтажа или ремонта связанного со сваркой;

-техническое диагностирование - по истечении назначенного срока службы (визуальный и измерительный контроль, ультразвуковой контроль, ультразвуковая толщинометрия, механические испытания).

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

Планирование капитальных (текущих) ремонтов:

На основании результатов испытаний, осмотров и обследования оборудования тепловых сетей проводится анализ его технического состояния и формирование перспективного график ремонта оборудования тепловых сетей на 5 лет (с ежегодной корректировкой).

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

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

1.3.12 Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний тепловых сетей

Ремонтные работы на тепловых сетях в летний период выполняются согласно планируемым работам производственной программы с привязкой к положению о планово-предупредительном ремонте.

Целью испытаний тепловых сетей:

- проверка работы и выявление дефектов тепловых сетей или их оборудования при наиболее напряженных гидравлических и тепловых режимах;

- определение технических характеристик, необходимых для нормирования показателей тепловых сетей и отдельных объектов, а также для разработки рациональных режимов работы СЦТ;

-контроль фактических технических показателей состояния и режимов работы тепловой сети и элементов её оборудования, выяснение причины их отклонения от расчётных или установленных ранее опытных значений.

1.3.13 Описание нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии (мощности), теплоносителя, включаемых в расчет отпущенных тепловой энергии (мощности) и теплоносителя

Таблица 1.3.13.1 - Технологические потери

№	Наименование источника	Технологические потери при передаче тепловой энергии, Гкал
---	------------------------	--

1	Котельная «Технопарк»	9369,81
2	Котельная «Квартальная»	893,31
3	Котельная «Больничного городка»	785,86
4	Котельная «Школы интернат»	157,03
5	Котельная «ДДТ»	86,37
6	Котельная «Школа № 3»	0,0
7	Котельная ул. Луначарского	210,71
8	Котельная АО ГМЗ «Агат»	1056,8

1.3.14 Оценка фактических потерь тепловой энергии и теплоносителя при передаче тепловой энергии и теплоносителя по тепловым сетям за последние 3 года

№	Источник тепловой энергии	Потери в сетях, Гкал		
		2016	2017	2021
1	Котельная «Технопарк»	10463,92	9916,87	9369,81
2	Котельная «Квартальная»	964,68	929	893,31
3	Котельная «Больничного городка»	836,56	811,21	785,86
4	Котельная «Школы интернат»	173,24	165,14	157,03
5	Котельная «ДДТ»	86,37	86,37	86,37
6	Котельная «Школа № 3»	0	0	0
7	Котельная ул. Луначарского	225,25	217,98	210,71
8	Котельная АО ГМЗ «Агат»	1035,23	1056,8*	1056,8

* Данные за 2020 г.

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 тепловых сетей отсутствуют.

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

Схема подключения отопительных установок потребителей –зависимая.

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

По данным АО «Ресурс» размещенных на официальном сайте организации количество тепловой энергии, отпускаемой по приборам учета представлены в таблице 1.3.17.1.

Таблица 1.3.17.1 - Количество тепловой энергии, отпускаемой по приборам учета АО «Ресурс»

№	Показатель	Объём отпуска тепловой энергии				
		Всего	в том числе			
			по приборам учёта		расчётным методом	
Гкал	Гкал	%	Гкал	%		
1	Прочие, промышленные и приравненные к ним потребители	5 537,15	2 836,35	51,2	2 700,81	48,8
2	Население и исполнители коммунальных услуг, всего:	37 827,77	25 523,60	67,5	12 304,17	32,5
2.1	- на нужды отопления	37 781,94	25 523,60	67,6	12 258,34	32,4
2.2	- на нужды горячего водоснабжения	45,837	0	0,0	45,837	100,0
3	Бюджетные организации	17 602,38	12 590,90	71,5	5 011,48	28,5
4	Другие теплосетевые и теплоснабжающие организации	0	0	0	0	0
5	На компенсацию потерь ТЭ при её передаче организациями, оказывающими услуги по передаче ТЭ	0	0	0	0	0
6	Собственное производство энергоснабжающей организации	0	0	0	0	0

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

Основной задачей оперативно-диспетчерской службы является осуществление оперативного руководства эксплуатацией тепловых сетей, управление тепловым и гидравлическим режимами теплоснабжения, руководство технологическими процессами при ликвидации аварий (технологических нарушений) в тепловых сетях. Оперативно-диспетчерская служба: осуществляет круглосуточное управление согласованной работой тепловых сетей и систем теплоснабжения потребителей в соответствии с заданным режимом; участвует в разработке тепловых и гидравлических режимов работы теплоисточника тепловых сетей; ведет суточные графики режимов работы системы; руководит сборкой схем работы тепловых сетей с установлением тепловых и гидравлических режимов системы централизованного теплоснабжения, обеспечивающих бесперебойное, надежное и качественное теплоснабжение потребителей; оформляет заявки на переключения, отключения, испытания и проведение ремонтных работ; контролирует параметры теплоносителя по показаниям приборов, получаемым с узловых точек, и требует выполнения ими заданного диспетчерского теплового и гидравлического графика; осуществляет учет изменений в тепловых схемах, анализирует выполнение графиков и заданных режимов; осуществляет технический контроль над всеми операциями, производимыми персоналом при ликвидации аварийных ситуаций на тепловых сетях.

1.3.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций

Обслуживание центральных тепловых пунктов, происходит по мере необходимости выездными бригадами.

1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления

Комплекс устройств и способов, предотвращающих разрушение теплопроводов, оборудования сетевых сооружений и источника теплоты, а также теплопотребляющих установок от недопустимо высоких давлений. Такие повышения давлений возникают обычно при аварийных внезапных остановках сетевых насосов на источнике теплоты и насосных станциях от гидравлического удара. Для защиты тепловых сетей предусмотрено:

- на насосных станциях установлены гидравлические регуляторы давления с датчиками, позволяющие при возникновении аварии отсечь
- устройства для сброса давлений – сбросные предохранительные клапаны на насосных станциях;
- автоматическое включение резервного насоса при выходе из строя рабочего насоса.

Для защиты теплопотребляющих установок от повышенных давлений наиболее эффективно присоединение их по независимой схеме через теплообменники с установкой сбросного предохранительного клапана на обратном трубопроводе отопления. Значительные давления в трубопроводах появляются в статических режимах при остановках сетевых насосов в источнике теплоты и подкачивающих насосов на насосных станциях.

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

Бесхозяйные тепловые сети на территории городского поселения Гаврило-Ям – отсутствуют.

1.3.22 Описание изменений технических характеристик тепловых сетей и сооружений на них, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Изменения не зафиксированы.

Часть 4. ЗОНЫ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Зоны действия источников тепловой энергии представлены на рисунке 1.4.1.

Таблица 1.5.1.1 – Потребители тепловой энергии котельной «Технопарк»

№	Наименование потребителя	Расчетная тепловая нагрузка (учтенная в ПРК "ТеплоЭксперт"), Гкал/ч	Тип присоединения	Годовая нагрузка, Гкал/год
Объекты культуры				
1	Кинотеатр	0,096	прям.	229,65
2	Клуб	0,14183	прям.	339,29
Объекты образования				
1	РОНО	0,06456	прям.	154,44
2	Гар. РОНО	0,01593	прям.	38,11
3	Д/с №10	0,07	прям.	182,84
4	Д/с №3	0,13	прям.	339,56
5	Д/я №9	0,0805	прям.	210,26
6	Дом.творч.	0,08771	прям.	224,56
7	Муз.шк.	0,06	прям.	153,61
8	Школа №2	0,4	прям.	1024,08
10	ПУ-17	0,0653	прям.	156,21
11	Техникум	0,19468	прям.	465,72
Прочие объекты				
1	-Пенс.фонд	0,0479	прям.	114,59
2	Автовокзал	0,1171	прям.	280,13
3	Агр.пр.банк	0,03987	прям.	95,38
	М-н Книга	0,012	прям.	28,71
	Сбербанк	0,06404	прям.	153,20
4	Адм.р-на	0,0765	прям.	183,00
4	Вернисаж	0,057	прям.	136,36
6	Ресторан	0,067	прям.	160,28
	Ветеран	0,0245	прям.	58,61
7	Военкомат	0,03625	прям.	86,72
8	Гар.	0,048	прям.	114,83
9	Милиция	0,10503	прям.	251,25
10	Гаражи прокуратуры	0,0368	прям.	88,03
11	Казначейство	0,01755	прям.	41,98
12	Райисполком	0,10535	прям.	252,02
13	Кол.рынок	0,03991	прям.	95,47
14	Дом престар.	0,047	прям.	117,80
15	ЗАГС	0,05	прям.	119,61
16	Кафе Радуга	0,024	прям.	57,41
17	Парикм.	0,012	прям.	28,71
18	Профил	0,06	прям.	143,53
19	РУС	0,41759	прям.	998,96
20	С/х упр.	0,06517	прям.	155,90
21	ТСЦ	0,30871	прям.	738,50
22	ЭТУС	0,36227	прям.	866,63

№	Наименование потребителя	Расчетная тепловая нагрузка (учтенная в ПРК "ТеплоЭксперт"), Гкал/ч	Тип присоединения	Годовая нагрузка, Гкал/год
23	М-н "Мама Рада"	0,0144	прям.	34,45
24	Семаш. Пож.	0,12045	прям.	288,14
25	Судебные приставы	0,02	прям.	47,84
26	Семаш. Столовая	0,08808	прям.	210,71
Жилой фонд				
1	4 кв. ж/д	0,011	прям.	27,57
2	Зубр. 10	0,1498	прям.	375,46
3	Зубр. 16	0,0055	прям.	13,79
4	Зубр. 18	0,0055	прям.	13,79
5	Зубр. 24	0,011	прям.	27,57
6	Зубр. 28	0,011	прям.	27,57
7	Зубр. 7	0,05723	прям.	143,44
8	Зубр. 9	0,02842	прям.	71,23
9	Кирова 1	0,12272	прям.	307,59
10	Кирова 2	0,076	прям.	190,49
11	Кирова 3	0,06	прям.	150,38
12	Кирова 5	0,03352	прям.	84,01
13	Кирова 7	0,73	прям.	1829,67
14	Кирова 7а	0,2952	прям.	739,89
15	Кирова 9	0,318	прям.	797,04
16	Клуб. 12	0,04689	прям.	117,53
17	Клуб. 8	0,0403	прям.	101,01
18	Комар. 10	0,05	прям.	125,32
19	Комар. 11	0,0584	прям.	146,37
20	Комар. 12	0,067	прям.	167,93
21	Комар. 13	0,05	прям.	125,32
22	Комар. 14	0,05	прям.	125,32
23	Комар. 15	0,05	прям.	125,32
24	Комар. 16	0,0584	прям.	146,37
25	Комар. 19	0,05	прям.	125,32
26	Комар. 2	0,05	прям.	125,32
27	Комар. 20	0,05	прям.	125,32
28	Комар. 4	0,052	прям.	130,33
29	Комар. 7	0,0584	прям.	146,37
30	Комар. 8	0,05	прям.	125,32
31	Комар. 9	0,0584	прям.	146,37
32	Коммун. 1	0,077	прям.	192,99
33	Коммун. 2	0,077	прям.	192,99
34	Коммун. 3	0,077	прям.	192,99
35	Коммун. 4	0,077	прям.	192,99
36	Коммун. 5	0,077	прям.	192,99
37	Коммун. 6	0,04387	прям.	109,96
38	Коммун. 7	0,077	прям.	192,99
39	Коммун. 8	0,02	прям.	50,13

№	Наименование потребителя	Расчетная тепловая нагрузка (учтенная в ПРК "ТеплоЭксперт"), Гкал/ч	Тип присоединения	Годовая нагрузка, Гкал/год
40	Менжин. 43	0,238	прям.	596,52
41	Менжин. 44	0,05532	прям.	138,65
42	Менжин. 45	0,412	прям.	1032,64
43	Менжин. 46	0,046	прям.	115,29
44	Менжин. 48	0,05532	прям.	138,65
45	Менжин. 48а	0,046	прям.	115,29
46	Менжин. 50	0,09735	прям.	244,00
47	Менжин. 52	0,04387	прям.	109,96
48	Менжин. 54	0,077	прям.	192,99
49	Менжин. 56	0,04387	прям.	109,96
50	Менжин. 58	0,077	прям.	192,99
51	Октябрьск. 2	0,1289	прям.	323,07
52	Патов. 10	0,03	прям.	75,19
53	Патов. 12	0,1033	прям.	258,91
54	Патов. 13	0,1028	прям.	257,66
55	Пирог. 13	0,08355	прям.	209,41
56	Пирог. 15	0,035	прям.	87,72
57	Пирог. 2	0,05176	прям.	129,73
58	Пирог. 5	0,175	прям.	438,62
59	Пирог. 6	0,0757	прям.	189,73
60	Семаш. 10	0,03	прям.	75,19
61	Семаш. 11	0,08771	прям.	219,84
62	Семаш. 12	0,08938	прям.	224,02
63	Семаш. 13	0,21029	прям.	527,07
64	Семаш. 15	0,3785	прям.	948,67
65	Семаш. 5	0,02712	прям.	67,97
66	Семаш. 6	0,0231	прям.	58,02
67	Семаш. 7	0,03793	прям.	95,07
68	Семаш. 8	0,03015	прям.	75,57
69	Семаш. 9	0,03035	прям.	76,07
70	Совет. 13	0,09232	прям.	231,39
71	Совет. 31	0,192	прям.	481,23
72	Совет. 5	0,01461	прям.	36,62
73	Чап. ж/д	0,011	прям.	27,57
74	Чап. 22	0,06549	прям.	164,14
75	Чап. 23	0,0255	прям.	63,91
76	Чап. 24	0,0614	прям.	153,89
77	Чап. 25	0,0977	прям.	244,88
78	Чап. 26	0,06	прям.	150,38
79	Чап. 27	0,2378	прям.	596,02
80	Чап. 31	0,09735	прям.	244,00
81	Шишкина 1	0,3293	прям.	825,36
	ВСЕГО:	11,3783		28233,34

Таблица 1.5.1.2 – Потребители тепловой энергии котельной «Квартальная»

№	Наименование потребителя	Расчетная тепловая нагрузка (учтенная в ПРК "ТеплоЭксперт"), Гкал/ч	Тип присоединения	Годовая нагрузка, Гкал/год
Объекты образования				
1	-Д/К №2	0,09082	прям.	237,22
2	-Д/С №6	0,3	прям.	783,59
3	-Ленок	0,06751	прям.	176,33
4	-Д/С Кораблик	0,3	прям.	783,59
5	-Д/С Малыш	0,11135	прям.	290,84
6	-Д/С Солнышко	0,15115	прям.	394,80
7	-Столовая	0,03571	прям.	85,43
8	-РГАТУ	0,16684	прям.	399,12
9	-Школа №1	0,534	прям.	1367,15
10	-Школа №6	1,0	прям.	2560,20
Прочие объекты				
1	-Баня	0,373	прям.	934,89
2	-Спринт-1	0,6	прям.	1435,33
3	-Спринт-2	0,2	прям.	478,44
4	-ЖКО	0,05	прям.	119,61
5	Магазин	0,0073	прям.	16,08
6	Жил. Сервис	0,02	прям.	47,84
7	М-н "Виктория"	0,02	прям.	44,05
Жилой фонд				
1	Общежит. маш. зав	0,272	прям.	681,74
2	-Общежитие	0,727	прям.	1822,15
3	Кирова 15-2	0,2	прям.	501,28
	Кирова 15-1	0,2	прям.	501,28
4	Коммун. 10	0,1234	прям.	309,29
5	Коммун. 9	0,1234	прям.	309,29
6	Менжин. 55	0,16345	прям.	409,67
7	Менжин. 57	0,2043	прям.	512,06
8	Менжин. 59	0,1872	прям.	469,20
9	Менжин. 62	0,1279	прям.	320,57
10	Менжин. 64	0,1279	прям.	320,57
11	Молодеж. 1-1	0,24	прям.	601,54
	Молодеж. 1-2	0,24	прям.	601,54
12	Молодеж. 3-2	0,354	прям.	887,27
	Молодеж. 3-1	0,354	прям.	887,27
13	Молодеж. За-1	0,162	прям.	406,04
	Молодеж. За-2	0,15241	прям.	382,00
	Молодеж. За-3	0,15221	прям.	381,50
14	Седова 29-1	0,236	прям.	591,51
	Седова 29-2	0,236	прям.	591,51
	Седова 29-3	0,236	прям.	591,51
	Седова 29-4	0,236	прям.	591,51
15	Седова 29а	0,175	прям.	438,62

№	Наименование потребителя	Расчетная тепловая нагрузка (учтенная в ПРК "ТеплоЭксперт"), Гкал/ч	Тип присоединения	Годовая нагрузка, Гкал/год
5				
1 6	Седова 31	0,238	прям.	596,52
1 7	Строителей 1-1	0,14	прям.	350,90
	Строителей 1-2	0,14	прям.	350,90
	Строителей 1-3	0,14	прям.	350,90
1 8	Строителей 2	0,3256	прям.	816,08
1 9	Строителей 3	0,226	прям.	566,45
2 0	Строителей 5	0,226	прям.	566,45
2 1	Строителей 5а	0,3256	прям.	816,08
2 2	Шишкина 3	0,264	прям.	661,69
2 3	Шишкина 4	0,0275	прям.	68,93
2 4	Шишкина 5	0,226	прям.	566,45
2 5	Шишкина 7-1	0,163	прям.	408,54
	Шишкина 7-2	0,163	прям.	408,54
2 6	Шишкина 9-1	0,163	прям.	408,54
	Шишкина 9-2	0,163	прям.	408,54
2 7	Юбилей.пр-д 1	0,2043	прям.	512,06
2 8	Юбилей.пр-д 10	0,22	прям.	551,41
2 9	Юбилей.пр-д 11	0,3256	прям.	816,08
3 0	Юбилей.пр-д 12	0,448	прям.	1122,87
3 1	Юбилей.пр-д 14	0,402	прям.	1007,57
3 2	Юбилей.пр-д 3	0,19634	прям.	492,11
3 3	Юбилей.пр-д 4	0,2143	прям.	537,12
3 4	Юбилей.пр-д 6	0,2378	прям.	596,02
3 5	Юбилей.пр-д 8	0,284	прям.	711,82
3 6	Юбилей.пр-д 9	0,22	прям.	551,41
	ВСЕГО:	14,9409		38026,7428

Таблица 1.5.1.3 – Потребители тепловой энергии котельной «Больничного городка»

№	Наименование потребителя	Расчетная тепловая нагрузка (учтенная в ПРК "ТеплоЭксперт"), Гкал/ч	Тип присоединения	Годовая нагрузка, Гкал/год
Жилой фонд				
1	Кирова 10	0,5995	прям.	1502,59
Объекты здравоохранения				
1	-Инфекц.отд.	0,25	прям.	652,99
2	-Морг	0,07	прям.	167,45
3	-Пищеблок	0,15	прям.	358,83
4	-Терапевт.корп.	0,207	прям.	540,68
5	ЦРБ- гараж	0,272	прям.	650,68
6	ЦРБ-гл.корпус	0,3627	прям.	947,36
7	ЦРБ-корпус А	0,1486	прям.	388,14
8	ЦРБ-корпус В	0,3055	прям.	797,96
	ВСЕГО:	2,3653		6006,68

Таблица 1.5.1.4 – Потребители тепловой энергии котельной «Школы интернат»

№	Наименование потребителя	Расчетная тепловая нагрузка (учтенная в ПРК "ТеплоЭксперт"), Гкал/ч	Тип присоединения	Годовая нагрузка, Гкал/год
Жилой фонд				
1	24 кв.ж/д	0,362	прям.	907,32
2	8 кв.ж/д	0,129	прям.	323,33
Прочие объекты				
1	Прачеч.	0,0526	прям.	125,83
2	Гараж	0,142	прям.	339,69
Объекты образования				
1	Интернат сл вид	0,443	прям.	1134,17
2	Интернат у/о дет	0,406	прям.	1039,44
	ВСЕГО:	1,5346		3869,78

Таблица 1.5.1.5 – Потребители тепловой энергии котельной «ДДТ»

№	Наименование потребителя	Расчетная тепловая нагрузка (учтенная в ПРК "ТеплоЭксперт"), Гкал/ч	Тип присоединения	Годовая нагрузка, Гкал/год
Прочие объекты				
1	-Спец.авто.хоз	0,142	прям.	339,69
2	Машиностр. 2-адм.зд	0,147	прям.	351,66
3	Магазин Павленко	0,00711	прям.	17,01
	ИТОГО:	0,2961		708,36

Таблица 1.5.1.6 – Потребители тепловой энергии котельной «Школа №3»

№	Наименование потребителя	Расчетная тепловая нагрузка, Гкал/ч	Тип присоединения	Годовая нагрузка, Гкал/год
Объекты образования				

1	Школа №3	н/д	прям.	н/д
	ВСЕГО:	-		-

Таблица 1.5.1.7 – Потребители тепловой энергии котельной ул. Луначарского

№	Наименование потребителя	Расчетная тепловая нагрузка (учтенная в ПРК "ТеплоЭксперт"), Гкал/ч	Тип присоединения	Годовая нагрузка, Гкал/год
Объекты образования				
1	Дет.сад №1	0,142	прям.	370,90
2	ПУ-17	0,147	прям.	368,44
Жилой фонд				
1	ж/д спорт 13	0,24	прям.	574,13
	ВСЕГО	0,529		1313,47

Таблица 1.5.1.1 – Потребители тепловой энергии котельной АО ГМЗ «Агат»

№ п/п	Наименование объекта	Адрес	Тепловая нагрузка отопления (вентиляции), Гкал/ч
Производственные объекты АО ГМЗ "Агат"			
1	Корпус №1	пр. Машиностр., 1	2,45
2	Корпус №2	пр. Машиностр., 1	2,45
3	Испытательная станция	пр. Машиностр., 1	0,671
4	Административно-бытовой корпус	пр. Машиностр., 1	0,572
5	Столовая	пр. Машиностр., 1	0,775
6	Заготовительный цех	пр. Машиностр., 1	0,369
7	Компрессорная станция	пр. Машиностр., 1	0,334
8	Модуль №1	пр. Машиностр., 1	0,232
9	Модуль №2	пр. Машиностр., 1	0,23
10	Склады	пр. Машиностр., 1	0,07
прочие потребители АО ГМЗ "Агат"			
1	АО ГМЗ «АГАТ» (промплощадка №2)	ул. Победы, 72	0,349
2	ГБУ ЯО «ЯОСББЖ»	ул. Победы, 66а	0,04
3	ГКУ ЯО «УСЭАЗ»	ул. Победы, 66а	0,047
4	ГБУ ЯО ПСС ЯО	пр. Машиностр., 1	0,149
Жилой фонд			
1	Жилой дом	пр. Машиностр.,3	0,216
2	Жилой дом	пр. Машиностр., 5	0,128
3	Жилой дом	Победы 54	0,06
4	Жилой дом	Победы 61	0,019
5	Жилой дом	Победы 63	0,023
6	Жилой дом	Победы 64	0,017
7	Жилой дом	Победы 65	0,059
8	Жилой дом	Победы 66	0,057
9	Жилой дом	Победы 68	0,095
10	Жилой дом	Победы 69	0,068
11	Жилой дом	Победы 70	0,171

№ п/п	Наименование объекта	Адрес	Тепловая нагрузка отопления (вентиляции), Гкал/ч
	ИТОГО		9,65

1.5.2 Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии

Значение расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии, рассчитаны исходя из суммарных договорных нагрузок потребителей на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

Таблица 1.5.2.1 - Значения расчетных тепловых нагрузок на коллекторах

Источник тепловой энергии	Потери в сетях, Гкал/ч	Расчетная нагрузка, Гкал/ч	Расчетные значения тепловых нагрузок на коллекторах, Гкал/ч
АО «Ресурс»			
Котельная «Технопарк»	1,8160	11,3783	13,1943
Котельная «Квартальная»	0,1730	15,1763	15,3493
Котельная «Больничного городка»	0,1520	2,3653	2,5173
Котельная «Школы интернат»	0,0300	1,5346	1,5646
Котельная «ДДТ»	0,0170	0,2961	0,3131
Котельная «Школа № 3»	0,00	0,00	0,00
Котельная ул. Луначарского	0,0410	0,5290	0,5700
Итого:	2,2290	31,2796	33,5086
АО ГМЗ «Агат»			
Котельная АО ГМЗ «Агат»	0,2050	9,6510	9,8560
Итого:	0,2050	9,6510	9,8560
Итого по МО:	2,4340	40,9306	43,3646

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

Информация по отоплению жилых помещений в многоквартирных жилых домах с использованием индивидуальных источников тепловой энергии представлена в таблицах ниже.

Таблица 1.5.3.1 – Информация по отоплению жилых помещений в многоквартирных жилых домах с использованием индивидуальных источников тепловой энергии

№	Наименование объекта и его адрес	Площадь здания по тех. паспорту БТИ, м2			
		S жилых отапливаемая м2	S кв-р с инд. отопл., м2	S мест. общ.польз. м2	S арендат. м2
Котельная «Квартальная»					
1	ул. Кирова д.15	5455,1	4919,9	168,9	535,2
2	ул. Седова д.31	3671,5	3139,9	204,3	305,1
3	ул. Шишкина д. 3	3633,6	3361,3	214,6	272,3
4	ул. Шишкина д. 5	2938,4	2639,9	45,7	298,5
5	ул. Шишкина д. 7	4639,3	4164	451,7	475,3
6	ул. Шишкина д.9	4841,5	4167,5	375,2	674
7	ул. Менжинского д. 57	2715,9	2411,7	127,8	191,4
8	ул. Менжинского д. 59	3542,8	2570,9	86,9	240,6
9	ул. Молодежная д.1	6165,3	5551,3	250,5	614
10	ул. Молодежная д.3	7390,6	7233,7	368,2	156,9
11	ул. Молодежная д.3а	6956,4	6526,1	485,4	430,3
12	ул. Строителей д.1	4555,7	4166,4	379,3	303,9
13	ул. Строителей д.3	3079,1	2763,6	187,3	315,5
14	ул. Строителей д.5	3127,8	2807,3	78,1	320,5
15	ул. Строителей д.5а	4669,9	4184,2	235,9	485,7
16	Юбилейный пр. д. 1	2746,4	2554,5	43,2	191,9
17	Юбилейный пр. д. 6	3679,3	3405,3	273,3	274
18	Юбилейный пр. д. 8	3079,1	2782	47,2	297,1
19	Юбилейный пр. д. 9	3132,8	2807,7	63,7	325,1
20	Юбилейный пр. д.10	3075	2762,6	200,4	312,4
21	Юбилейный пр. д. 11	4744,6	4258,7	128,9	485,9
22	Юбилейный пр. д. 12	4670,4	4188,1	300,7	482,3
23	Менжинского 62	1493,8	1345,4	42,5	106
24	Юбилейный пр. 4	25642,5	25557	85,5	-
25	Юбилейный пр. 7	4180,8	2514	0	1667

№	Наименование объекта и его адрес	Площадь здания по тех. паспорту БТИ, м2			
		S жилая отапливаемая	S кв-р	S мест.	S
			с инд. отопл.,	общ.польз.	арендат.
		м2	м2	м2	м2
2 6	Юбилейный пр. 14	4517,6	3841	676,6	-
Котельная «Больничного городка»					
1	Кирова 10	8140,2	6767,8	578,3	794
Котельная «Школы интернат»					
1	Сосновая 5	1300,3	865	435,3	-
Котельная «Технопарк»					
1	ул. Кирова д. 7	5918,5	5508,4	310,4	410,1
2	ул. Кирова д.7а	3909,5	3486,7	289,4	422,8
3	ул. Кирова д. 9	3953	3562,4	222,4	390,6
4	ул. Шишкина д. 1	4703,1	4220,5	280,5	482,6
5	ул.Менжинского д. 43	3645,5	3159,5	108,3	271,9
6	ул.Менжинского д. 45	4711	3854,2	129,2	364,6
7	З.Зубрицкой 16	83	40,7	42,3	-
8	З.Зубрицкой 33	126,7	97,5	29,2	-
9	Кирова 1	1138,5	956,6	63,6	118
1 0	Кирова 5	474,6	370,4	60,3	43,9
1 1	Коммунистическая 5	604,6	483,7	75,7	45,2
1 2	Коммунистическая 7	602,2	524	31,9	46,3
1 3	Коммунистическая 9	1639,8	1417,8	115	107
1 4	Красноармейская 5	186,2	109,6	76,6	-
1 5	Менжинского 44	792	597,6	112,6	81,8
1 6	Менжинского 46	619,7	538,6	36,4	44,7
1 7	Менжинского 48	859,2	662,9	114,3	82
1 8	Менжинского 48 а	604,7	515,6	45,2	43,9
1 9	Менжинского 50	2714,6	814,3	1824	76,8
2 0	Менжинского 52	299,7	238	38,3	23,4
2 1	Менжинского 56	305,4	245,2	38,1	22,1
2 2	Октябрьская 2	1772,6	1393,1	159,5	220
2 3	Патова 12	2164,6	1809,3	355,3	-
2 4	Пирогова 5	1577,5	1340,1	98,7	139
2 5	Семашко 7	374,7	338,6	36,1	-

№	Наименование объекта и его адрес	Площадь здания по тех. паспорту БТИ, м2			
		S жилая отапливаемая м2	S кв-р с инд. отопл., м2	S мест. общ.польз. м2	S арендат. м2
2 6	Семашко 8	708,2	503	137,3	67,9
2 7	Семашко 15	4609,1	3801,4	312,5	495
2 8	Семашко 16	113,8	63,2	50,6	-
2 9	Чапаева 24	653,3	541,6	47,7	64
3 0	Чапаева 25	3376,1	2337	1039	-
3 1	Чапаева 27	3642,4	3190,7	179,4	272
3 2	Чапаева 31	2086,3	841,9	1150	94,5
Котельная АО ГМЗ «АГАТ»					
1	Машиностроителей 3	3720,1	2532,3	739,1	449
2	Машиностроителей 5	1554,9	1014,7	363,7	177
3	Победы 54	578,3	470,4	54,1	53,8
4	Победы 61				
5	Победы 63				
6	Победы 64				
7	Победы 65	1144,8	769,3	310,3	65,2
8	Победы 66	934,6	509,3	337	88,3
9	Победы 68	1419,6	934,4	349,9	135
1 0	Победы 69	1580,2	786,8	650,5	143
1 1	Победы 70	2787,9	2037,7	534,2	216

Таблица 1.5.3.2 - Разрешений, выданных на переход квартирами в МКД на индивидуальный источник тепловой энергии за 2021 год

Адрес	Основания	Площадь, м2
г. Гаврилов-Ям, ул. Победы, д. 70, кв. 4	Проект изменения внутренней системы газоснабжения ООО «Архитектон» -28-21-ГСВ	65,5
г. Гаврилов-Ям, ул. Победы, д. 70, кв. 30	Проект изменения внутренней системы газоснабжения ООО «Профгаз» № 21.02х/21-ГСВ	68,3
г. Гаврилов-Ям, ул. Победы, д. 70, кв. 20	Проект изменения внутренней системы газоснабжения ООО «Проектгеосервис» № 424.21-ГСВ	50,4
г. Гаврилов-Ям, ул. Победы, д. 70, кв. 7	Проект изменения внутренней системы газоснабжения ООО «Архитектон» -13-21-ГСВ	65,8

1.5.4 Описание величины потребления тепловой энергии в расчетных элементах территориального деления за отопительный период и за год в целом

По данным АО «Ресурс» размещенных на официальном сайте организации количество полезного отпуска тепловой энергии, представлены в таблице 1.5.4.1.

Таблица 1.5.4.1 - Потребление тепловой энергии в 2021 г. согласно данных АО «Ресурс»

№	Наименование (ТЭ - тепловая энергия)	Объём отпуска ТЭ, Гкал		
		всего	в том числе	
			по приборам учёта	расчётным методом
1	Прочие, промышленные и приравненные к ним потребители	5 537,15	2 836,35	2 700,81
2	Население и исполнители коммунальных услуг, всего:	37 827,77	25 523,60	12 304,17
2.1	- на нужды отопления	37 781,94	25 523,60	12 258,34
2.2	- на нужды горячего водоснабжения	45,837	0	45,837
3	Бюджетные организации	17 602,38	12 590,90	5 011,48
4	Другие теплосетевые и теплоснабжающие организации	0	0	0
5	На компенсацию потерь ТЭ при её передаче организациями, оказывающими услуги по передаче ТЭ	0	0	0
6	Собственное производство энергоснабжающей организации	0	0	0
ПО.3	Полезный отпуск конечным потребителям	60 967,30	40 950,85	20 016,45
ПО.4	Полезный отпуск с учётом перепродажи	60 967,30	40 950,85	20 016,45
ПО.5	Полезный отпуск	60 967,30	40 950,85	20 016,45

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

Таблица 1.5.5.1 - Нормативы потребления коммунальной услуги по отоплению

Категория многоквартирного (жилого) дома, этажность	Норматив потребления (Гкал на 1 кв. м общей площади жилого (нежилого) помещения в месяц отопительного периода)
Многokвартирные и жилые дома до 1999 года постройки включительно (для всех материалов стен)	
1	0,0485
2	0,04883
3, 4	0,03069
5-9	0,0257
Многokвартирные и жилые дома после 1999 года постройки (для всех материалов стен)	
1	0,01874
2	0,01762
3	0,01709
4, 5	0,0144
6, 7	0,01305

Таблица 1.5.5.2 - Норматив расхода тепловой энергии на подогрев холодной воды для предоставления коммунальной услуги по горячему водоснабжению

№	Система горячего водоснабжения	С наружной сетью горячего водоснабжения	Без наружной сети горячего водоснабжения
1	С изолированными стояками, Гкал на 1 куб. м:		
	с полотенцесушителями	0,062269	0,06007
	без полотенцесушителей	0,057287	0,0548
2	С неизолированными стояками, Гкал на 1 куб. м:		
	с полотенцесушителями	0,067582	0,06508
	без полотенцесушителей	0,062576	0,05978

Таблица 1.5.5.3 - Нормативы потребления коммунальных услуг по горячему водоснабжению в жилых помещениях

№	Категория жилых помещений	Ед. изм.	Норматив потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению
1	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами сидячими длиной 1200 мм с душем	куб. метров в месяц на человека	3,12
2	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1500 - 1550 мм с душем	куб. метров в месяц на человека	3,17
3	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами длиной 1650 - 1700 мм с душем	куб. метров в месяц на человека	3,23
4	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами без душа	куб. метров в месяц на человека	3,01
5	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, ваннами без душа	куб. метров в месяц на человека	1,64

№	Категория жилых помещений	Ед. изм.	Норматив потребления коммунальной услуги по горячему водоснабжению
6	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душем	куб. метров в месяц на человека	2,57
7	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками	куб. метров в месяц на человека	1,2
8	Многоквартирные и жилые дома с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, мойками	куб. метров в месяц на человека	0,54
9	Дома, использующиеся (использовавшиеся) в качестве общежитий, с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами и ваннами без душа	куб. метров в месяц на человека	2,3
10	Дома, использующиеся (использовавшиеся) в качестве общежитий, с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, раковинами, мойками, душами	куб. метров в месяц на человека	1,86
11	Дома, использующиеся (использовавшиеся) в качестве общежитий, с централизованным холодным и горячим водоснабжением, водоотведением, оборудованные унитазами, мойками	куб. метров в месяц на человека	0,43
12	Дома, использующиеся (использовавшиеся) в качестве общежитий, с централизованным холодным и горячим водоснабжением, без водоотведения, оборудованные мойками	куб. метров в месяц на человека	0,43

1.5.6 Описание сравнения величины договорной и расчетной тепловой нагрузки по зоне действия каждого источника тепловой энергии

Сравнение невозможно провести в связи отсутствием данных по фактическим нагрузкам на каждом источнике теплоснабжения.

1.5.7 Описание изменений тепловых нагрузок потребителей тепловой энергии, в том числе подключенных к тепловым сетям каждой системы теплоснабжения, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Изменения не зафиксированы.

Часть 6. БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ

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, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения

Балансы тепловой мощности приведены в таблице ниже

Таблица 1.6.1.1 - Балансы тепловой мощности

№	Наименование	Установленная мощность, Гкал/час	Располагаемая мощность, Гкал/час	Собственные нужды, Гкал/час	Мощность нетто, Гкал/час	Потери в тепловых сетях, Гкал/час	Присоединенная нагрузка, Гкал/час
АО «Ресурс»							
1	Котельная «Технопарк»	23,3000	23,2220	0,1620	23,1380	1,8160	11,3783
2	Котельная «Квартальная»	20,2600	19,4300	0,0790	20,1810	0,1730	15,1763
3	Котельная «Больничного городка»	5,4000	5,3200	0,0280	5,3720	0,1520	2,3653
4	Котельная «Школы интернат»	3,4400	3,4000	0,0090	3,4310	0,0300	1,5346
5	Котельная «ДДТ»	0,2580	0,2550	0,0010	0,2570	0,0170	0,2961
6	Котельная «Школа № 3»	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Котельная ул. Луначарского	0,8000	0,8000	0,0020	0,7980	0,0410	0,5290
АО ГМЗ «Агат»							
8	Котельная АО ГМЗ «Агат»	24,3000	12,1500	0,3650	23,9350	0,2050	9,6510

1.6.2 Описание резервов и дефицитов тепловой мощности нетто по каждому источнику тепловой энергии, а в ценовых зонах теплоснабжения - по каждой системе теплоснабжения

Анализируя данные о балансах тепловой мощности и тепловой нагрузки можно сделать следующие выводы о том, что на Котельной «ДДТ» имеют дефицит тепловой мощности.

Таблица 1.6.2.1 - Резервы и дефициты тепловой мощности

№	Наименование теплового источника	Тепловая мощность нетто, Гкал/час	Присоединенная Тепловая нагрузка, Гкал/час	Резерв/дефицит
1	Котельная «Технопарк»	23,1380	11,3783	9,8657
2	Котельная «Квартальная»	20,1810	15,1763	4,0017
3	Котельная «Больничного городка»	5,3720	2,3653	2,7747
4	Котельная «Школы интернат»	3,4310	1,5346	1,8264
5	Котельная «ДДТ»	0,2570	0,2961	-0,0591
6	Котельная «Школа № 3»	0,00	0,00	0,00
7	Котельная ул. Луначарского	0,7980	0,5290	0,2280
8	Котельная АО ГМЗ «Агат»	23,9350	9,6510	1,9290

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 обеспечивают достаточное давление теплоносителя у потребителей тепловой энергии, и не превышает допустимую норму.

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

Дефициты тепловой мощности Котельной «ДДТ» в связи с недостаточной мощностью котельного оборудования.

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

Балансы тепловой мощности представлены в пункте 1.6.1.

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

Водоподготовительные установки отсутствуют на источниках тепловой энергии: котельной «ДДТ», котельной ул. Луначарского.

Баланс производительности водоподготовительных установок складывается из нижеприведенных статей:

- объем воды на заполнение наружных тепловой сети, м³;
- объем воды на подпитку системы теплоснабжения, м³;
- объем воды на собственные нужды котельной, м³;
- объем воды на заполнение системы отопления (объектов), м³;
- объем воды на горячее теплоснабжение, м³;

В процессе эксплуатации необходимо чтобы ВПУ обеспечивала подпитку тепловой сети, расход потребителями теплоносителя (ГВС) и собственные нужды котельной.

Объем воды на заполнение тепловой системы отопления внутренней системы отопления объекта (здания):

$$V_{om} = v_{om} * Q_{om}$$

где:

v_{om} – удельный объем воды (справочная величина $v_{om} = 30 \text{ м}^3 / \text{Гкал/ч}$);

Q_{om} – максимальный тепловой поток на отопление здания (расчетно- нормативная величина), Гкал/ч.

Объем воды на подпитку системы теплоснабжения:

закрытая система

$$V_{подп} = 0,0025 \cdot V,$$

где V - объем воды в трубопроводах т/сети и системе отопления, м³

открытая система

$$V_{\text{подп}} = 0,0025 \cdot V + G_{\text{гвс}},$$

где $G_{\text{гвс}}$ - среднечасовой расход воды на горячее водоснабжение, м³.

В таблице 1.7.1.1 приведено существующее положение водоподготовительных установок централизованных источников тепловой энергии, расположенных в городском поселении Гаврилов-Ям.

Результаты расчетов по каждому централизованному источнику тепловой энергии приведены в таблице 1.7.1.2.

Таблица 1.7.1.1 - ВПУ централизованных источников тепловой энергии

№	Показатель	Размерность	Котельная "Технопарк"	Котельная "Квартальная"	Котельная "Больничного городка"	Котельная "Школы интерната"	Котельная АО ГМЗ «Агат»
1	Средняя расчетная производительность ВПУ	тонн/ч	800	10	6	6	50
2	Средневзвешенный срок службы	лет	20	н/д	н/д	н/д	40
3	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	800	н/д	н/д	н/д	50
4	Потери располагаемой производительности	%	н/д	н/д	н/д	н/д	0
5	Собственные нужды	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	2,79
6	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	-	3	1	2	1
7	Площадь баков аккумуляторов	м2	-	150	100	85	25
8	Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	8	2	0,06	0,2	4,78
9	нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,2	н/д	н/д	н/д	0,34
10	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	7,8	н/д	н/д	н/д	4,44
11	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	20	2	н/д	н/д	1
12	Максимальная подпитка ТС в период повреждения участка	тонн/ч	30	11	н/д	н/д	15
13	Резерв (+)/дефицит (-) ВПУ	тонн/час	н/д	н/д	н/д	н/д	35
15	Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	70

Таблица 1.7.1.2 - Баланс производительности водоподготовительных установок централизованных источников тепловой энергии (расчетные величины)

№	Показатель	Заполнение тепловых сетей, м3	Подпитка тепловой сети, м3/час	Заполнение системы отопления потребителей, м3/час	Потери теплоносителя при передаче тепловой энергии	
					м3/ч	м3/год
1	Котельная «Технопарк»	1076,1	2,69	365,01	2,132	11306,27
2	Котельная «Квартальная»	471,79	1,18	455,29	0,935	4956,91
3	Котельная «Больничного городка»	61,82	0,15	93,73	0,122	649,53
4	Котельная «Школы интернат»	15,25	0,04	46,04	0,03	160,17
5	Котельная «ДДТ»	4,94	0,01	8,88	0,009	50,38
6	Котельная ул. Луначарского	8,24	0,02	15,87	0,016	86,54
7	Котельная АО ГМЗ «Агат»	381,19	0,95	366,48	0,755	4005,02

1.7.2 Описание балансов производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения

Описание балансов производительности водоподготовительных установок представлено в таблице 1.7.1.1.

1.7.3 Описание изменений в балансах водоподготовительных установок для каждой системы теплоснабжения, в том числе с учетом реализации планов строительства, реконструкции и технического перевооружения этих установок, введенных в эксплуатацию в период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Изменения не зафиксированы.

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

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

Таблица 1.8.1.1 - Виды и количество основного топлива

№	Наименование теплового источника	Вид топлива	Фактический расход за 2021	
			т.у.т.	м3
АО «Ресурс»				
1	Котельная «Технопарк»	Природный газ	н/д	н/д
2	Котельная «Квартальная»	Природный газ	н/д	н/д
3	Котельная «Больничного городка»	Природный газ	н/д	н/д
4	Котельная «Школы интернат»	Природный газ	н/д	н/д
5	Котельная «ДДТ»	Природный газ	н/д	н/д
6	Котельная «Школа № 3»	Природный газ	н/д	н/д
7	Котельная ул. Луначарского	Природный газ	н/д	н/д
АО ГМЗ «Агат»				
8	Котельная АО ГМЗ «Агат»	Природный газ	2865,7300	2458596,00

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

Таблица 1.8.2.1 - Виды резервного и аварийного топлива

№	Наименование теплового источника	Вид резервного топлива	Нормативные запасы
1	Котельная «Технопарк»	н/д	н/д
2	Котельная «Квартальная»	н/д	н/д
3	Котельная «Больничного городка»	н/д	н/д

4	Котельная «Школы интернат»	н/д	н/д
5	Котельная «ДДТ»	н/д	н/д
6	Котельная «Школа № 3»	н/д	н/д
7	Котельная ул. Луначарского	н/д	н/д
8	Котельная АО ГМЗ «Агат»	Мазут	5,9500

1.8.3 Описание особенностей характеристик топлива в зависимости от мест поставки

На основании заключенного договора на поставку топлива для источников тепловой энергии Гаврилов-Ям качество предоставляемого топлива соответствует ГОСТу.

1.8.4 Описание использования местных видов топлива

Местные виды топлива в процессе выработки тепловой энергии источниками теплоснабжения не используются.

1.8.5 Описание видов топлива (в случае, если топливом является уголь, - 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

Таблица 1.8.5.1 - Виды топлива и значения низшей теплоты сгорания

№	Наименование теплового источника	Вид топлива	Низшая теплота сгорания, ккал/ед.
АО «Ресурс»			
1	Котельная «Технопарк»	Природный газ	8126
2	Котельная «Квартальная»	Природный газ	8126
3	Котельная «Больничного городка»	Природный газ	8126
4	Котельная «Школы интернат»	Природный газ	8126
5	Котельная «ДДТ»	Природный газ	8126
6	Котельная «Школа № 3»	Природный газ	8126
7	Котельная ул. Луначарского	Природный газ	8126

АО ГМЗ «Агат»			
8	Котельная АО ГМЗ «Агат»	Природный газ	8126

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

В городском поселении Гаврилов-Ям преобладающим видом топлива является природный газ.

1.8.7 Описание приоритетного направления развития топливного баланса поселения, городского округа

Направлений по переводу котельных на другие виды топлива отсутствуют.

Часть 9. НАДЕЖНОСТЬ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

1.9.1 Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей

Основные определения:

Основным показателем надежности тепловых сетей является вероятность безотказной работы (Р) – способность системы не допускать отказов, приводящих к падению температуры в отапливаемых помещениях жилых и промышленных зданий ниже +12°C, в промышленных зданиях ниже +8°C, более числа раз, установленного нормативами.

Отдельные системы и системы коммунального теплоснабжения города (населенного пункта) с точки зрения надежности могут быть оценены как высоконадежные, надежные, малонадежные, ненадежные.

Градации основываются на значении вероятности безотказной работы системы. Так в зависимости от вероятности:

- 0 - 0,5 ненадежные;
- 0,5 - 0,74 малонадежные;
- 0,75 - 0,89 надежные;
- 0,9 - 1 высоконадежные.

Расчет показателей системы с учетом надежности должен производиться для каждого потребителя. Минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать для:

- источников тепловой энергии $R_{ит} = 0,97$;
- тепловых сетей $R_{тс} = 0,9$;
- потребителя тепловой энергии $R_{пт} = 0,99$;
- системы централизованного теплоснабжения в целом $R_{сцт} = 0,97 \cdot 0,9 \cdot 0,99 = 0,86$.

Коэффициент готовности (качества) системы (Кг) – вероятность работоспособного состояния системы в произвольный момент времени поддерживать в отапливаемых помещениях расчетную внутреннюю температуру, кроме периодов снижения

температуры, допускаемых нормативами. Минимально допустимый показатель готовности СЦТ к исправной работе Кг принимается равным 0,97.

Живучесть системы (Ж) – способность системы сохранять свою работоспособность в аварийных (экстремальных) условиях, а также после длительных (более 54 ч) остановов.

Минимальная подача теплоты по трубопроводам, расположенным в неотапливаемых помещениях снаружи, в подъездах, лестничных клетках, на чердаках и т.п., должна достаточной для поддержания температуры воды в течение всего ремонтно-восстановительного периода после отказа не ниже 3 °С.

Надежность тепловых сетей – способность обеспечивать потребителей требуемым количеством теплоносителя при заданном его качестве, оставаясь в течение заданного срока (25-30 лет) в полностью работоспособном состоянии при сохранении заданных на стадии проектирования технико-экономических показателей (значений абсолютных и удельных потерь теплоты, пропускной способности, расхода электроэнергии на перекачку теплоносителя и т.д.)

К свойствам надежности, регламентированным, относятся:

безотказность, долговечность, ремонтпригодность, сохраняемость.

Безотказность – способность сетей сохранять рабочее состояние в течение заданного нормативного срока службы. Количественным показателем выполнения этого свойства может служить параметр потока отказов λ , определяемый как число отказов за год, отнесенное к единице (1 км) протяженности трубопроводов.

Долговечность – свойство сохранять работоспособность до наступления предельного состояния, когда дальнейшее их использование недопустимо или экономически нецелесообразно.

Ремонтпригодность – способность к поддержанию и восстановлению работоспособного состояния участков тепловых сетей путем обеспечения их ремонта с последующим вводом в эксплуатацию после ремонта. В качестве основного параметра, характеризующего ремонтпригодность теплопровода, можно принять время зр, необходимое для ликвидации повреждения.

Сохраняемость – способность сохранять безотказность, долговечность и ремонтпригодность в течение срока консервации.

1.9.2 Частота отключений потребителей

Таблица 1.9.2.1 - Частота отключений потребителей

№	Источник тепловой энергии	Кол-во отключений	Кол-во отключений на сетях
1	Котельная «Технопарк»	0	0
2	Котельная «Квартальная»	0	0
3	Котельная «Больничного городка»	0	0
4	Котельная «Школы интернат»	0	0
5	Котельная «ДДТ»	0	0
6	Котельная «Школа № 3»	0	0

7	Котельная ул. Луначарского	0	0
8	Котельная АО ГМЗ «Агат»	0	0

1.9.3 Поток (частота) и время восстановления теплоснабжения потребителей после отключений

Отказы на тепловых сетях за последние 5 лет не зафиксированы.

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

Зоны ненормативной надежности отсутствуют

1.9.5 Результаты анализа аварийных ситуаций при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного энергетического надзора, в соответствии с Правилами расследования причин аварийных ситуаций при теплоснабжении, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2015 г. N 1114 "О расследовании причин аварийных ситуаций при теплоснабжении и о признании утратившими силу отдельных положений Правил расследования причин аварий в электроэнергетике"

В муниципальном образовании не зафиксированы аварийные ситуации при теплоснабжении, расследование причин которых осуществляется федеральным органом исполнительной власти.

1.9.6 Результаты анализа времени восстановления теплоснабжения потребителей, отключенных в результате аварийных ситуаций при теплоснабжении

Отказы на тепловых сетях за последние 5 лет не зафиксированы.

1.9.7 Сценарии развития аварий

Схемой теплоснабжения муниципального образования городского поселения Гаврилов-Ям предусмотрено два сценария развития аварий в системе теплоснабжения:

1. Отказ основного оборудования;
2. Порыв на тепловых сетях, что может привести к прекращению подачи тепловой энергии.

При отказе основного оборудования подключают резервное оборудование, что исключает возможность прекращения теплоснабжения.

При порыве на тепловых сетях для устранения гидравлических последствий автоматически подключается аварийная подпитка тепловых сетей и экстренно устраняется порыв.

Моделирование гидравлических режимов работы централизованных систем теплоснабжения возможно в электронных моделях, что согласно п. 2 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» разработка электронной модели не является обязательной при разработке схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения до 100 тыс. человек. Для муниципального округа город Кировск не разрабатывалась электронная модель, т.к. численность постоянного населения по состоянию на 01.01.2022 года – 16122 чел.

Часть 10. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ И ТЕПЛОСЕТЕВЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Основные технико-экономические показатели предприятия - это система измерителей, абсолютных и относительных показателей, которая характеризует хозяйственно-экономическую деятельность предприятия. Комплексный характер системы технико-экономических показателей позволяет адекватно оценить деятельность отдельного предприятия и сопоставить его результаты в динамике.

В таблице 1.10.1 отображены технико-экономические показатели АО ГМЗ «Агат».

Таблица 1.10.1 - Основные технико-экономические показатели АО ГМЗ «Агат».

№	Наименование показателя		2017	2018	2019	2020	2021
1	Отпуск тепловой энергии, поставляемой с коллекторов источника тепловой энергии, всего, в том числе:	тыс. Гкал,					
1.1	С коллекторов источника непосредственно потребителям:	тыс. Гкал					
1.1.1	в паре	тыс. Гкал					
1.1.2.	в горячей воде	тыс. Гкал					
1.2	С коллекторов источника в тепловые сети:	тыс. Гкал					
1.2.1	в паре	тыс. Гкал					
1.2.2	в горячей воде	тыс. Гкал	18,583	19,293	15,552	12,529	17,016
2	Операционные (подконтрольные) расходы	тыс.руб.	9792,22	14405,87	11184,94	10897,64	10509,97
3	Неподконтрольные расходы	тыс.руб.	2468,65	2955,06	2415,34	2344,79	2899,77
4	Расходы на приобретение (производство) энергетических ресурсов, холодной воды и теплоносителя	тыс.руб.	15229,32	16721,27	14373,20	12837,65	15617,01
5	Прибыль	тыс.руб.	-1462,26	-2348,85	-2163,41	-1833,18	-999,15
6	ИТОГО необходимая валовая выручка	тыс.руб.	27490,19	34082,21	29372,16	27384,08	30478,08

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

Таблица 1.11.1.1 - Тариф на тепловую энергию для АО «Ресурс»

Показатели	Решение об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию		
	2020	2021	2022
<i>Тариф на тепловую энергию</i>			
без НДС			
Одноставочный тариф, руб/Гкал	1824,68	1874,57	1941,85
с учетом НДС			
Одноставочный тариф, руб/Гкал	2189,62	2249,48	2330,22
Прирост тарифа, %	20,00	2,73	3,59
<i>Тариф на передачу тепловой энергии</i>			
без НДС			
Одноставочный тариф, руб/Гкал	379,94	401,11	474,88
Прирост тарифа, %	-0,92	5,57	18,39

Таблица 1.11.1.2 - Тариф на тепловую энергию для АО ГМЗ «Агат»

Показатели	Решение об установлении цен (тарифов) на тепловую энергию		
	2020	2021	2022
Для потребителей, в случае отсутствия дифференциации тарифов по схеме подключения (без НДС)			
Одноставочный тариф, руб/Гкал	1659,21	1745,09	1882,23
Население, с учетом НДС			
Одноставочный тариф, руб/Гкал	1991,05	2094,11	2258,68
Прирост тарифа, %	6,16	5,18	7,86

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 тариф входят такие показатели как: выработка тепловой энергии, собственные нужды котельной, потери тепловой энергии, отпуск тепловой энергии, закупка топлива и прочих материалов на нужды предприятия, плата за электроэнергию, холодное водоснабжение, оплата труда работникам предприятия, арендные расходы и налоговые сборы и прочее. На основании

вышеперечисленного формируется цена тарифа на тепловую энергию, которая проходит слушания и защиту.

В целях утверждения единых тарифов для потребителей коммунальных услуг (населения) муниципального образования, формирование тарифа на тепловую энергию производится по замыкающей цене, при которой в экономически обоснованных расходах теплоснабжающих организаций, действующих в пределах границ муниципального образования, учитываются также и затраты на приобретение тепловой энергии у других теплоснабжающих организаций. При этом основной целью осуществления регулирования конечных цен указанным способом, является формирование стоимости коммунальных услуг по единой цене, для потребителей тепловой энергии, подключенных к объектам теплоснабжения прочих теплоснабжающих организаций. Соответственно уполномоченным органом, осуществляющим функции государственного регулирования цен (тарифов) на тепловую энергию, производится экспертная оценка предложений от всех организаций в части предложений об установлении экономически обоснованных тарифов на тепловую энергию по всем статьям расходов.

На основании указанной оценки и обоснованных корректировок формируются цены (тарифы) на тепловую энергию, которые после проведения слушаний, утверждаются приказом Департамента жилищно-коммунального хозяйства, энергетики и регулирования тарифов Ярославской области.

1.11.3 Описание платы за подключение к системе теплоснабжения

Плата за подключение не установлена.

1.11.4 Описание платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей

Плата за поддержание резервной мощности не предусмотрена.

1.11.5 Описание динамики предельных уровней цен на тепловую энергию (мощность), поставляемую потребителям, утверждаемых в ценовых зонах теплоснабжения с учетом последних 3 лет

Потребители в утвержденных ценовых зонах 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

Потребители в утвержденных ценовых зонах отсутствуют.

1.11.7 Описание изменений в утвержденных ценах (тарифах), устанавливаемых органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, зафиксированных за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения

Изменений в прогнозах тарифов представлены в п.п 1.11.1.

Часть 12. ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

1.12.1 Описание существующих проблем организации качественного теплоснабжения (перечень причин, приводящих к снижению качества теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Из комплекса существующих проблем организации **качественного теплоснабжения** можно выделить следующие составляющие:

- отсутствие у потребителей приборов учета передачи тепловой энергии, что ведет к неточным данным по количеству потребления тепловой энергии.

- износ тепловых сетей - это наиболее существенная проблема организации качественного теплоснабжения. Старение тепловых сетей приводит как к снижению надежности, вызванному коррозией и усталостью металла, так и разрушению изоляции. Разрушение изоляции в свою очередь приводит к тепловым потерям и значительному снижению температуры теплоносителя на вводах потребителей. Отложения, образовавшиеся в тепловых сетях за время эксплуатации в результате коррозии, отложений солей жесткости и прочих причин, снижают качество сетевой воды. Также отложения уменьшают проходной (внутренний) диаметр трубопроводов, что приводит к снижению давления воды на вводе у потребителей и повышению давления в прямой магистрали на источнике, а, следовательно, увеличению затрат на электроэнергию вследствие необходимости задействования дополнительных мощностей сетевых насосов.

Повышение качества теплоснабжения может быть достигнуто путем замены трубопроводов и реконструкции тепловых сетей.

С наблюдающимся дефицитом тепловой мощности на котельной Котельная «ДДТ» будет недостаточно текущей тепловой мощности «нетто» для бездефицитного покрытия существующих и перспективных объектов городской застройки. Для котельной «ДДТ» необходимо реализовывать мероприятия по реконструкции с увеличением тепловой мощности.

1.12.2 Описание существующих проблем организации надежного теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения (перечень причин, приводящих к снижению надежности теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)

Основной причиной, определяющей надежность и безопасность теплоснабжения городского поселения – это техническое состояние теплогенерирующего оборудования и тепловых сетей. Износ основного оборудования и недостаточное финансирование теплогенерирующих предприятий не позволяет своевременно модернизировать устаревшее оборудование и трубопроводы.

1.12.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения

Проблемы развития систем теплоснабжения не выявлены.

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

Ввиду работы практически всех источников теплоснабжения на природном газе, основной проблемой надежного снабжения топливом является некоторое снижение давления в газопроводе ввиду повышенного расхода в период стояния минимальных температур наружного воздуха.

Однако это обстоятельство не оказывает существенного влияния на надёжность теплоснабжения потребителей. Это объясняется тем, что колебания давления газа не выходят за пределы диапазона работы газоиспользующего оборудования.

В целом источники тепловой энергии в системах теплоснабжения в достаточной степени обеспечены топливом. Причиной нехватки топлива, в отдельных системах, может являться только плохая организация взаимоотношений между участниками процессов топливоснабжения и топливопотребления, а также управление этими процессами.

Глобальных проблем в надежном и эффективном снабжении топливом, действующей системы теплоснабжения, отсутствуют. Проблем снабжения топливом действующих систем теплоснабжения не зафиксировано.

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

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

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

Часть 1. ДАННЫЕ БАЗОВОГО УРОВНЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛА НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

По данным АО «Ресурс» размещенных на официальном сайте организации количество полезного отпуска тепловой энергии, представлены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1 - - Потребление тепловой энергии в 2021 г. согласно данных АО «Ресурс»

№	Наименование (ТЭ - тепловая энергия)	Объём отпуска ТЭ, Гкал		
		всего	в том числе	
			по приборам учёта	расчётным методом
1	Прочие, промышленные и приравненные к ним потребители	5 537,15	2 836,35	2 700,81

№	Наименование (ТЭ - тепловая энергия)	Объём отпуска ТЭ, Гкал		
		всего	в том числе	
			по приборам учёта	расчётным методом
2	Население и исполнители коммунальных услуг, всего:	37 827,77	25 523,60	12 304,17
2.1	- на нужды отопления	37 781,94	25 523,60	12 258,34
2.2	- на нужды горячего водоснабжения	45,837	0	45,837
3	Бюджетные организации	17 602,38	12 590,90	5 011,48
4	Другие теплосетевые и теплоснабжающие организации	0	0	0
5	На компенсацию потерь ТЭ при её передаче организациями, оказывающими услуги по передаче ТЭ	0	0	0
6	Собственное производство энергоснабжающей организации	0	0	0
ПО.3	Полезный отпуск конечным потребителям	60 967,30	40 950,85	20 016,45
ПО.4	Полезный отпуск с учётом перепродажи	60 967,30	40 950,85	20 016,45
ПО.5	Полезный отпуск	60 967,30	40 950,85	20 016,45

Таблица 2.1.2 – Перспективное потребление тепловой энергии

Источник тепловой энергии	2022	2023	2024-2026
Котельная «Технопарк»	28233,3370	28233,3370	28233,3370
Котельная «Квартальная»	38070,7900	38070,7900	38070,7900
Котельная «Больничного городка»	6006,6830	6006,6830	6006,6830
Котельная «Школы интернат»	3869,7770	3869,7770	3869,7770
Котельная «ДДТ»	708,3580	708,3580	708,3580
Котельная «Школа № 3»	н/д	н/д	н/д
Котельная ул. Луначарского	1313,4720	1313,4720	1313,4720
Котельная АО ГМЗ «Агат»	24610,6	23632,60	22632,24
Новая котельная	0,0	1000,36	1978,36

Часть 2. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПЛОЩАДЕЙ ФОНДОВ, СГРУППИРОВАННЫЕ ПО РАСЧЕТНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ И ПО ЗОНАМ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ОБЪЕКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА НА МНОГКВАРТИРНЫЕ ДОМА, ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЖИЛЫЕ ДОМА, ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ

По предоставленным данным на период действия Схемы не планируется подключения строительных фондов к централизованным системам теплоснабжения.

Часть 3. ПРОГНОЗЫ ПЕРСПЕКТИВНЫХ УДЕЛЬНЫХ РАСХОДОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЮ И ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ, СОГЛАСОВАННЫХ С ТРЕБОВАНИЯМИ К ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ, УСТАНОВЛИВАЕМЫХ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Таблица 2.3.1 - Нормируемый с 2011 года удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых домов: многоквартирных отдельно стоящих и блокированных, многоквартирных и массового индустриального изготовления, кДж/(м². °С. сутки)

Отапливаемая площадь домов, м ²	С числом этажей			
	1	2	3	4
60 и менее	119	-	-	-
100	106	115	-	-
150	93.5	102	110.5	-
250	85	89	93.5	98
400	-	76.5	81	85
600	-	68	72	76.5
1000 и более	-	59.5	64	68

Таблица 2.3.2 - Нормируемый с 2011 г. удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилых и общественных зданий, кДж/(м². °С. сутки) или [кДж/(м³. °С. сутки)]

№	Тип зданий и помещений	Этажность зданий					
		1-3	4,5	6,7	8,9	10,11	12 и выше
1	Жилые, гостиницы, общежития	По таблице 2.4	72 [26,5] для 4-этажных многоквартирных и блокированных домов – по таблице	68 [24,5]	65 [23,5]	61 [22]	59,5 [21,5]
2	Общественные, кроме перечисленных в позиции 3,4 и 5 настоящей таблицы	[37,5], [32,5], [30,5] соответственно нарастающую этажности	[27]	[26,5]	[25]	[24]	-
3	Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	[29], [28], [27] соответственно нарастающую этажности	[26,5]	[26,5]	[24,5]	[24]	-
4	Дошкольные учреждения	[38]	-	-	-	-	-

№	Тип зданий и помещений	Этажность зданий					
		1-3	4,5	6,7	8,9	10,11	12 и выше
5	Сервисного обслуживания	[19,5], [18,5],[18] соответственно нарастанию этажности	[17]	[17]	-	-	-
6	Административного назначения (офисы)	[30,5], [29], [28] соответственно нарастанию этажности	[23]	[20,5]	[18,5]	17]	[17]

Примечание: для регионов, имеющих значение Dd = 8000 оС и более, нормируемые показатели следует снизить на 5%.

Таблица 2.3.3 - Нормируемый с 2016 года удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых домов: многоквартирных отдельно стоящих и блокированных, многоквартирных и массового промышленного изготовления, , кДж/(м². °С. сутки)

Отапливаемая площадь домов, м ²	С числом этажей			
	1	2	3	4
60 и менее	98	-	-	-
100	87,5	94,5	-	-
150	77	84	91	-
250	70	73,5	77	80,5
400	-	63	73,5	70
600	-	56	59,5	63
1000 и более	-	49	52,5	56

Таблица 2.3.4 - Нормируемый с 2016 г. удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилых и общественных зданий, кДж/(м². оС. сутки) или [кДж/(м³. °С.сутки)]

№ п.п.	Типы зданий и помещений	Этажность зданий					
		1-3	4,5	6,7	8,9	10,11	12 и выше
1	Жилые, гостиницы, общежития	По таблице 2.6	59,5 [21,5] для 4-этажных многоквартирных и блокированных домов – по таблице №5	56 [20,5]	53 [19,5]	50,5 [18]	49 [17,5]
2	Общественные, кроме перечисленных в позиции 3,4 и 5 настоящей таблицы	[29,5], [26,5], [25] соответственно нарастанию этажности	[22,5]	[21,5]	[20,5]	[19,5]	-
3	Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	[24], [23], [22,5] соответственно нарастанию этажности	[21,5]	[21]	[20,5]	[19,5]	-
4	Дошкольные учреждения	[31,5]	-	-	-	-	-

№ п.п.	Типы зданий и помещений	Этажность зданий					
		1-3	4,5	6,7	8,9	10,11	12 и выше
5	Сервисного обслуживания	[16], [15,5], [14,5] соответственно нарастанию этажности	[14]	[14]	-	-	-
6	Административного назначения (офисы)	[19], [24], [23] соответственно нарастанию этажности	[19]	[17]	[15,5]	[14]	[14]

Примечание: для регионов, имеющих значение $Dd = 8000$ оС и более, нормируемые показатели следует снизить на 5%.

Таблица 2.3.5 - Нормируемый с 2020 года удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных жилых домов: многоквартирных отдельно стоящих и блокированных, многоквартирных и массового индустриального изготовления, , кДж/(м². °С. сутки)

Отапливаемая площадь домов, м ²	С числом этажей			
	1	2	3	4
60 и менее	84	-	-	-
100	75	81	-	-
150	66	72	78	-
250	60	63	66	69
400	-	54	57	60
600	-	48	51	54
1000 и более	-	42	45	48

Таблица 2.3.6 - Нормируемый с 2020 г. удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилых и общественных зданий кДж/(м². оС. сутки) или [кДж/(м³. °С.сутки)]

№ п.п.	Типы зданий и помещений	Этажность зданий					
		1-3	4,5	6,7	8,9	10,11	12 и выше
1	Жилые, гостиницы, общежития	По таблице 2.8	51 [18,5] для 4-этажных многоквартирных и блокированных домов – по таблице №7	48 [17,5]	45,5 [16,5]	43 [15,5]	42 [15]
2	Общественные, кроме перечисленных в позиции 3,4 и 5 настоящей таблицы	[25], [23], [21,5] соответственно нарастанию этажности	[19]	[18,5]	[17,5]	[17]	-
3	Поликлиники и лечебные учреждения, дома-интернаты	[20,5], [20], [19] соответственно нарастанию этажности	[18,5]	[18]	[17,5]	[17]	-
4	Дошкольные учреждения	[27]	-	-	-	-	-

№ п.п.	Типы зданий и помещений	Этажность зданий					
		1-3	4,5	6,7	8,9	10,11	12 и выше
5	Сервисного обслуживания	[14], [13], [12,5] соответственно нарастанию этажности	[12]	[12]	-	-	-
6	Административного назначения (офисы)	[21,5], [20,5], [20] соответственно нарастанию этажности	[16]	[14,5]	[13]	[12]	[12]

Примечание: для регионов, имеющих значение $Dd = 8000$ оС и более, нормируемые показатели следует снизить на 5%.

Часть 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

Таблица 2.4.2 - Расчетный прирост тепловой нагрузки

Источник тепловой энергии	Наименование объекта	Тип потребителя	Расчетные прирост тепловой нагрузки, Гкал/час	Год ввода/вывода
Котельная «Технопарк»	-	-	Прирост не планируется	-
Котельная «Квартальная»	-	-	Прирост не планируется	-
Котельная «Больничного городка»	-	-	Прирост не планируется	-
Котельная «Школы интернат»	-	-	Прирост не планируется	-
Котельная «ДДТ»	-	-	Прирост не планируется	-
Котельная ул. Луначарского	-	-	Прирост не планируется	-
Котельная АО ГМЗ «Агат» (переключение потребителей на новую котельную)	ГБУ ЯО «ЯОСББЖ»	Прочие	-0,04	2023
	ГКУ ЯО «УСЭАЗ»	Прочие	-0,047	2023
	ГБУ ЯО ПСС ЯО	Прочие	-0,149	2023

Источник тепловой энергии	Наименование объекта	Тип потребителя	Расчетные прирост тепловой нагрузки, Гкал/час	Год ввода/вывода
	жилой дом	Население	-0,216	2023
	жилой дом	Население	-0,128	2023
	жилой дом	Население	-0,06	2023
	жилой дом	Население	-0,019	2023
	жилой дом	Население	-0,023	2023
	жилой дом	Население	-0,017	2023
	жилой дом	Население	-0,059	2023
	жилой дом	Население	-0,057	2023
	жилой дом	Население	-0,095	2023
	жилой дом	Население	-0,068	2023
	жилой дом	Население	-0,171	2023
Новая котельная	сторонние потребители котельной АО ГМЗ «Агат»	Население, прочие	+1,149	2023

Таблица 2.4.2.1 - Прирост тепловой нагрузки по этапам

Источник тепловой энергии	Тепловой нагрузки по этапам, Гкал/ч					
	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Котельная «Технопарк»	11,3783	11,3783	11,3783	11,3783	11,3783	11,3783
Котельная «Квартальная»	15,1763	15,1763	15,1763	15,1763	15,1763	15,1763
Котельная «Больничного городка»	2,3653	2,3653	2,3653	2,3653	2,3653	2,3653
Котельная «Школы интернат»	1,5346	1,5346	1,5346	1,5346	1,5346	1,5346
Котельная «ДДТ»	0,2961	0,2961	0,2961	0,2961	0,2961	0,2961
Котельная ул. Луначарского	0,5290	0,5290	0,5290	0,5290	0,5290	0,5290

Источник тепловой энергии	Тепловой нагрузки по этапам, Гкал/ч					
	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Котельная АО ГМЗ «Агат»	9,6510	9,6510	8,5020	8,5020	8,5020	8,5020
Новая котельная	0,0	0,0	1,149	1,149	1,149	1,149

Часть 5. ПРОГНОЗЫ ПРИРОСТОВ ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С РАЗДЕЛЕНИЕМ ПО ВИДАМ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ В РАСЧЕТНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ДЕЛЕНИЯ И В ЗОНАХ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ

Зоны действия децентрализованного теплоснабжения в настоящее время ограничены теплоснабжением индивидуальной жилой застройки и в период реализации схемы теплоснабжения изменяться не будут.

Часть 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 ВОДАМ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ (ГОРЯЧАЯ ВОДА И ПАР) В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КАЖДОГО ИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИЛИ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА КАЖДОМ ЭТАПЕ

Прогноз приростов в промышленных зонах отсутствует

Часть 7. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Описание изменений выполнено только на основании прироста потребителей, и эти данные взяты как основа. Естественно, ежегодно потребление не совпадают по факту из года в год, так как из-за разных погодных условий итоговое потребление будет всегда разным, плавающим.

Таблица 2.7.1 - Описание изменений тепловой энергии (мощности) на цели теплоснабжения

№	Наименование источника	Потребление тепловой энергии, Гкал/год	
		существующее	перспективное
1	Котельная «Технопарк»	60967,3 по данным с сайта АО «Ресурс»; АО ГМЗ «Агат» (отпуск в сеть) 16050,166	28233,3370
2	Котельная «Квартальная»		38070,7900
3	Котельная «Больничного городка»		6006,6830
4	Котельная «Школы интернат»		3869,7770
5	Котельная «ДДТ»		708,3580
6	Котельная «Школа № 3»		н/д
7	Котельная ул. Луначарского		1313,472
8	Котельная АО ГМЗ «Агат»		22632,24
9	Новая котельная	0,0	1978,36

Часть 8. ПЕРЕЧЕНЬ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОПОТРЕБЛЕНИЯ, ПОДКЛЮЧЕННЫХ К ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ СУЩЕСТВУЮЩИХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

За период, с момента ранее разработанной схемы теплоснабжения, объектов теплотребления, подключенных к тепловым сетям существующих систем теплоснабжения – не зафиксировано.

Часть 9. АКТУАЛИЗИРОВАННЫЙ ПРОГНОЗ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ЗАСТРОЙКИ ОТНОСИТЕЛЬНО УКАЗАННОГО В УТВЕРЖДЕННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПРОГНОЗА ПЕРСПЕКТИВНОЙ ЗАСТРОЙКИ

Актуализированный прогноз перспективной застройки представлен в части 4, текущей главы.

Часть 10. РАСЧЕТНАЯ ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА НА КОЛЛЕКТОРАХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Таблица 2.10.1 - Расчетные тепловые нагрузки на коллекторах источников тепла с приростом тепловой нагрузки

Источник тепловой энергии	Расчетные значения тепловых нагрузок на коллекторах, Гкал/ч	
	2021	2026
Котельная «Технопарк»	13,1943	12,7373

Источник тепловой энергии	Расчетные значения тепловых нагрузок на коллекторах, Гкал/ч	
	2021	2026
Котельная «Квартальная»	15,3493	15,3213
Котельная «Больничного городка»	2,5173	2,4883
Котельная «Школы интернат»	1,5646	1,5586
Котельная «ДДТ»	0,3131	0,3131
Котельная ул. Луначарского	0,5700	0,564
Котельная АО ГМЗ «Агат»	9,856	8,532
Новая котельная	0,0	1,211

Часть 11. ФАКТИЧЕСКИЕ РАСХОДЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В ОТОПИТЕЛЬНЫЙ И ЛЕТНИЙ ПЕРИОДЫ

Таблица 2.11.1 - Фактические расходы теплоносителя в отопительный и летний периоды

№	Наименование источника	Расход теплоносителя,		
		Отопительный период	летний период	Всего за год
АО «Ресурс»				
1	Котельная «Технопарк»	н/д	0,0000	-
2	Котельная «Квартальная»	н/д	0,0000	-
3	Котельная «Больничного городка»	н/д	0,0000	-
4	Котельная «Школы интернат»	н/д	0,0000	-
5	Котельная «ДДТ»	н/д	0,0000	-
6	Котельная «Школа № 3»	н/д	0,0000	-
7	Котельная ул. Луначарского	н/д	0,0000	-
АО ГМЗ «Агат»				
8	Котельная АО ГМЗ	н/д	0,0	-

№	Наименование источника	Расход теплоносителя,		
		Отопительный период	летний период	Всего за год
	«Агат»			

ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Согласно п. 2 Постановления Правительства РФ от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» разработка электронной модели не является обязательной при разработке схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения до 100 тыс. человек.

ГЛАВА 4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ

Часть 1. БАЛАНСЫ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ НА БАЗОВЫЙ ПЕРИОД СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ) ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОМ ИЗ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ РЕЗЕРВОВ (ДЕФИЦИТОВ) СУЩЕСТВУЮЩЕЙ РАСПОЛАГАЕМОЙ ТЕПЛОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, УСТАНОВЛИВАЕМЫХ НА ОСНОВАНИИ ВЕЛИЧИН РАСЧЕТНОЙ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ

На основании фактических данных по балансу тепловой мощности на базовый год, с учетом спрогнозированного объема потребления тепловой энергии на перспективу до 2026 года, сформированы балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах теплоснабжения существующих источников тепловой энергии на расчетный срок схемы теплоснабжения.

Таблица 4.1.1 - Существующий и перспективный баланс тепловой мощности и подключенной нагрузки

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Котельная «Технопарк»	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	23,3000	23,3000	23,3000	23,3000	23,3000	23,3000
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	23,2220	23,2220	23,2220	23,2220	23,2220	23,2220
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	0,0780	0,0780	0,0780	0,0780	0,0780	0,0780
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,1620	0,1510	0,1510	0,1510	0,1510	0,1510
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	23,0600	23,0710	23,0710	23,0710	23,0710	23,0710

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	11,3783	11,3783	11,3783	11,3783	11,3783	11,3783
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,8160	1,7020	1,5880	1,4730	1,3590	1,3590
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	9,8657	9,9907	10,1047	10,2197	10,3337	10,3337
		%	42,4844	43,0227	43,5136	44,0088	44,4997	44,4997
Котельная «Квартальная»	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	20,2600	20,2600	20,2600	20,2600	20,2600	20,2600
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	19,4300	19,4300	19,4300	19,4300	19,4300	19,4300
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	0,8300	0,8300	0,8300	0,8300	0,8300	0,8300
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0790	0,0790	0,0790	0,0790	0,0790	0,0790
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	19,3510	19,3510	19,3510	19,3510	19,3510	19,3510
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	15,1763	15,1763	15,1763	15,1763	15,1763	15,1763
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,1730	0,1660	0,1590	0,1520	0,1460	0,1450
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	4,0017	4,0087	4,0157	4,0227	4,0287	4,0297
%		20,5955	20,6315	20,6676	20,7036	20,7345	20,7396	
Котельная «Больничного	Установленная тепловая	Гкал/ч	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026
городка»	мощность							
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,3200	5,3200	5,3200	5,3200	5,3200	5,3200
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	0,0800	0,0800	0,0800	0,0800	0,0800	0,0800
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0280	0,0270	0,0270	0,0270	0,0270	0,0270
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	5,2920	5,2930	5,2930	5,2930	5,2930	5,2930
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	2,3653	2,3653	2,3653	2,3653	2,3653	2,3653
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,1520	0,1450	0,1380	0,1300	0,1230	0,1230
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	2,7747	2,7827	2,7897	2,7977	2,8047	2,8047
		%	52,1560	52,3064	52,4380	52,5883	52,7199	52,7199
Котельная «Школы интернат»	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,4400	3,4400	3,4400	3,4400	3,4400	3,4400
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,4000	3,4000	3,4000	3,4000	3,4000	3,4000
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0090	0,0090	0,0090	0,0090	0,0090	0,0090

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	3,3910	3,3910	3,3910	3,3910	3,3910	3,3910
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	1,5346	1,5346	1,5346	1,5346	1,5346	1,5346
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0300	0,0290	0,0270	0,0260	0,0240	0,0240
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	1,8264	1,8274	1,8294	1,8304	1,8324	1,8324
		%	53,7176	53,7471	53,8059	53,8353	53,8941	53,8941
Котельная «ДДТ»	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,2550	0,2550	0,2550	0,2550	0,2550	0,2550
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,2540	0,2540	0,2540	0,2540	0,2540	0,2540
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,2961	0,2961	0,2961	0,2961	0,2961	0,2961
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0170	0,0170	0,0170	0,0170	0,0170	0,0170
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	-0,0591	-0,0591	-0,0591	-0,0591	-0,0591	-0,0591
%		-23,18	-23,18	-23,18	-23,18	-23,18	-23,18	

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026	
Котельная «Школа № 3»	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная ул. Луначарского	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,8000	0,8000	0,8000	0,8000	0,8000	0,8000	
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,8000	0,8000	0,8000	0,8000	0,8000	0,8000	
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
	Расход тепла на собственные	Гкал/ч	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026
	нужды							
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,7980	0,7980	0,7980	0,7980	0,7980	0,7980
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,5290	0,5290	0,5290	0,5290	0,5290	0,5290
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0410	0,0390	0,0380	0,0370	0,0350	0,0350
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,2280	0,2300	0,2310	0,2320	0,2340	0,2340
		%	28,5000	28,7500	28,8750	29,0000	29,2500	29,2500
Котельная АО ГМЗ «Агат»	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	24,3000	24,3000	24,3000	24,3000	24,3000	24,3000
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	12,1500	12,1500	12,1500	12,1500	12,1500	12,1500
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	12,1500	12,1500	12,1500	12,1500	12,1500	12,1500
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,3650	0,3650	0,3650	0,3650	0,3650	0,3650
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	11,7850	11,7850	11,7850	11,7850	11,7850	11,7850
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	9,6510	9,6510	8,5020	8,5020	8,5020	8,5020
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,2050	0,1630	0,0300	0,0300	0,0300	0,0300
	Резерв(+)/Дефицит(-)	Гкал/ч	1,9290	1,9710	3,2530	3,2530	3,2530	3,2530

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026
	источника	%	15,8765	16,2222	26,7737	26,7737	26,7737	26,7737
Новая котельная	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	3,439	3,439	3,439	3,439
	Расчетная тепловая мощность (с учетом собственных нужд и тепловых потерь в сетях)	Гкал/ч	0,00	0,00	3,291	3,291	3,291	3,291
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,00	0,00	1,149	1,149	1,149	1,149
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,00	0,00	2,142	2,142	2,142	2,142
		%	0,00	0,00	62,29	62,29	62,29	62,29

Часть 2. ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ПЕРЕДАЧИ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ДЛЯ КАЖДОГО МАГИСТРАЛЬНОГО ВЫВОДА С ЦЕЛЬЮ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗМОЖНОСТИ (НЕВОЗМОЖНОСТИ) ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИЕЙ СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, ПРИСОЕДИНЕННЫХ К ТЕПЛОЙ СЕТИ ОТ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ

Основанием для разработки гидравлического расчета тепловых сетей является:

- СНиП 41 -02-2003 «Тепловые сети»;
- СНиП 41-03-2003 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;
- СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция, кондиционирование»;
- ГОСТ 21.605-82-СПД «Сети тепловые (тепломеханическая часть). Рабочие чертежи»;
- ГОСТ 21.206-93 «Условные обозначения трубопроводов».

Справочная литература:

- Справочник проектировщика «Проектирование тепловых сетей». Автор А.А. Николаев;
- Справочник «Наладка и эксплуатация водяных тепловых сетей», 3-е издание, переработанное и дополненное. Автор В.И. Манюк;
- Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок.

Условия проведения гидравлического расчета:

Схема тепловой сети – двухтрубная, тупиковая.

Схема подключения систем теплоснабжения к тепловой сети –зависимая.

Параметры теплоносителя – 95/70 0С.

Расчетная температура наружного воздуха: -33 0С.

Коэффициент эквивалентной шероховатости (поправочный коэффициент к величине удельных потерь давления) $K_z = 3,0$.

Из-за отсутствия точных данных о количестве местных сопротивлений – сумма коэффициентов местных сопротивлений принята как 10 % от линейных потерь давления.

1. Определение тепловых нагрузок потребителей, расчетных расходов теплоносителя.

Расчетные расходы воды определяются по формуле:

$$G_D = \frac{Q_{D(i \dot{o})}}{(t_{1\delta} - t_{2\delta}) \cdot 10^3}$$

где:

- $Q(P)_{от}$ - расчетная тепловая нагрузка;
- t_{1p} – расчетная температура воды в подающем трубопроводе тепловой сети;
- t_{2p} – расчетная температура воды в обратном трубопроводе тепловой сети.

2. Проведение гидравлического расчета.

Потери давления на участке трубопровода складываются из линейных потерь (на трение) и потерь на местных сопротивлениях:

$$\Delta p = \Delta p_{тр} + \Delta p_{м};$$

Линейные потери давления пропорциональны длине труб и равны:

$$\Delta p_{тр} = R \cdot L;$$

где L – длина трубопровода, м;

R – удельные потери давления на трение, кгс/м².

$$R = \lambda \cdot \frac{\rho}{d_{\Delta f}} \cdot \frac{v^2}{2g}$$

где λ – коэффициент гидравлического трения;
 v – скорость теплоносителя, м/с;
 ρ – плотность теплоносителя, кгс/м³;
 g – ускорение свободного падения, м/с²;
 $d_{вн}$ – внутренний диаметр трубы, м;
 G – расчетный расход теплоносителя на рассчитываемом участке, т/ч.
 Потери давления в местных сопротивлениях находят по формуле:

$$\Delta\delta_i = \sum \xi \cdot \rho \cdot \frac{v^2}{2g}$$

где $\sum \xi$ – сумма коэффициентов местных сопротивлений.

Тепловые сети работают при турбулентном режиме движения теплоносителя в квадратичной области, поэтому коэффициент гидравлического трения определяется формулой Прандтля-Никурадзе:

$$\lambda = 1/(1,14 + 2 \cdot \lg(D_{вн}/K_{э}))^2$$

где $K_{э}$ – эквивалентная шероховатость трубы, принимаемая для вновь прокладываемых труб водяных тепловых сетей $K_{э} = 0,5$ мм.

При значениях эквивалентной шероховатости трубопроводов, отличных от $K_{э} = 0,5$ мм, на величину удельных потерь давления вводится поправочный коэффициент β . В этом случае:

$$\Delta p = \beta \cdot R \cdot L + \Delta p_{рм}.$$

Часть 3. ВЫВОДЫ О РЕЗЕРВАХ (ДЕФИЦИТАХ) СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Дефицит перспективной тепловой мощности наблюдается только на котельной «ДДТ» при отсутствии проведения мероприятия по увеличению тепловой мощности источника тепловой энергии.

ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Часть 1. ОПИСАНИЕ ВАРИАНТОВ ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ (В СЛУЧАЕ ИХ ИЗМЕНЕНИЯ ОТНОСИТЕЛЬНО РАНЕЕ ПРИНЯТОГО ВАРИАНТА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В УТВЕРЖДЕННОЙ В УСТАНОВЛЕННОМ ПОРЯДКЕ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ)

В соответствии с методическими рекомендациями к разработке (актуализации) схем теплоснабжения п.83 мастер-план схемы теплоснабжения рекомендуется разрабатывать на основании:

- решений по строительству генерирующих мощностей с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, утвержденных в региональных схемах и программах перспективного развития электроэнергетики, разработанных в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 17 октября 2009 года N 823 "О схемах и программах перспективного развития электроэнергетики";

- решений о теплофикационных турбоагрегатах, не прошедших конкурентный отбор мощности в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 4 мая 2012 года N 437 "О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам функционирования оптового рынка электрической энергии и мощности";
- решений по строительству объектов с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, утвержденных в соответствии с договорами поставки мощности;
- решений по строительству объектов генерации тепловой энергии, утвержденных в программах газификации поселение, городских округов.

На территории муниципального образования городское поселение Гаврилов -Ям возможно два варианта перспективного развития систем теплоснабжения.

Вариант 1 предполагает:

- строительство газовой котельной по ул. Победы вблизи домов № 54,56,70 в период 2022-2023 гг. с подключением к данному источнику сторонних потребителей производственной котельной АО ГМЗ «Агат»;
- строительство тепловых сетей от новой газовой котельной до врезки в существующие тепловые сети для подключения потребителей;
- замена ветхих тепловых сетей.

Вариант 2 предполагает:

- строительство газовой котельной по ул. Победы вблизи домов № 54,56,70 в период 2022-2023 гг. с подключением к данному источнику сторонних потребителей производственной котельной АО ГМЗ «Агат»;
- строительство тепловых сетей от новой газовой котельной до врезки в существующие тепловые сети для подключения потребителей;
- замена ветхих тепловых сетей;
- реконструкцию котельной «ДДТ» с увеличением тепловой мощности для устранения дефицита.

Часть 2. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СРАВНЕНИЕ ВАРИАНТОВ ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения не производится.

Часть 3. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ПРИОРИТЕТНОГО ВАРИАНТА ПЕРСПЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

В соответствии с разделом Постановления Правительства РФ № 405 от 03.04.2018 предлагаемые варианты развития системы теплоснабжения базируются на предложениях исполнительных органов власти и эксплуатационных организаций, особенно в тех разделах, которые касаются развития источников теплоснабжения.

Выбор варианта развития системы теплоснабжения Гаврилов-Ям должен осуществляться на основании анализа комплекса показателей, в целом характеризующих качество, надежность и экономичность теплоснабжения. Сравнение вариантов производится по следующим направлениям:

- Надежность источника тепловой энергии;
- Надежность системы транспорта тепловой энергии;
- Качество теплоснабжения;
- Принцип минимизации затрат на теплоснабжение для потребителя (минимум ценовых последствий);
- Приоритетность комбинированной выработки электрической и тепловой энергии (п.8, ст.23 ФЗ от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и п.6
- Постановления Правительства РФ от 03.04.2018г. № 405);
- Величина капитальных затрат на реализацию мероприятий.

Стоит отметить, что варианты Мастер-плана являются основанием для разработки проектных предложений по новому строительству и реконструкции источников тепловой энергии, тепловых сетей и систем теплоснабжения, обеспечивающих перспективные балансы спроса на тепловую мощность потребителями тепловой энергии (покрытие спроса тепловой мощности и энергии).

Стоит также отдельно отметить, что варианты Мастер-плана не могут являться технико-экономическим обоснованием (ТЭО или предварительным ТЭО) для проектирования и строительства тепловых источников и тепловых сетей. Только после разработки проектных предложений для вариантов Мастер-плана выполняется или уточняется оценка финансовых потребностей, необходимых для реализации мероприятий, заложенных в варианты Мастер-плана, проводится оценка эффективности финансовых затрат, их инвестиционной привлекательности инвесторами и/или будущими собственниками объектов.

Часть 4. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В МАСТЕР-ПЛАНЕ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Данная глава разработана впервые.

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

Часть 1. РАСЧЕТНАЯ ВЕЛИЧИНА НОРМАТИВНЫХ ПОТЕРЬ (В ЦЕНОВЫХ ЗОНАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ - РАСЧЕТНАЯ ВЕЛИЧИНА ПЛАНОВЫХ ПОТЕРЬ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫХ В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ПО РАЗРАБОТКЕ СХЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ) ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ В ЗОНАХ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Таблица 6.1.1.1 - Нормативные потери теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия централизованных источников тепловой энергии

№	Показатель	Потери теплоносителя при передаче тепловой энергии	
		м3/ч	м3/год
1	Котельная «Технопарк»	2,132	11306,27
2	Котельная «Квартальная»	0,935	4956,91
3	Котельная «Больничного городка»	0,122	649,53
4	Котельная «Школы интернат»	0,03	160,17
5	Котельная «ДДТ»	0,009	50,38
6	Котельная ул. Луначарского	0,016	86,54
7	Котельная АО ГМЗ «Агат»	0,755	4005,02

Часть 2. МАКСИМАЛЬНЫЙ И СРЕДНЕЧАСОВОЙ РАСХОД ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ (РАСХОД СЕТЕВОЙ ВОДЫ) НА ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ КАЖДОГО ИСТОЧНИКА ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, РАССЧИТЫВАЕМЫЙ С УЧЕТОМ ПРОГНОЗНЫХ СРОКОВ ПЕРЕВОДА ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, ПОДКЛЮЧЕННЫХ К ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), НА ЗАКРЫТУЮ СИСТЕМУ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Расход сетевой воды на горячее водоснабжение не предусматривается, в связи с отсутствием открытых систем ГВС.

Часть 3. СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ БАКОВ-АККУМУЛЯТОРОВ

Для подпитки тепловой сети» в аварийных режимах на котельных установлены баки-аккумуляторы (таблица 6.3.1.)

Таблица 6.3.1 - Площадь баков аккумуляторов, м2

№	Показатель	Кол-во баков-аккумуляторов, шт.	Площадь баков аккумуляторов, м2
1	Котельная "Технопарк"	-	-
2	Котельная "Квартальная"	3	150
3	Котельная "Больничного городка"	1	100
4	Котельная "Школы интерната"	2	85
5	Котельная АО ГМЗ «Агат»	1	25

Часть 4. НОРМАТИВНЫЙ И ФАКТИЧЕСКИЙ (ДЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО И АВАРИЙНОГО РЕЖИМОВ) ЧАСОВОЙ РАСХОД ПОДПИТОЧНОЙ ВОДЫ В ЗОНЕ ДЕЙСТВИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Таблица 6.4.1 - ВПУ централизованных источников тепловой энергии

№	Показатель	Размерность	Котельная "Технопарк"	Котельная "Квартальная"	Котельная "Больничного городка"	Котельная "Школы интерната"	Котельная АО ГМЗ «Агат»	Новая котельная
1	Средняя расчетная производительность ВПУ	тонн/ч	800	10	6	6	50	н/д
2	Средневзвешенный срок службы	лет	20	н/д	н/д	н/д	40	н/д
3	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	800	н/д	н/д	н/д	50	н/д
4	Потери располагаемой производительности	%	н/д	н/д	н/д	н/д	0	н/д
5	Собственные нужды	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	2,79	н/д
6	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	-	3	1	2	1	н/д
7	Площадь баков аккумуляторов	м2	-	150	100	85	25	н/д
8	Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	8	2	0,06	0,2	4,78	н/д
9	нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,2	н/д	н/д	н/д	0,34	н/д
10	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	7,8	н/д	н/д	н/д	4,44	н/д
11	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	20	2	н/д	н/д	1	н/д
12	Максимальная подпитка	тонн/ч	30	11	н/д	н/д	15	н/д

№	Показатель	Размерность	Котельная "Технопарк"	Котельная "Квартальная"	Котельная "Больничного городка"	Котельная "Школы интерната"	Котельная АО ГМЗ «Агат»	Новая котельная
	ТС в период повреждения участка							
13	Резерв(+)/дефицит (-) ВПУ	тонн/час	н/д	н/д	н/д	н/д	35	н/д
15	Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	70	н/д

Часть 5. СУЩЕСТВУЮЩИЙ И ПЕРСПЕКТИВНЫЙ БАЛАНС ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И ПОТЕРЬ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ С УЧЕТОМ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Баланс производительности водоподготовительных установок представлен в таблице 6.4.1.

Часть 6. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ БАЛАНСАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ, ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Изменения отсутствуют.

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

Часть 1. ОПИСАНИЕ УСЛОВИЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, А ТАКЖЕ ПОКВАРТИРНОГО ОТОПЛЕНИЯ

В соответствии со статьей 23 Федерального закона «О теплоснабжении» №190-ФЗ от 27.07.2010, развитие систем теплоснабжения поселений, городских округов осуществляется в целях удовлетворения спроса на тепловую энергию, теплоноситель и обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном вредном воздействии на окружающую среду, экономического стимулирования развития и внедрения энергосберегающих технологий.

На территории городского поселения Гаврилов-Ям существует один индивидуальный источник тепловой энергии – котельная «Школа №3».

Информация по отоплению жилых помещений в многоквартирных жилых домах с использованием индивидуальных источников тепловой энергии представлена в таблицах ниже.

Таблица 7.1.1 – Информация по отоплению жилых помещений в многоквартирных жилых домах с использованием индивидуальных источников тепловой энергии

№	Наименование объекта и его адрес	Площадь здания по тех. паспорту БТИ, м2			
		S жилая отапливаемая	S кв-р	S мест. общ.польз.	S арендат.
			с инд. отопл.,		
		м2	м2	м2	м2
Котельная «Квартальная»					
1	ул. Кирова д.15	5455,1	4919,9	168,9	535,2
2	ул. Седова д.31	3671,5	3139,9	204,3	305,1
3	ул. Шишкина д. 3	3633,6	3361,3	214,6	272,3
4	ул. Шишкина д. 5	2938,4	2639,9	45,7	298,5
5	ул. Шишкина д. 7	4639,3	4164	451,7	475,3
6	ул. Шишкина д.9	4841,5	4167,5	375,2	674
7	ул. Менжинского д. 57	2715,9	2411,7	127,8	191,4

№	Наименование объекта и его адрес	Площадь здания по тех. паспорту БТИ, м2			
		S жилая отапливаемая м2	S кв-р с инд. отопл., м2	S мест. общ.польз. м2	S арендат. м2
8	ул. Менжинского д. 59	3542,8	2570,9	86,9	240,6
9	ул. Молодежная д.1	6165,3	5551,3	250,5	614
10	ул. Молодежная д.3	7390,6	7233,7	368,2	156,9
11	ул. Молодежная д.3а	6956,4	6526,1	485,4	430,3
12	ул. Строителей д.1	4555,7	4166,4	379,3	303,9
13	ул. Строителей д.3	3079,1	2763,6	187,3	315,5
14	ул. Строителей д.5	3127,8	2807,3	78,1	320,5
15	ул. Строителей д.5а	4669,9	4184,2	235,9	485,7
16	Юбилейный пр. д. 1	2746,4	2554,5	43,2	191,9
17	Юбилейный пр. д. 6	3679,3	3405,3	273,3	274
18	Юбилейный пр. д. 8	3079,1	2782	47,2	297,1
19	Юбилейный пр. д. 9	3132,8	2807,7	63,7	325,1
20	Юбилейный пр. д.10	3075	2762,6	200,4	312,4
21	Юбилейный пр. д. 11	4744,6	4258,7	128,9	485,9
22	Юбилейный пр. д. 12	4670,4	4188,1	300,7	482,3
23	Менжинского 62	1493,8	1345,4	42,5	106
24	Юбилейный пр. 4	25642,5	25557	85,5	-
25	Юбилейный пр. 7	4180,8	2514	0	1667
26	Юбилейный пр. 14	4517,6	3841	676,6	-
Котельная «Больничного городка»					
1	Кирова 10	8140,2	6767,8	578,3	794
Котельная «Школы интернат»					
1	Сосновая 5	1300,3	865	435,3	-
Котельная «Технопарк»					
1	ул. Кирова д. 7	5918,5	5508,4	310,4	410,1
2	ул. Кирова д.7а	3909,5	3486,7	289,4	422,8
3	ул. Кирова д. 9	3953	3562,4	222,4	390,6
4	ул. Шишкина д. 1	4703,1	4220,5	280,5	482,6
5	ул.Менжинского д. 43	3645,5	3159,5	108,3	271,9
6	ул.Менжинского д. 45	4711	3854,2	129,2	364,6
7	3.Зубрицкой 16	83	40,7	42,3	-

№	Наименование объекта и его адрес	Площадь здания по тех. паспорту БТИ, м2			
		S жилая отапливаемая м2	S кв-р с инд. отопл., м2	S мест. общ.польз. м2	S арендат. м2
8	З.Зубрицкой 33	126,7	97,5	29,2	-
9	Кирова 1	1138,5	956,6	63,6	118
10	Кирова 5	474,6	370,4	60,3	43,9
11	Коммунистическая 5	604,6	483,7	75,7	45,2
12	Коммунистическая 7	602,2	524	31,9	46,3
13	Коммунистическая 9	1639,8	1417,8	115	107
14	Красноармейская 5	186,2	109,6	76,6	-
15	Менжинского 44	792	597,6	112,6	81,8
16	Менжинского 46	619,7	538,6	36,4	44,7
17	Менжинского 48	859,2	662,9	114,3	82
18	Менжинского 48 а	604,7	515,6	45,2	43,9
19	Менжинского 50	2714,6	814,3	1824	76,8
20	Менжинского 52	299,7	238	38,3	23,4
21	Менжинского 56	305,4	245,2	38,1	22,1
22	Октябрьская 2	1772,6	1393,1	159,5	220
23	Патова 12	2164,6	1809,3	355,3	-
24	Пирогова 5	1577,5	1340,1	98,7	139
25	Семашко 7	374,7	338,6	36,1	-
26	Семашко 8	708,2	503	137,3	67,9
27	Семашко 15	4609,1	3801,4	312,5	495
28	Семашко 16	113,8	63,2	50,6	-
29	Чапаева 24	653,3	541,6	47,7	64
30	Чапаева 25	3376,1	2337	1039	-
31	Чапаева 27	3642,4	3190,7	179,4	272
32	Чапаева 31	2086,3	841,9	1150	94,5
Котельная АО ГМЗ «АГАТ»					
1	Машиностроителей 3	3720,1	2532,3	739,1	449

№	Наименование объекта и его адрес	Площадь здания по тех. паспорту БТИ, м2			
		S жилая отапливаемая	S кв-р	S мест.	S
			с инд. отопл.,	общ.польз.	арендат.
		м2	м2	м2	м2
2	Машиностроителей 5	1554,9	1014,7	363,7	177
3	Победы 54	578,3	470,4	54,1	53,8
4	Победы 61				
5	Победы 63				
6	Победы 64				
7	Победы 65	1144,8	769,3	310,3	65,2
8	Победы 66	934,6	509,3	337	88,3
9	Победы 68	1419,6	934,4	349,9	135
10	Победы 69	1580,2	786,8	650,5	143
11	Победы 70	2787,9	2037,7	534,2	216

Таблица 7.1.2 - Разрешений, выданных на переход квартирами в МКД на индивидуальный источник тепловой энергии за 2021 год

Адрес	Основания	Площадь, м2
г. Гаврилов-Ям, ул. Победы, д. 70, кв. 4	Проект изменения внутренней системы газоснабжения ООО «Архитектон» -28-21-ГСВ	65,5
г. Гаврилов-Ям, ул. Победы, д. 70, кв. 30	Проект изменения внутренней системы газоснабжения ООО «Профгаз» № 21.02х/21-ГСВ	68,3
г. Гаврилов-Ям, ул. Победы, д. 70, кв. 20	Проект изменения внутренней системы газоснабжения ООО «Проектгеосервис» № 424.21-ГСВ	50,4
г. Гаврилов-Ям, ул. Победы, д. 70, кв. 7	Проект изменения внутренней системы газоснабжения ООО «Архитектон» -13-21-ГСВ	65,8

Часть 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

Указанные объекты отсутствуют.

Часть 3. АНАЛИЗ НАДЕЖНОСТИ И КАЧЕСТВА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДЛЯ СЛУЧАЕВ ОТНЕСЕНИЯ ГЕНЕРИРУЮЩЕГО ОБЪЕКТА К ОБЪЕКТАМ, ВЫВОД 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

Указанные объекты отсутствуют.

Часть 4. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК

Строительство источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, для обеспечения перспективных тепловых нагрузок схемой теплоснабжения не предусмотрено.

На территории муниципального образования городское поселение Гаврилов-Ям планируется строительство газовой котельной по ул. Победы вблизи домов № 54,56,70 в период 2022-2023 гг. с подключением к данному источнику сторонних потребителей производственной котельной АО ГМЗ «Агат».

Часть 5. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ДЕЙСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК

Объекты, работающие в режиме комбинированной выработки, отсутствуют.

Часть 6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО ПЕРЕОБОРУДОВАНИЮ КОТЕЛЬНЫХ В ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИЕ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, С ВЫРАБОТКОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ НА СОБСТВЕННЫЕ НУЖДЫ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ В ОТНОШЕНИИ ИСТОЧНИКА ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, НА БАЗЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК

Реконструкция котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле экономически не обоснована в виду малой существующей и перспективных тепловых нагрузок.

Часть 7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ КОТЕЛЬНЫХ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ЗОНЫ ИХ ДЕЙСТВИЯ ПУТЕМ ВКЛЮЧЕНИЯ В НЕЕ ЗОН ДЕЙСТВИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Увеличение зон действия источника тепловой энергии путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии – не предусмотрено.

Часть 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

На территории Гаврилов-Ям отсутствуют источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

Часть 9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО РАСШИРЕНИЮ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ДЕЙСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Указанные объекты отсутствуют.

Часть 10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДЛЯ ВЫВОДА В РЕЗЕРВ И (ИЛИ) ВЫВОДА ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЕЛЬНЫХ ПРИ ПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК НА ДРУГИЕ ИСТОЧНИКИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Указанные объекты отсутствуют.

Часть 11. ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ЗОНАХ ЗАСТРОЙКИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ МАЛОЭТАЖНЫМИ ЖИЛЫМИ ЗДАНИЯМИ

Индивидуальное теплоснабжение применяется в зонах с индивидуальным жилищным фондом или в зонах малоэтажной застройки. При низкой плотности тепловой нагрузки более эффективно использование индивидуальных источников тепловой энергии. Такая организация позволяет потребителям в зонах малоэтажной застройки получать более эффективное, качественное и надежное теплоснабжение. В соответствии с Методическими рекомендациями по разработке схем теплоснабжения, утвержденными Министерством регионального развития Российской Федерации от 29.12.2012 №565/667, предложения по организации индивидуального теплоснабжения рекомендуется разрабатывать только в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями и плотностью тепловой нагрузки меньше 0,01 Гкал/ч.

Индивидуальное теплоснабжение в зонах застройки малоэтажными жилыми зданиями организовывается в зонах, где реализованы и планируются к реализации проекты по газификации частного сектора, и нет централизованного теплоснабжения. Централизованное теплоснабжение в этих зонах нерентабельно, из-за высоких тепловых потерь на транспортировку теплоносителя. При небольшой присоединенной тепловой

нагрузке малоэтажной застройки наблюдается значительная протяженность квартальных тепловых сетей, что характеризуется высокими тепловыми потерями.

Децентрализованные системы любого вида позволяют исключить потери энергии при ее транспортировке (значит, снизить стоимость тепла для конечного потребителя), повысить надежность отопления и горячего водоснабжения, вести жилищное строительство там, где нет развитых тепловых сетей.

Часть 12. ОБОСНОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ БАЛАНСОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ И ПРИСОЕДИНЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ В КАЖДОЙ ИЗ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Таблица 7.12.1 - Прирост тепловой нагрузки по каждой системе теплоснабжения Котельная «Технопарк»

Год	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч	Нагрузка потребителей, Гкал/ч	Тепловые потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединённая тепловая нагрузка (с учетом потерь в сетях), Гкал/ч	Резерв (дефицит) тепловой мощности, Гкал/ч
2021	23,3000	0,1620	23,0600	11,3783	1,8160	13,1943	9,8657
2022	23,3000	0,1510	23,0710	11,3783	1,7020	13,0803	9,9907
2023	23,3000	0,1510	23,0710	11,3783	1,5880	12,9663	10,1047
2024	23,3000	0,1510	23,0710	11,3783	1,4730	12,8513	10,2197
2025	23,3000	0,1510	23,0710	11,3783	1,3590	12,7373	10,3337
2026	23,3000	0,1510	23,0710	11,3783	1,3590	12,7373	10,3337

Таблица 7.12.2 - Прирост тепловой нагрузки по каждой системе теплоснабжения Котельная «Квартальная»

Год	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч	Нагрузка потребителей, Гкал/ч	Тепловые потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединённая тепловая нагрузка (с учетом потерь в сетях), Гкал/ч	Резерв (дефицит) тепловой мощности, Гкал/ч
2021	20,2600	0,0790	19,3510	15,1763	0,1730	15,3493	4,0017
2022	20,2600	0,0790	19,3510	15,1763	0,1660	15,3423	4,0087
2023	20,2600	0,0790	19,3510	15,1763	0,1590	15,3353	4,0157
2024	20,2600	0,0790	19,3510	15,1763	0,1520	15,3283	4,0227

2025	20,2600	0,0790	19,3510	15,1763	0,1460	15,3223	4,0287
2026	20,2600	0,0790	19,3510	15,1763	0,1450	15,3213	4,0297

**Таблица 7.12.3 - Прирост тепловой нагрузки по каждой системе теплоснабжения
Котельная «Больничного городка»**

Год	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч	Нагрузка потребителей, Гкал/ч	Тепловые потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединённая тепловая нагрузка (с учетом потерь в сетях), Гкал/ч	Резерв (дефицит) тепловой мощности, Гкал/ч
2021	5,4000	0,0280	5,2920	2,3653	0,1520	2,5173	2,7747
2022	5,4000	0,0270	5,2930	2,3653	0,1450	2,5103	2,7827
2023	5,4000	0,0270	5,2930	2,3653	0,1380	2,5033	2,7897
2024	5,4000	0,0270	5,2930	2,3653	0,1300	2,4953	2,7977
2025	5,4000	0,0270	5,2930	2,3653	0,1230	2,4883	2,8047
2026	5,4000	0,0270	5,2930	2,3653	0,1230	2,4883	2,8047

**Таблица 7.12.4 - Прирост тепловой нагрузки по каждой системе теплоснабжения
Котельная «Школы интернат»**

Год	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч	Нагрузка потребителей, Гкал/ч	Тепловые потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединённая тепловая нагрузка (с учетом потерь в сетях), Гкал/ч	Резерв (дефицит) тепловой мощности, Гкал/ч
2021	3,4400	0,0090	3,3910	1,5346	0,0300	1,5646	1,8264
2022	3,4400	0,0090	3,3910	1,5346	0,0290	1,5636	1,8274
2023	3,4400	0,0090	3,3910	1,5346	0,0270	1,5616	1,8294
2024	3,4400	0,0090	3,3910	1,5346	0,0260	1,5606	1,8304
2025	3,4400	0,0090	3,3910	1,5346	0,0240	1,5586	1,8324
2026	3,4400	0,0090	3,3910	1,5346	0,0240	1,5586	1,8324

**Таблица 7.12.5 - Прирост тепловой нагрузки по каждой системе теплоснабжения
Котельная «ДДТ»**

Год	Установленная тепловая мощность,	Затраты тепловой мощности на	Мощность нетто, Гкал/ч	Нагрузка потребителей, Гкал/ч	Тепловые потери в тепловых	Присоединённая тепловая нагрузка (с	Резерв (дефицит) тепловой
-----	----------------------------------	------------------------------	------------------------	-------------------------------	----------------------------	-------------------------------------	---------------------------

	Гкал/ч	собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч			сетях, Гкал/ч	учетом потерь в сетях), Гкал/ч	мощности, Гкал/ч
2021	0,2580	0,0010	0,2540	0,2961	0,0170	0,3131	-0,0591
2022	0,2580	0,0010	0,2540	0,2961	0,0170	0,3131	-0,0591
2023	0,2580	0,0010	0,2540	0,2961	0,0170	0,3131	-0,0591
2024	0,2580	0,0010	0,2540	0,2961	0,0170	0,3131	-0,0591
2025	0,2580	0,0010	0,2540	0,2961	0,0170	0,3131	-0,0591
2026	0,2580	0,0010	0,2540	0,2961	0,0170	0,3131	-0,0591

Таблица 7.12.6 - Прирост тепловой нагрузки по каждой системе теплоснабжения Котельная ул. Луначарского

Год	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч	Нагрузка потребителей, Гкал/ч	Тепловые потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединённая тепловая нагрузка (с учетом потерь в сетях), Гкал/ч	Резерв (дефицит) тепловой мощности, Гкал/ч
2021	0,8000	0,0020	0,7980	0,5290	0,0410	0,5700	0,2280
2022	0,8000	0,0020	0,7980	0,5290	0,0390	0,5680	0,2300
2023	0,8000	0,0020	0,7980	0,5290	0,0380	0,5670	0,2310
2024	0,8000	0,0020	0,7980	0,5290	0,0370	0,5660	0,2320
2025	0,8000	0,0020	0,7980	0,5290	0,0350	0,5640	0,2340
2026	0,8000	0,0020	0,7980	0,5290	0,0350	0,5640	0,2340

Таблица 7.12.7 - Прирост тепловой нагрузки по каждой системе теплоснабжения Котельная АО ГМЗ «Агат»

Год	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч	Нагрузка потребителей, Гкал/ч	Тепловые потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединённая тепловая нагрузка (с учетом потерь в сетях), Гкал/ч	Резерв (дефицит) тепловой мощности, Гкал/ч
2021	24,3000	0,3650	11,7850	9,6510	0,2050	9,8560	1,9290
2022	24,3000	0,3650	11,7850	9,6510	0,1630	9,8140	1,9710
2023	24,3000	0,3650	11,7850	8,5020	0,0300	8,5320	3,2530

2024	24,3000	0,3650	11,7850	8,5020	0,0300	8,5320	3,2530
2025	24,3000	0,3650	11,7850	8,5020	0,0300	8,5320	3,2530
2026	24,3000	0,3650	11,7850	8,5020	0,0300	8,5320	3,2530

Таблица 7.12.6 - Приrost тепловой нагрузки по каждой системе теплоснабжения новой котельной

Год	Установленная тепловая мощность, Гкал/ч	Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч	Мощность нетто, Гкал/ч	Нагрузка потребителей, Гкал/ч	Тепловые потери в тепловых сетях, Гкал/ч	Присоединённая тепловая нагрузка (с учетом потерь в сетях), Гкал/ч	Резерв (дефицит) тепловой мощности, Гкал/ч
2021	3,439	0,086	3,353	1,149	0,062	1,211	2,142
2022	3,439	0,086	3,353	1,149	0,062	1,211	2,142
2023	3,439	0,086	3,353	1,149	0,062	1,211	2,142
2024	3,439	0,086	3,353	1,149	0,062	1,211	2,142
2025	3,439	0,086	3,353	1,149	0,062	1,211	2,142
2026	3,439	0,086	3,353	1,149	0,062	1,211	2,142

Часть 13. АНАЛИЗ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ВВОДА НОВЫХ И РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ, А ТАКЖЕ МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА

Указанные мероприятия не планируются.

Часть 14. ОБОСНОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗОНАХ НА ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Организация теплоснабжения в производственных зонах на территории муниципального образования Гаврилов-Ям сохраняется в существующем виде.

Часть 15. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ РАДИУСА ЭФФЕКТИВНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Средний радиус источника теплоснабжения – это отношение оборота тепловой энергии к суммарной расчетной тепловой нагрузке всех абонентов, характеризующее собой среднюю удаленность абонентов от источника теплоснабжения или расстояние от этого источника до центра тяжести тепловых нагрузок всех абонентов сетей.

Согласно методике, предложенной «ВНИПИЭнергопром», определен радиус теплоснабжения в разрезе каждого источника тепловой энергии.

Величина радиусов теплоснабжения в разрезе каждого источника тепловой энергии приведена в таблице 7.15.1.

Таблица 7.15.1 - Средний радиус теплоснабжения источников тепловой энергии

№	Наименование котельной	Средний радиус теплоснабжения, м
1	Котельная «Технопарк»	919,9
2	Котельная «Квартальная»	289,9
3	Котельная «Больничного городка»	169,8
4	Котельная «Школы интернат»	144,3
5	Котельная «ДДТ»	102,5
6	Котельная ул. Луначарского	113
7	Котельная завода АО ГМЗ «Агат»	337,3

Часть 16. ПОКРЫТИЕ ПЕРСПЕКТИВНОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ, НЕ ОБЕСПЕЧЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТЬЮ

Данные объекты отсутствуют

Часть 17. МАКСИМАЛЬНАЯ ВЫРАБОТКА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ НА БАЗЕ ПРИРОСТА ТЕПЛООВОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ НА КОЛЛЕКТОРАХ СУЩЕСТВУЮЩИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ, ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ В РЕЖИМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Данные объекты отсутствуют

Часть 18. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ РЕЖИМОВ ЗАГРУЗКИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПО ПРИСОЕДИНЕННОЙ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКЕ

Режимы загрузки источников тепловой энергии останутся не именованными.

Часть 19. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ТОПЛИВЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВИДАМ ИСПОЛЬЗУЕМОГО ТОПЛИВА

Уровень и объем потребления топлива рассмотрены в главе 10.

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

Часть 1. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ, СТРОИТЕЛЬСТВУ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ИЗ ЗОН С ДЕФИЦИТОМ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ В ЗОНЫ С ИЗБЫТКОМ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ (ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ РЕЗЕРВОВ)

Строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой мощности источников тепловой энергии, не планируется.

Часть 2. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОД ЖИЛИЩНУЮ, КОМПЛЕКСНУЮ ИЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ ЗАСТРОЙКУ ВО ВНОВЬ ОСВАИВАЕМЫХ РАЙОНАХ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

На территории городского поселения планируется строительство тепловых сетей от новой газовой котельной до врезки в существующие тепловые сети для подключения потребителей.

Часть 3. СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ УСЛОВИЯ, ПРИ НАЛИЧИИ КОТОРЫХ СУЩЕСТВУЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ПОСТАВОК ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПОТРЕБИТЕЛЯМ ОТ РАЗЛИЧНЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПРИ СОХРАНЕНИИ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Строительство и реконструкция тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии в муниципальном образовании, не запланирована.

Часть 4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ЗА СЧЕТ ПЕРЕВОДА КОТЕЛЬНОГО В ПИКОВЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ИЛИ ЛИКВИДАЦИИ КОТЕЛЬНОГО

Схемой теплоснабжения предусмотрена перекладка сетей, исчерпавших свой ресурс и нуждающихся в замене, одним из ожидаемых результатов реализации которых является снижение объема потерь тепловой энергии и, как следствие, повышение эффективности функционирования системы теплоснабжения в целом.

Часть 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОРМАТИВНОЙ НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Для увеличения надежности теплоснабжения потребителей необходима концентрация усилий теплоснабжающих организаций на обеспечении качественной организации путем:

- замены теплопроводов, срок эксплуатации которых превышает 25 лет;
- использования при этих заменах теплопроводов, изготовленных из новых материалов по современным технологиям. Темп перекладки теплопроводов должен соответствовать темпу их старения, а в случае недоремонта, превышать его;
- эксплуатации теплопроводов, связанной с внедрением современных методов контроля и диагностики технического состояния теплопроводов, проведения их технического обслуживания, ремонтов и испытаний. При этом особое внимание должно уделяться строгому соответствию установленного регламента на проведение тех или иных операций по обслуживанию фактической их реализации, а также автоматизации технологических процессов эксплуатации;
- организации аварийно-восстановительной службы, ее оснащения и использования. При этом особое внимание должно уделяться внедрению современных методов и технологий замены теплопроводов, повышению квалификации персонала аварийно-восстановительной службы;
- использования аварийного и резервного оборудования, в том числе на источниках теплоты, тепловых сетях и у потребителей. Отдельное внимание при этом должно уделяться решению вопросов резервирования по направлениям топливо-, электро- и водоснабжения.

В очередном долгосрочном периоде рекомендуется: организовать ремонты теплопроводов сетей в городского поселения Гаврилов-Ям в зоне действия централизованных систем теплоснабжения

С целью обеспечения нормативной надежности и безопасности теплоснабжения потребителей тепловой энергии городское поселение Гаврилов-Ям в качестве первоочередных мероприятий необходимо проведение капитальных ремонтов участков тепловых сетей, имеющих значительный износ и повышенную повреждаемость.

Часть 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ С УВЕЛИЧЕНИЕМ ДИАМЕТРА ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПРИРОСТОВ ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ

Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки схемой не предусмотрена.

Для надежного и качественного обеспечения потребителей необходимым количеством тепловой энергии следует осуществить перекладку ряда участков тепловой сети с увеличением диаметров трубопроводов:

- от теплового узла УА-5 до теплового узла УА-4 существующую тепловую сеть диаметров 159 мм общей протяженностью 100 м заменить на диаметр 273 мм.

- от теплового узла УА-4 до теплового узла УА-3 существующую тепловую сеть диаметров 159 мм общей протяженностью 100 м заменить на диаметр 273 мм. Способ прокладки – надземная в ППУ изоляции.

Часть 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ ЗАМЕНЕ В СВЯЗИ С ИСЧЕРПАНИЕМ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО РЕСУРСА

В таблице 8.7.1 приведены участки тепловых сетей, рекомендуемые к замене.

Таблица 8.7.1 - Участки тепловых сетей, рекомендуемые к замене

№	Наименование участка	Диаметр, мм	Длина, м	Рекомендуемый диаметр, мм
Котельная "Технопарк"				
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене в первую очередь (с удельными гидравлическими потерями от 35 мм/м и выше)				
1	У-7 - Октябрь. 2	57	35	76
2	У-25 - Райсполком	45	18	57
3	ТК-104 - Коммун.1	45	8	57
4	ТУ-4 - Коммун. 3	45	8	57
5	ТУ-5 - Менжинск. 54	45	8	57
6	ТУ-5 - Коммун. 2	45	19	57
7	УТ-2 - Коммун.5	45	18	57
8	УТ-2 - ТК-102а	45	18	76
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене (с удельными гидравлическими потерями от 15 мм/м до 35 мм/м)				
1	ТК-5 - Семаш. Пож.	57	6	76
2	У-3 - Пирог. 13	57	10	76
3	ТК-18 - ТК-19	108	81	133
4	ТК-19 - У-О.2	89	30	108
5	У-О.2 - У-7	89	15	108
6	ТК-28 - М-н "Мама Рада"	32	15	38
7	У-11 - Совет. 13	57	32	76
8	ТК-43 - ТК-46	108	30	133
9	ТК-51 - Комар.16	45	51	57
10	У-КБО - У-22	57	35	76
11	ТК-110 - Автовокзал	87	13	76
12	ТК-110 - ТК-110а	89	50	108
13	ТК-110а - У-ТСЦ	89	45	108
14	У-М. - У-М.2	57	12	76
15	У-М.2 - Милиция	57	2	76
16	ТК-93 - У-ГП	89	34	108
17	У-ГП - У-26	89	11	108
18	У-26 - Казначейство	32	75	38
19	ТК-96 - Отд. соц.защ.	57	30	76
20	ТК-132а - Менжин.46	45	33	57
21	ТК-85 - Чап.31	57	7	76
22	ТК-105 - Менжин. 52	45	15	57
23	ТК-102а - Коммун. 6	45	8	57
Котельная "Квартальная"				
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене в первую очередь (с удельными гидравлическими потерями от 35 мм/м и выше)				
1	ТК-3 - У-С1	108	80	159
2	У-25 - Кв. котельная	57	10	76
3	ТК-38 - ТК-38а	108	48	133
4	ТК-38а - У-МЗ	108	12	133
5	Уд.1 - Коммун. 9	57	9	76

№	Наименование участка	Диаметр, мм	Длина, м	Рекомендуемый диаметр, мм
6	У-7 - Общежитие	108	2	133
7	ТК-16 - Уд.3	108	2	159
8	У-18 - Седова 29-3	57	2	89
9	У-18 - Седова 29-4	57	25	89
10	У-17 - Седова 29-2	57	2	89
11	У-2 - У-	89	13	108
12	У-2 - Юбилейный пр-д 12	89	2	133
13	У- - Юбилейный пр-д 14	89	87	108
14	У-4 - Общежит. маш. завода	76	2	108
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене (с удельными гидравлическими потерями от 15 мм/м до 35 мм/м)				
1	Источник - У-	377	4	426
2	ТК-40 - У-	108	96	133
3	У- У-15	108	9	133
4	ТК-35 - Школа №6	133	56	159
5	ТК-34 - Шишкина 3	89	36	108
6	У-21 - Баня	89	10	108
7	ТК-28 - Столовая	45	7	57
8	ТК-21 - Д/к №2	57	30	76
9	ТК-1 - Теплица	57	13	76
10	ТК-1а - Школа №1	108	25	133
11	ТК-4 - У-	159	29	194
12	У- У-3	159	21	194
13	У-3 - Строителей 2	89	2	108
14	ТК-5 - У-	108	44	133
15	У- У-4	108	25	133
16	Уд.3 - У-	133	8	159
17	У - У-16	133	24	159
Котельная "Больничного городка"				
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене в первую очередь (с удельными гидравлическими потерями от 35 мм/м и выше)				
1	УБ-5 – Инфекционное отд.	76	20	108
2	УБ-8 - У-	108	5	159
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене (с удельными гидравлическими потерями от 15 мм/м до 35 мм/м)				
1	УБ-4 - УБ-5	108	38	133
2	УБ-5 - Терапевт.корп.	76	34	89
3	У - ЦРБ-гл.корп.	108	10	133
4	У - ЦРБ-коп. В	89	70	108
Котельная "Школы интернат"				
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене (с удельными гидравлическими потерями от 15 мм/м до 35 мм/м)				
1	УИ-0 - 24 кв. ж/д	89	23	108
2	УИ-1 - 8кв. ж/д	57	95	76
Котельная завода АО ГМЗ"Агат"				
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене в первую очередь (с удельными гидравлическими потерями от 35 мм/м и выше)				
1	У-2 - Корпус 1	108	45	194
2	У-3 - Столовая	57	30	108
3	У-3 - Проходная	57	2	76
4	У-3 - У-4	57	40	108

№	Наименование участка	Диаметр, мм	Длина, м	Рекомендуемый диаметр, мм
5	У-4 - АБК	57	2	89
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене (с удельными гидравлическими потерями от 15 мм/м до 35 мм/м)				
1	К-2 - Корпус 2	159	3	194
2	К-5 - Цех 22	133	115	159
3	У-10 - Цех №19-1	76	50	89
Новая котельная				
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене (с удельными гидравлическими потерями от 15 мм/м до 35 мм/м)				
1	УА-3 - Агропромтехсн	133	115	159
2	УА-5 - У-П64	108	11	133
3	У-П64 - Победы 64	32	30	38
4	У-П64 - УА-9	108	29	133
5	УА-9 - УА-10	108	8	133
6	УА-16 - Победы 66	45	12	57
7	УА-14 - Победы 14	45	12	57

Часть 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ

Строительство и реконструкции насосных станции не требуется.

Часть 9. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРЕДЛОЖЕНИЯХ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ ВВЕДЕННЫХ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ НОВЫХ И РЕКОНСТРУИРОВАННЫХ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ

При актуализации на 2022 г., откорректированы мероприятия на тепловых сетях.

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

Часть 1. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО ТИПАМ ПРИСОЕДИНЕНИЙ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИХ УСТАНОВОК ПОТРЕБИТЕЛЕЙ (ИЛИ ПРИСОЕДИНЕНИЙ АБОНЕНСКИХ ВВОДОВ) К ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИМ ПЕРЕВОД ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, ПОДКЛЮЧЕННЫХ К ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ), НА ЗАКРЫТУЮ СИСТЕМУ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

На территории городского поселения Гаврилов-Ям закрытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения).

Часть 2. ВЫБОР И ОБОСНОВАНИЕ МЕТОДА РЕГУЛИРОВАНИЯ ОТПУСКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ОТ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

На территории городского поселения Гаврилов-Ям закрытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения).

Часть 3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРЕДАЧИ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПРИ ПЕРЕХОДЕ ОТ ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) К ЗАКРЫТОЙ СИСТЕМЕ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

На территории городского поселения Гаврилов-Ям закрытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения).

Часть 4. РАСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ ДЛЯ ПЕРЕХОДА ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТУЮ СИСТЕМУ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

На территории городского поселения Гаврилов-Ям закрытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения).

Часть 5. ОЦЕНКА ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И КАЧЕСТВА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) И ЗАКРЫТОЙ СИСТЕМЕ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

На территории городского поселения Гаврилов-Ям закрытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения).

Часть 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ИСТОЧНИКАМ ИНВЕСТИЦИЙ

На территории городского поселения Гаврилов-Ям закрытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения).

Часть 7. ОПИСАНИЕ АКТУАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРЕДЛОЖЕНИЯХ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ ВВЕДЕННЫХ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПЕРЕОБОРУДОВАННЫХ ЦЕНТРАЛЬНЫХ И ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ

Глава разработана впервые.

ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Часть 1. РАСЧЕТЫ ПО КАЖДОМУ ИСТОЧНИКУ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ ПЕРСПЕКТИВНЫХ МАКСИМАЛЬНЫХ ЧАСОВЫХ И ГОДОВЫХ РАСХОДОВ ОСНОВНОГО ВИДА ТОПЛИВА ДЛЯ ЗИМНЕГО И ЛЕТНЕГО ПЕРИОДОВ, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НОРМАТИВНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ НА ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Таблица 10.1.1 - Перспективное потребление основного топлива источниками тепловой энергии

Показатель	Ед.изм	2017	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Котельная «Технопарк»								
Годовое потребление	т.у.т.		н/д	4715,05	4715,05	4715,05	4715,05	4715,05
	м3	4152360	н/д	4085830	4085830	4085830	4085830	4085830
Котельная «Квартальная»								
Годовое потребление	т.у.т.		н/д	5681,55	5681,55	5681,55	5681,55	5681,55
	м3	4928040	н/д	4923350	4923350	4923350	4923350	4923350
Котельная «Больничного городка»								
Годовое потребление	т.у.т.		н/д	2065,78	2065,78	2065,78	2065,78	2065,78
	м3	1794470	н/д	1790110	1790110	1790110	1790110	1790110
Котельная «Школы интернат»								
Годовое потребление	т.у.т.		н/д	548,03	548,03	548,03	548,03	548,03
	м3	475950	н/д	474900	474900	474900	474900	474900
Котельная «ДДТ»								
Годовое потребление	т.у.т.		н/д	127,28	127,28	127,28	127,28	127,28
	м3	110290	н/д	110290	110290	110290	110290	110290
Котельная «Школа № 3»								
Годовое потребление	т.у.т.	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	м3	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная ул. Луначарского								
Годовое	т.у.т.	181,81	н/д	181,81	181,81	181,81	181,81	181,81

Показатель	Ед.изм	2017	2021	2022	2023	2024	2025	2026
потребление	мЗ	211,41*	н/д	157550	157550	157550	157550	157550
Котельная АО ГМЗ «Агат»								
Годовое потребление	т.у.т.			2865,73	2865,73	2865,73	2865,73	2865,73
	мЗ	1862590	1943460	2458596	2458596	2458596	2458596	2458596
Новая котельная								
Годовое потребление	т.у.т.	0,0	0,0	0,0	н/д	н/д	н/д	н/д
	мЗ	0,0	0,0	0,0	н/д	н/д	н/д	н/д

* значение в тоннах, т.к. котельная была угольной

ЧАСТЬ 2. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ ПО КАЖДОМУ ИСТОЧНИКУ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НОРМАТИВНЫХ ЗАПАСОВ ТОПЛИВА

Норматив создания запасов топлива на котельных рассчитывается в соответствии с «Порядком определения нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии)» утвержденным приказом Минэнерго России от 10.08.2012 г. № 377.

Неснижаемый нормативный запас топлива (ННЗТ) определяется для котельных в размере, обеспечивающем поддержание плюсовых температур в главном корпусе, вспомогательных зданиях и сооружениях в режиме "выживания" с минимальной расчетной тепловой нагрузкой по условиям самого холодного месяца года. Для электростанций и котельных, работающих на газе, ННЗТ устанавливается по резервному топливу.

Расчетный размер ННЗТ определяется по среднесуточному плановому расходу топлива самого холодного месяца отопительного периода и количеству суток, определяемых с учетом вида топлива и способа его доставки:

$$\text{ННЗТ} = Q_{\text{max}} \times H_{\text{ср.м}} \times \frac{1}{K} \times T \times 10^{-3} \text{ (тыс. т)}$$

где Q_{max} - среднее значение отпуска тепловой энергии в тепловую сеть (выработка котельной) в самом холодном месяце, Гкал/сут.;

$H_{\text{ср.м}}$ - расчетный норматив удельного расхода топлива на отпущенную тепловую энергию для самого холодного месяца, т.у.т./Гкал;

K - коэффициент перевода натурального топлива в условное;

T - длительность периода формирования объема неснижаемого запаса топлива, сут.

Количество суток, на которые рассчитывается ННЗТ, определяется в зависимости от вида топлива и способа его доставки в соответствии с таблицей 10.2.1.

Таблица 10.2.1 – Количество суток на которые рассчитывается ННЗТ, в зависимости от вида топлива и его доставки

Вид топлива	Способ доставки топлива	Объем запаса топлива, сут.
твердое	железнодорожный транспорт	14
	автотранспорт	7
жидкое	железнодорожный транспорт	10
	автотранспорт	5

Расчеты необходимого неснижаемого запаса резервного топлива выполнены для котельных, на которых предусматривается резервное топливо.

Таблица 10.2.1 - Несжигаемый нормативный запас резервного топлива Котельная АО ГМЗ «Агат»

Вид топлива	Норматив общего запаса топлива, тонн	Несжигаемый запас топлива, тонн

Мазут	5,95	5,95
-------	------	------

Часть 3. ВИД ТОПЛИВА ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ ИСТОЧНИКОМ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ, В ТОМ ЧИСЛЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ И МЕСТНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА.

Таблица 10.3.1 - Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива

№	Наименование теплового источника	Вид топлива	Фактический расход за 2021	
			т.у.т.	МЗ
АО «Ресурс»				
1	Котельная «Технопарк»	Природный газ	н/д	н/д
2	Котельная «Квартальная»	Природный газ	н/д	н/д
3	Котельная «Больничного городка»	Природный газ	н/д	н/д
4	Котельная «Школы интернат»	Природный газ	н/д	н/д
5	Котельная «ДДТ»	Природный газ	н/д	н/д
6	Котельная «Школа № 3»	Природный газ	н/д	н/д
7	Котельная ул. Луначарского	Природный газ	н/д	н/д
АО ГМЗ «Агат»				
8	Котельная АО ГМЗ «Агат»	Природный газ	2865,73	2458596,0

На территории муниципального образования возобновляемые источники тепловой энергии отсутствуют, ввод новых либо реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не планируется.

Часть 4. ВИД ТОПЛИВА (В СЛУЧАЕ, ЕСЛИ ТОПЛИВОМ ЯВЛЯЕТСЯ УГОЛЬ, - 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

Таблица 10.4.1 - Виды топлива и значения низшей теплоты сгорания

№	Наименование теплового источника	Вид топлива	Низшая теплота сгорания, ккал/ед.
АО «Ресурс»			
1	Котельная «Технопарк»	Природный газ	8126
2	Котельная «Квартальная»	Природный газ	8126
3	Котельная «Больничного городка»	Природный газ	8126
4	Котельная «Школы интернат»	Природный газ	8126
5	Котельная «ДДТ»	Природный газ	8126
6	Котельная «Школа № 3»	Природный газ	8126
7	Котельная ул. Луначарского	Природный газ	8126
АО ГМЗ «Агат»			
8	Котельная АО ГМЗ «Агат»	Природный газ	8126

Часть 5. ПРЕОБЛАДАЮЩИЙ В ПОСЕЛЕНИИ, ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ ВИД ТОПЛИВА, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЙ ПО СОВОКУПНОСТИ ВСЕХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, НАХОДЯЩИХСЯ В СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ПОСЕЛЕНИИ, ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ.

В муниципальном образовании Гаврилов-Ям преобладающим видом топлива является природный газ.

Часть 6. ПРИОРИТЕТНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ТОПЛИВНОГО БАЛАНСА ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА.

Направлений по переводу котельных на другие виды топлива отсутствуют.

Часть 7. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В ПЕРСПЕКТИВНЫХ ТОПЛИВНЫХ БАЛАНСАХ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ ВВЕДЕННЫХ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПОСТРОЕННЫХ И РЕКОНСТРУИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Описание изменений перспективных топливных балансах за период, предшествующий актуализации схемы теплоснабжения представлен в таблице ниже.

ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Часть 1. МЕТОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ПО ОТКАЗАМ УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ (АВАРИЙНЫМ СИТУАЦИЯМ), СРЕДНЕЙ ЧАСТОТЫ ОТКАЗОВ УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ (АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ) В КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

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 [Р], коэффициент готовности [Кг], живучести [Ж]. Расчет показателей системы с учетом надежности должен производиться для каждого потребителя. При этом минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать для:

- источника теплоты $R_{ит} = 1$;
- тепловых сетей $K_c = 1$;
- потребителя теплоты $R_{пт} = 1$.

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;
- 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 K_g принимается 1.

Нормативные показатели готовности систем теплоснабжения обеспечиваются следующими мероприятиями:

- готовностью СЦТ к отопительному сезону;
- достаточностью установленной (располагаемой) тепловой мощности источника тепловой энергии для обеспечения исправного функционирования СЦТ при нерасчетных похолоданиях;

- способностью тепловых сетей обеспечить исправное функционирование СЦТ при нерасчетных похолоданиях;

- организационными и техническими мерами, необходимые для обеспечения исправного функционирования СЦТ на уровне заданной готовности;

- максимально допустимым числом часов готовности для источника теплоты.

Потребители теплоты по надежности теплоснабжения делятся на три категории:

Первая категория - потребители, не допускающие перерывов в подаче расчетного количества теплоты и снижения температуры воздуха в помещениях, ниже предусмотренных ГОСТ 30494. Например, больницы, родильные дома, детские дошкольные учреждения с круглосуточным пребыванием детей, картинные галереи, химические и специальные производства, шахты и т.п.

Вторая категория - потребители, допускающие снижение температуры в отапливаемых помещениях на период ликвидации аварии, но не более 54 ч:

- жилых и общественных зданий до 12 °С;

- промышленных зданий до 8 °С.

Часть 2. МЕТОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ ПО ВОССТАНОВЛЕНИЯМ ОТКАЗАВШИХ УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ (УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ, НА КОТОРЫХ ПРОИЗОШЛИ АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ), СРЕДНЕГО ВРЕМЕНИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОТКАЗАВШИХ УЧАСТКОВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ В КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Для анализа восстановлений применен количественный метод анализа.

По категории отключений потребителей, инциденты на тепловых сетях классифицируются на:

- отказы (инциденты, которые не считаются авариями);

- аварии.

В соответствии с п. 2.10 Методических рекомендаций по техническому расследованию и учету технологических нарушений в системах коммунального энергоснабжения и работе энергетических организаций жилищно-коммунального комплекса МДК 4-01.2001:

«2.10. Авариями в тепловых сетях считаются:

2.10.1. Разрушение (повреждение) зданий, сооружений, трубопроводов тепловой сети в период отопительного сезона при отрицательной среднесуточной температуре наружного воздуха, восстановление работоспособности которых продолжается более 36 часов».

Как показал статистический анализ инцидентов на тепловых сетях, за последние 5 лет аварийных ситуаций не возникало. Происходили только отказы.

Время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений, в значительной степени зависит от следующих факторов: диаметр трубопровода, тип прокладки, объем дренирования и заполнения тепловой сети, а также времени, затраченного на согласование раскопок с собственниками смежных коммуникаций.

Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений в отопительный период, зависит от характеристик трубопровода отключаемой теплосети. Нормативный перерыв теплоснабжения (с момента обнаружения, идентификации дефекта и подготовки рабочего места, включающего в себя установление точного места повреждения (со вскрытием канала)

и начала операций по локализации поврежденного трубопровода). Указанные нормативы регламентированы п. 6.10 СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 и представлены в таблице 11.2.1.

Таблица 11.2.1 – Среднее время, затраченное на восстановление теплоснабжения потребителей после аварийных отключений

Диаметр труб тепловых сетей, мм	Время восстановления теплоснабжения, ч
300	15
400	18
500	22
600	26
700	29
800-1000	40
1200-1400	до 54

В целом по МО время восстановления работоспособности тепловых сетей соответствует установленным нормативам.

Часть 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВЕРОЯТНОСТИ ОТКАЗА (АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ) И БЕЗОТКАЗНОЙ (БЕЗАВАРИЙНОЙ) РАБОТЫ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПО ОТНОШЕНИЮ К ПОТРЕБИТЕЛЯМ, ПРИСОЕДИНЕННЫМ К МАГИСТРАЛЬНЫМ И РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫМ ТЕПЛОПРОВОДАМ

Результаты расчетов вероятности безотказной работы тепломагистралей, выполненные при первичной разработке Схемы теплоснабжения, по результатам расчета надежности тепломагистралей рекомендуются следующие мероприятия (в зависимости от рассчитанных показателей надежности):

1) рекомендуется при условии соблюдения нормативной надежности на расчетный срок и предусматривает:

- контроль исправного состояния и безопасной эксплуатации трубопроводов;
- экспертное обследование технического состояния трубопроводов в установленные сроки с выдачей рекомендаций по дальнейшей эксплуатации или выдачей запрета на дальнейшую эксплуатацию трубопроводов;

2) рекомендуется при условии несоблюдения нормативной надежности на расчетный срок и предусматривает:

- экспертное обследование технического состояния трубопроводов в установленные сроки с выдачей рекомендаций по дальнейшей эксплуатации или выдачей запрета на дальнейшую эксплуатацию трубопроводов;
- реконструкцию ветхих участков тепловых сетей, определяемых по результатам экспертного обследования технического состояния трубопроводов.

Часть 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КОЭФФИЦИЕНТОВ ГОТОВНОСТИ ТЕПЛОПРОВОДОВ К НЕСЕНИЮ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ

При условии реализации мероприятий по реконструкции тепловых сетей, прогнозные показатели готовности систем теплоснабжения к безотказным поставкам тепловой энергии будут превышать установленный в СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 норматив - 0,97.

Для снижения подачи тепловой энергии на нужды горячего водоснабжения необходимо изменение следующих технологических факторов:

- снижение количества систем с централизованным приготовлением горячей воды до минимального технически и экономически оправданного уровня (в работе остаются ЦТП с потребителями, подключенными по независимой схеме, которые по соотношению материальной характеристики и подключенной нагрузки дают сходные параметры по удельному потреблению теплоносителей и тепловых потерь на ПХН, что и схемы, работающие через ИТП); - реализация эксплуатационных программ, предусматривающих переход на сжатый регламент обслуживания участка сетей, продолжительностью не более 2-х суток.

Часть 5. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ НЕДООТПУСКА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПО ПРИЧИНЕ ОТКАЗОВ (АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ) И ПРОСТОЕВ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Недоотпуск тепловой энергии отсутствует.

Часть 6. ПРИМЕНЕНИЕ НА ИСТОЧНИКАХ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ РАЦИОНАЛЬНЫХ ТЕПЛОВЫХ СИСТЕМ С ДУБЛИРОВАННЫМИ СВЯЗЯМИ И НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ НОРМАТИВНУЮ ГОТОВНОСТЬ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Применение рациональных тепловых схем, с дублированными связями, обеспечивающих готовность энергетического оборудования источников теплоты, выполняется на этапе их проектирования. При этом топливо-, электро- и водоснабжение источников теплоты, обеспечивающих теплоснабжение потребителей первой категории, предусматривается по двум независимым вводам от разных источников, а также использование запасов резервного топлива. Источники теплоты, обеспечивающие теплоснабжение потребителей второй и третьей категории, обеспечиваются электро- и водоснабжением по двум независимым вводам от разных источников и запасами резервного топлива. Кроме того, для теплоснабжения потребителей первой категории устанавливаются местные резервные (аварийные) источники теплоты (стационарные или передвижные). При этом допускается резервирование, обеспечивающее в аварийных ситуациях 100%-ную подачу теплоты от других тепловых сетей. При резервировании теплоснабжения промышленных предприятий, как правило, используются местные резервные (аварийные) источники теплоты.

Часть 7. УСТАНОВКА РЕЗЕРВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Установка резервного оборудования на расчетный срок не требуется и не предусматривается в связи с наличием резервов располагаемой мощности существующего оборудования.

Часть 8. ОРГАНИЗАЦИЯ СОВМЕСТНОЙ РАБОТЫ НЕСКОЛЬКИХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЕДИНУЮ ТЕПЛОВУЮ СЕТЬ

Организация совместной работы нескольких источников тепловой энергии на единую тепловую сеть, позволяющая в случае аварии на одном из источников частично

обеспечивать единые тепловые нагрузки за счет других источников теплоты, на расчетный срок, не предусматривается.

Часть 9. РЕЗЕРВИРОВАНИЕ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ СМЕЖНЫХ РАЙОНОВ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Резервирование тепловых сетей со смежными муниципальными образованиями отсутствуют.

Часть 10. УСТРОЙСТВО РЕЗЕРВНЫХ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ

Установка резервных насосных станции не требуется.

Часть 11. УСТАНОВКА БАКОВ-АККУМУЛЯТОРОВ

Установка баков-аккумуляторов не требуется.

Часть 12. ПОКАЗАТЕЛИ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЕ В СООТВЕТСТВИИ С МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ПО РАСЧЕТУ УРОВНЯ НАДЕЖНОСТИ И КАЧЕСТВА ПОСТАВЛЯЕМЫХ ТОВАРОВ, ОКАЗЫВАЕМЫХ УСЛУГ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ПРОИЗВОДСТВУ И (ИЛИ) ПЕРЕДАЧЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Методика и показатели надежности

Методические указания по анализу показателей, используемых для оценки надежности систем теплоснабжения (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 26 июля 2013 г. № 310) указания содержат методики расчета показателей надежности систем теплоснабжения поселений, городских округов, в документе приведены практические рекомендации по классификации систем теплоснабжения поселений, городских округов по условиям обеспечения надежности на:

- высоконадежные;
- надежные;
- малонадежные;
- ненадежные.

Методические указания предназначены для использования теплоснабжающими, теплосетевыми организациями, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления при проведении анализа показателей и оценки надежности систем теплоснабжения поселений, городских округов.

Надежность системы теплоснабжения должна обеспечивать бесперебойное снабжение потребителей тепловой энергией в течение заданного периода, недопущение опасных для людей и окружающей среды ситуаций.

Показатели надежности системы теплоснабжения подразделяются на следующие категории:

- показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии;
- показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии;

- показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии;
- показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей;
- показатель уровня резервирования источников тепловой энергии и элементов тепловой сети путем их кольцевания и устройств перемычек;
- показатель технического состояния тепловых сетей, характеризуемый наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов;
- показатель интенсивности отказов систем теплоснабжения;
- показатель относительного аварийного недоотпуска тепла;
- показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения (итоговый показатель);
- показатель укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом;
- показатель оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием;
- показатель наличия основных материально-технических ресурсов;
- показатель укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ.

Надежность теплоснабжения обеспечивается надежной работой всех элементов системы теплоснабжения, а также внешних, по отношению к системе теплоснабжения, систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии.

Интегральными показателями оценки надежности теплоснабжения в целом являются такие эмпирические показатели как интенсивность отказов пот [1/год] и относительный аварийный недоотпуск тепловой энергии $Q_{ав}/Q_{расч.}$, где $Q_{ав}$ – аварийный недоотпуск тепловой энергии за год [Гкал], $Q_{расч}$ – расчетный отпуск тепловой энергии системой теплоснабжения за год [Гкал]. Динамика изменения данных показателей указывает на прогресс или деградацию надежности каждой конкретной системы теплоснабжения. Однако они не могут быть применены в качестве универсальных системных показателей, поскольку не содержат элементов сопоставимости систем теплоснабжения.

Интегральными показателями оценки надежности теплоснабжения в целом являются такие эмпирические показатели как интенсивность отказов пот [1/год] и относительный аварийный недоотпуск тепловой энергии $Q_{ав}/Q_{расч.}$, где $Q_{ав}$ – аварийный недоотпуск тепловой энергии за год [Гкал], $Q_{расч}$ – расчетный отпуск тепловой энергии системой теплоснабжения за год [Гкал]. Динамика изменения данных показателей указывает на прогресс или деградацию надежности каждой конкретной системы теплоснабжения. Однако они не могут быть применены в качестве универсальных системных показателей, поскольку не содержат элементов сопоставимости систем теплоснабжения.

Для оценки надежности систем теплоснабжения необходимо использовать показатели надежности **структурных элементов системы теплоснабжения** и внешних систем электро-, водо-, топливоснабжения источников тепловой энергии.

Показатель надежности электроснабжения источников тепловой энергии ($K_э$) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

- при наличии резервного электроснабжения $K_э = 1,0$;

- при отсутствии резервного электроснабжения $K_{Э} = 0,6$;

Показатель надежности водоснабжения источников тепловой энергии ($K_{В}$) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

- при наличии резервного водоснабжения $K_{В} = 1,0$;
- при отсутствии резервного водоснабжения $K_{Э} = 0,6$;

Показатель надежности топливоснабжения источников тепловой энергии ($K_{Т}$) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

- при наличии резервного топлива $K_{Т} = 1,0$;
- при отсутствии резервного топлива $K_{Т} = 0,5$;

Показатель соответствия тепловой мощности источников тепловой энергии и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей ($K_{Б}$)

- полная обеспеченность $K_{Т} = 1,0$;
- не обеспечена в размере 10% и менее $K_{Т} = 0,8$;
- не обеспечена в размере более 10% $K_{Т} = 0,5$;

Показатель уровня резервирования источников тепловой энергии ($K_{Р}$) и элементов тепловой сети, характеризуемый отношением резервируемой фактической тепловой нагрузки к фактической тепловой нагрузке (%) системы теплоснабжения, подлежащей резервированию:

- от 90% – до 100% - $K_{Р} = 1,0$;
- от 70% – до 90% - $K_{Р} = 0,7$;
- от 50% – до 70% - $K_{Р} = 0,5$;
- от 30% – до 50% - $K_{Р} = 0,3$;
- менее 30% включительно - $K_{Р} = 0,2$.

Показатель технического состояния тепловых сетей ($K_{С}$), характеризуемый долей ветхих, подлежащих замене (%) трубопроводов:

$$K_{С} = (S_{\text{Экспл.}} - S_{\text{ветх}}) / S_{\text{Экспл.}}$$

где $S_{\text{Экспл}}$ -протяженность тепловых сетей, находящихся в эксплуатации

$S_{\text{ветх}}$ - протяженность ветхих тепловых сетей находящихся в эксплуатации

Показатель интенсивности отказов тепловых сетей ($K_{\text{отк мс}}$), характеризуемый количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям:

$$I_{\text{отк}} = \text{потк} / S [1 / (\text{км} \cdot \text{год})],$$

где потк - количество отказов за предыдущий год;

S - протяженность тепловой сети данной системы теплоснабжения [км].

В зависимости от интенсивности отказов ($I_{\text{отк}}$) определяется показатель надежности ($K_{\text{отк}}$)

- до 0,2 включительно – $K_{отк\ тс} = 1,0$;
- от 0,2 - до 0,6 включительно - $K_{отк} = 0,8$;
- от 0,8 - до 1,2 включительно - $K_{отк} = 0,6$;
- свыше 1,2 - $K_{отк} = 0,5$.

Показатель интенсивности отказов теплового источника ($K_{отк\ ит}$), характеризуемый количеством вынужденных отказов источников тепловой энергии с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванным отказом и его устранением ($K_{отк\ ит}$):

$$I_{отк\ ит} = \text{потк} / S [1/(\text{км} \cdot \text{год})],$$

где потк- количество отказов за предыдущий год

S-протяженность тепловой сети (в двухтрубном исполнении) данной системы теплоснабжения.

В зависимости от интенсивности отказов ($I_{отк\ ит}$) определяется показатель надежности теплового источника ($K_{отк\ ит}$):

- до 0,2 включительно - $K_{отк\ ит} = 1,0$;
- от 0,2 до 0,6 включительно - $K_{отк\ ит} = 0,8$;
- от 0,6 - 1,2 включительно - $K_{отк\ ит} = 0,6$.

Показатель относительного недоотпуска тепловой энергии ($K_{нед}$) в результате аварий и инцидентов определяется по формуле:

$$K_{нед} = Q_{откл} / Q_{факт} \cdot 100 [\%],$$

где $Q_{откл}$ - аварийный недоотпуск тепловой энергии потребителям;

$Q_{факт}$ - фактический отпуск тепловой энергии системой теплоснабжения

В зависимости от величины недоотпуска тепла ($Q_{нед}$) определяется показатель надежности ($K_{нед}$)

- до 0,1% включительно - $K_{нед} = 1,0$;
- от 0,1% - до 0,3% включительно - $K_{нед} = 0,8$;
- от 0,3% - до 0,5% включительно - $K_{нед} = 0,6$;
- от 0,5% - до 1,0% включительно - $K_{нед} = 0,5$.
- свыше 1,0% - $K_{нед} = 0,2$.

Показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения базируется на показателях:

- укомплектованности ремонтным и оперативно-ремонтным персоналом;
- оснащенности машинами, специальными механизмами и оборудованием;
- наличия основных материально-технических ресурсов;
- укомплектованности передвижными автономными источниками электропитания для ведения аварийно-восстановительных работ.

Общий показатель готовности теплоснабжающих организаций к проведению восстановительных работ в системах теплоснабжения к выполнению аварийно-восстановительных работ определяется следующим образом:

$$K_{гот} = 0,25 \cdot K_{п} + 0,35 \cdot K_{м} + 0,3 \cdot K_{тр} + 0,1 \cdot K_{ист}$$

Общая оценка готовности дается по следующим категориям:

Кгот	(Кп; Км); Ктр	Категория готовности
0,85 -1,0	0,75 и более	удовлетворительная готовность
0,85 -1,0	до 0,75	ограниченная готовность
0,7 - 0,84	0,5 и более	ограниченная готовность
0,7 - 0,84	до 0,5	неготовность
менее 0,7	-	неготовность

В зависимости от полученных показателей надежности отдельных систем и системы коммунального теплоснабжения города (населенного пункта) они с точки зрения надежности могут быть оценены как

высоконадежные	при Кнад - более 0,9
надежные	Кнад - от 0,75 до 0,89
малонадежные	Кнад - от 0,5 до 0,74
ненадежные	Кнад - менее 0,5.

Оценка надежности систем централизованного теплоснабжения МО Гаврилов-Ям представлена в таблице 11.12.1.

Таблица 11.3.2 - Оценка надежности систем централизованного теплоснабжения МО

№	Наименование котельной	Надежность электроснабжения	Надежность водоснабжения	Надежность топливоснабжения	Показатель соответствия тепловой мощности и пропускной способности	Уровень резервирования	Техническое состояние тепловых сетей	Интенсивность отказов	Показатель относительного недоотпуска тепла	Показатель готовности	Показатель надежности конкретной системы теплоснабжения
1	Котельная «Технопарк»	0,6000	0,6000	0,5000	1,0	1,0	0,6	1,0	1,0	1,0	0,81
2	Котельная «Квартальная»	0,6000	0,6000	0,5000	1,0	1,0	0,5	1,0	1,0	1,0	0,80
3	Котельная «Больничного городка»	0,6000	0,6000	0,5000	1,0	1,0	0,5	1,0	1,0	1,0	0,80
4	Котельная «Школы интернат»	0,6000	0,6000	0,5000	1,0	1,0	0,5	1,0	1,0	1,0	0,80
5	Котельная «ДДТ»	0,6000	0,6000	0,5000	0,8	0,7	0,8	1,0	1,0	1,0	0,78
6	Котельная ул. Луначарского	0,6000	0,6000	0,5000	1,0	1,0	0,8	1,0	1,0	1,0	0,83
7	Котельная АО ГМЗ «Агат»	1,0000	1,0000	1,0000	1,0	1,0	0,8	1,0	1,0	1,0	0,98

ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

Часть 1. ОЦЕНКА ФИНАНСОВЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Таблица 12.1.1 - Объем инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии

№	Наименование мероприятия	Период реализации	Ориентировочная стоимость, тыс. руб.
1	Строительство газовой котельной по ул. Победы вблизи домов № 54,56,70	2022-2023	Согласно ПСД

Таблица 12.1.2 – Объем инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей

№	Наименование участка	Диаметр, мм	Длина участка, м	Ориентировочная стоимость, тыс. руб.	Период реализации
Строительство тепловых сетей					
1	Строительство тепловых сетей от новой котельной до УА-5	273	86	3170,65	2022-2023
Перекладка тепловых сетей с увеличением диаметра					
1	Перекладка участка тепловой сети новой котельной от УА-5 до УА-4 (надземным способом)	с 159 на 273	100	3686,80	2022-2023
2	Перекладка участка тепловой сети новой котельной от УА-4 до УА-3(надземным способом)	с 159 на 273	100	3686,80	2022-2023

В таблице 12.1.3 приведены участки тепловых сетей, рекомендуемые к замене.

Таблица 12.1.3 - Участки тепловых сетей, рекомендуемые к замене в период 2022-2026 гг.

№ п/п	Наименование участка	Диаметр, мм	Длина, м	Рекомендуемый диаметр, мм	Ориентировочная стоимость, тыс. руб.
Котельная "Технопарк"					
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене в первую очередь (с удельными гидравлическими потерями от 35 мм/м и выше)					
1	У-7 - Октябрь. 2	57	35	76	492,15
2	У-25 - Райсполком	45	18	57	253,11

№ п/п	Наименование участка	Диаметр, мм	Длина, м	Рекомендуемый диаметр, мм	Ориентировочная стоимость, тыс. руб.
3	ТК-104 - Коммун.1	45	8	57	112,49
4	ТУ-4 - Коммун. 3	45	8	57	112,49
5	ТУ-5 - Менжинск. 54	45	8	57	112,49
6	ТУ-5 - Коммун. 2	45	19	57	267,17
7	УТ-2 - Коммун.5	45	18	57	253,11
8	УТ-2 - ТК-102а	45	18	76	253,11
	ИТОГО				1856,12
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене (с удельными гидравлическими потерями от 15 мм/м до 35 мм/м)					
1	ТК-5 - Семаш. Пож.	57	6	76	84,37
2	У-3 - Пирог. 13	57	10	76	140,61
3	ТК-18 - ТК-19	108	81	133	1429,46
4	ТК-19 - У-О.2	89	30	108	467,90
5	У-О.2 - У-7	89	15	108	233,95
6	ТК-28 - М-н "Мама Рада"	32	15	38	210,92
7	У-11 - Совет. 13	57	32	76	449,97
8	ТК-43 - ТК-46	108	30	133	529,43
9	ТК-51 - Комар.16	45	51	57	717,14
10	У-КБО - У-22	57	35	76	492,15
11	ТК-110 - Автовокзал	87	13	76	182,80
12	ТК-110 - ТК-110а	89	50	108	779,84
13	ТК-110а - У-ТСЦ	89	45	108	701,85
14	У-М. - У-М.2	57	12	76	168,74
15	У-М.2 - Милиция	57	2	76	28,12
16	ТК-93 - У-ГП	89	34	108	530,29
17	У-ГП - У-26	89	11	108	171,56
18	У-26 - Казначейство	32	75	38	1054,61
19	ТК-96 - Отд. соц.защ.	57	30	76	421,84
20	ТК-132а - Менжин.46	45	33	57	464,03
21	ТК-85 - Чап.31	57	7	76	98,43
22	ТК-105 - Менжин. 52	45	15	57	210,92
23	ТК-102а - Коммун. 6	45	8	57	112,49
	ИТОГО				9681,44
	Всего по котельной				11537,56
Котельная "Квартальная"					
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене в первую очередь (с удельными гидравлическими потерями от 35 мм/м и выше)					
1	ТК-3 - У-С1	108	80	159	1674,30
2	У-25 - Кв. котельная	57	10	76	140,61
3	ТК-38 - ТК-38а	108	48	133	847,09
4	ТК-38а - У-МЗ	108	12	133	211,77
5	Уд.1 - Коммун. 9	57	9	76	126,55
6	У-7 - Общежитие	108	2	133	35,30
7	ТК-16 - Уд.3	108	2	159	41,86
8	У-18 - Седова 29-3	57	2	89	28,12

№ п/п	Наименование участка	Диаметр, мм	Длина, м	Рекомендуемый диаметр, мм	Ориентировочная стоимость, тыс. руб.
9	У-18 - Седова 29-4	57	25	89	351,54
10	У-17 - Седова 29-2	57	2	89	28,12
11	У-2 - У-	89	13	108	202,76
12	У-2 - Юбилейный пр-д 12	89	2	133	35,30
13	У- - Юбилейный пр-д 14	89	87	108	1356,92
14	У-4 - Общежит. маш. завода	76	2	108	31,19
	ИТОГО				5111,43
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене (с удельными гидравлическими потерями от 15 мм/м до 35 мм/м)					
1	Источник - У-	377	4	426	268,89
2	ТК-40 - У-	108	96	133	1694,18
3	У- У-15	108	9	133	158,83
4	ТК-35 - Школа №6	133	56	159	1172,01
5	ТК-34 - Шишкина 3	89	36	108	561,48
6	У-21 - Баня	89	10	108	155,97
7	ТК-28 - Столовая	45	7	57	98,43
8	ТК-21 - Д/к №2	57	30	76	421,84
9	ТК-1 - Теплица	57	13	76	182,80
10	ТК-1а - Школа №1	108	25	133	441,19
11	ТК-4 - У-	159	29	194	885,79
12	У- У-3	159	21	194	641,43
13	У-3 - Строителей 2	89	2	108	31,19
14	ТК-5 - У-	108	44	133	776,50
15	У- У-4	108	25	133	441,19
16	Уд.3 - У-	133	8	159	167,43
17	У - У-16	133	24	159	502,29
	ИТОГО				8601,46
	Всего по котельной				13712,89
Котельная "Больничного городка"					
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене в первую очередь (с удельными гидравлическими потерями от 35 мм/м и выше)					
1	УБ-5 – Инфекционное отд.	76	20	108	311,94
2	УБ-8 - У-	108	5	159	104,64
	ИТОГО				416,58
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене (с удельными гидравлическими потерями от 15 мм/м до 35 мм/м)					
1	УБ-4 - УБ-5	108	38	133	670,61
2	УБ-5 - Терапевт.корп.	76	34	89	478,09
3	У - ЦРБ-гл.корп.	108	10	133	176,48
4	У - ЦРБ-коп. В	89	70	108	1091,77
	ИТОГО				2416,95
	Всего по котельной				2833,53
Котельная "Школы интернат"					

№ п/п	Наименование участка	Диаметр, мм	Длина, м	Рекомендуемый диаметр, мм	Ориентировочная стоимость, тыс. руб.
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене (с удельными гидравлическими потерями от 15 мм/м до 35 мм/м)					
1	УИ-0 - 24 кв. ж/д	89	23	108	358,73
2	УИ-1 - 8кв. ж/д	57	95	76	1335,84
	ИТОГО				1694,57
	Всего по котельной				1694,57
Котельная завода АО ГМЗ"Агат"					
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене в первую очередь (с удельными гидравлическими потерями от 35 мм/м и выше)					
1	У-2 - Корпус 1	108	45	194	1374,50
2	У-3 - Столовая	57	30	108	467,90
3	У-3 - Проходная	57	2	76	28,12
4	У-3 - У-4	57	40	108	623,87
5	У-4 - АБК	57	2	89	28,12
	ИТОГО				2522,52
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене (с удельными гидравлическими потерями от 15 мм/м до 35 мм/м)					
1	К-2 - Корпус 2	159	3	194	91,63
2	К-5 - Цех 22	133	115	159	2406,81
3	У-10 - Цех №19-1	76	50	89	703,07
	ИТОГО				3201,52
	Всего по котельной				5724,04
Новая котельная					
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене (с удельными гидравлическими потерями от 15 мм/м до 35 мм/м)					
1	УА-3 - Агропромтехсн	133	115	159	2406,81
2	УА-5 - У-П64	108	11	133	194,12
3	У-П64 - Победы 64	32	30	38	421,84
4	У-П64 - УА-9	108	29	133	511,78
5	УА-9 - УА-10	108	8	133	141,18
6	УА-16 - Победы 66	45	12	57	168,74
7	УА-14 - Победы 14	45	12	57	168,74
	ИТОГО				4013,22
	Всего по котельной				4013,22
	ВСЕГО				39515,80

Часть 2. ОБОСНОВАННЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ИСТОЧНИКАМ ИНВЕСТИЦИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ФИНАНСОВЫЕ ПОТРЕБНОСТИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии и тепловых сетей может осуществляться из двух основных групп источников: бюджетные и

внебюджетные.

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.

Часть 3. РАСЧЕТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ

Расчет экономической эффективности инвестиций затрудняется тем, что проекты, предусмотренные схемой теплоснабжения, направлены, в первую очередь не на получение прибыли, а на выполнение мероприятий на устранение износа существующих теплосетей и мощностей, а также на выполнение требований законодательства.

Часть 4. РАСЧЕТЫ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ ДЛЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕВООРУЖЕНИЯ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Расчеты ценовых (тарифных) последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции, технического перевооружения и (или) модернизации систем теплоснабжения рассмотрены в Главе 14.

Часть 5. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В ОБОСНОВАНИИ ИНВЕСТИЦИЙ (ОЦЕНКЕ ФИНАНСОВЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ, ПРЕДЛОЖЕНИЯХ ПО ИСТОЧНИКАМ ИНВЕСТИЦИЙ) В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ С УЧЕТОМ ФАКТИЧЕСКИ ОСУЩЕСТВЛЕННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИХ ФАКТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ

ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Оценка значений индикаторов развития систем теплоснабжения, рассматриваемой в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения:

- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях – 0;

- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии – 0;
- доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии – 100%;
- факты нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях – 0.

В таблице 13.1 представлены индикаторы систем теплоснабжения:

- 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.

Таблица 13.1 - Индикаторы развития систем теплоснабжения

Источник тепловой энергии	удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)	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
	кг.у.т./Гкал	Гкал/м*м	%	м*м/Гкал/ч
Котельная «Технопарк»	153,92	1,6	44,5	385,2
Котельная «Квартальная»	151,33	0,37	20,74	133,6
Котельная «Больничного городка»	155,87	0,921	52,72	290,9
Котельная «Школы интернат»	158,06	0,58	53,9	139,9
Котельная «ДДТ»	157,28	1,09	-23,18	267,6
Котельная ул. Луначарского	215,21	0,041	24,3	8434,5
Котельная АО ГМЗ «Агат»	162	0,23	62,29	71,8404

ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

Часть 1. ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫЕ РАСЧЕТНЫЕ МОДЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПО КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей выполнены с учетом реализации мероприятий настоящей Схемы. Результаты расчет представлены в таблице 14.1.1.

Таблица 14.1.1 - Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребления АО ГМЗ "Агат"

Наименования показателей	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026
Итого необходимая валовая выручка	тыс. руб	33599,18	34756,01	34782,62	36347,83	37983,49
Полезный отпуск тепловой энергии	Гкал	24610,60	23632,60	22632,24	22632,24	22632,24
Тариф	Руб/ Гкал	1407,35	1470,68	1536,86	1606,02	1678,29

Часть 2. ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫЕ РАСЧЕТНЫЕ МОДЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ПО КАЖДОЙ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Представлены в таблице 14.1.1.

Часть 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ЦЕНОВЫХ (ТАРИФНЫХ) ПОСЛЕДСТВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ НА ОСНОВАНИИ РАЗРАБОТАННЫХ ТАРИФНО-БАЛАНСОВЫХ МОДЕЛЕЙ

Представлены в таблице 14.1.1.

ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Часть 1. РЕЕСТР СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, СОДЕРЖАЩИЙ ПЕРЕЧЕНЬ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ДЕЙСТВУЮЩИХ В КАЖДОЙ СИСТЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ГРАНИЦАХ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

В таблице представлен реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в муниципальном образовании Гаврилов-Ям.

Таблица 15.1.1 – Реестр систем теплоснабжения

№	Система теплоснабжения	Теплоснабжающая организация	Теплосетевая организация
1	Котельная «Технопарк»	АО «Ресурс»	АО «Ресурс»
2	Котельная «Квартальная»	АО «Ресурс»	АО «Ресурс»
3	Котельная «Больничного городка»	АО «Ресурс»	АО «Ресурс»
4	Котельная «Школы интернат»	АО «Ресурс»	АО «Ресурс»
5	Котельная «ДДТ»	АО «Ресурс»	АО «Ресурс»
6	Котельная «Школа № 3»	АО «Ресурс»	АО «Ресурс»
7	Котельная ул. Луначарского	АО «Ресурс»	АО «Ресурс»
8	Котельная АО ГМЗ «Агат»	АО ГМЗ «Агат»	АО «Ресурс»

Часть 2. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, СОДЕРЖАЩИЙ ПЕРЕЧЕНЬ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Таблица 15.2.1 - Реестр теплоснабжающих организаций

№	Источник тепловой энергии	Организация, наделенная статусом Единой теплоснабжающей организацией
1	Котельная «Технопарк»	АО «Ресурс»
2	Котельная «Квартальная»	АО «Ресурс»
3	Котельная «Больничного городка»	АО «Ресурс»
4	Котельная «Школы интернат»	АО «Ресурс»
5	Котельная «ДДТ»	АО «Ресурс»
6	Котельная «Школа № 3»	АО «Ресурс»
7	Котельная ул. Луначарского	АО «Ресурс»
8	Котельная АО ГМЗ «Агат»	АО ГМЗ «Агат»

Часть 3. ОСНОВАНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ КРИТЕРИИ, В СООТВЕТСТВИИ С КОТОРЫМИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ОПРЕДЕЛЕНА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ

Для присвоения организации статуса ЕТО на территории муниципального образования организации, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения заявку на присвоение статуса ЕТО с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - официальный сайт).

В случае если органы местного самоуправления не имеют возможности размещать соответствующую информацию на своих официальных сайтах, необходимая информация может размещаться на официальном сайте субъекта Российской Федерации, в границах которого находится соответствующее муниципальное образование. Поселения, входящие в муниципальный район, могут размещать необходимую информацию на официальном сайте этого муниципального района.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с пунктами 7 - 10 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г.

Критерии соответствия ЕТО, установлены в пункте 7 раздела II «Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации» Постановления Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 808 «Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации».

Согласно пункту 7 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г. 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.

В случае если заявка на присвоение статуса ЕТО подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

В случае если заявки на присвоение статуса ЕТО поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус ЕТО присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения и теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче

Границы зоны деятельности ЕТО в соответствии с п.19 установлены ПП РФ от 08.08.2012 № 808 могут быть изменены в следующих случаях:

- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;

- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Сведения об изменении границ зон деятельности ЕТО, а также сведения о присвоении другой организации статуса ЕТО подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

Согласно Постановления администрации городского поселения Гаврилов-Ям от 28.10.2015 г. № 758 на территории городского поселения утверждены единые теплоснабжающие организации:

- правобережный район городского поселения – АО «Ресурс»;

- левобережный район городского поселения – АО «Гаврилов-Ямский машиностроительный завод «Агат»».

Часть 4. ЗАЯВКИ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ПОДАННЫЕ В РАМКАХ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ПРИ ИХ НАЛИЧИИ), НА ПРИСВОЕНИЕ СТАТУСА ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

В рамках разработки проекта схемы теплоснабжения, заявки теплоснабжающих организаций, на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, отсутствуют.

Часть 5. ОПИСАНИЕ ГРАНИЦ ЗОН ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)

Границы зон деятельности единых теплоснабжающих организаций находятся в городском поселении Гаврилов-Ям.

Часть 6. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В ЗОНАХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ПРОИЗОШЕДШИХ ЗА ПЕРИОД, ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ АКТУАЛИЗАЦИИ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, И АКТУАЛИЗИРОВАННЫЕ СВЕДЕНИЯ В РЕЕСТРЕ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ И РЕЕСТРЕ ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ (В СЛУЧАЕ НЕОБХОДИМОСТИ) С ОПИСАНИЕМ ОСНОВАНИЙ ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

За период, предшествующий разработке схемы теплоснабжения, изменений в зонах деятельности единых теплоснабжающих организаций - не произошло.

ГЛАВА 16. РЕЕСТР МЕРОПРИЯТИЙ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Часть 1. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

В таблице 16.1.1 приведены объёмы инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии.

Таблица 16.1.1 - Объёмы инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии

№	Наименование мероприятия	Период реализации	Ориентировочная стоимость, тыс. руб.
1	Строительство газовой котельной по ул. Победы вблизи домов № 54,56,70	2022-2023	Согласно ПСД

Часть 2. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ НА НИХ

В таблице 16.2.1 приведены объёмы инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей и сооружений на них.

Таблица 16.2.1 – Объем инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей

№	Наименование участка	Диаметр, мм	Длина участка, м	Ориентировочная стоимость, тыс. руб.	Период реализации
Строительство тепловых сетей					
1	Строительство тепловых сетей от новой котельной до УА-5	273	86	3170,65	2022-2023
Перекладка тепловых сетей с увеличением диаметра					
1	Перекладка участка тепловой сети новой котельной от УА-5 до УА-4 (надземным способом)	с 159 на 273	100	3686,80	2022-2023
2	Перекладка участка тепловой сети новой котельной от УА-4 до УА-3(надземным способом)	с 159 на 273	100	3686,80	2022-2023

В таблице 16.2.2 приведены участки тепловых сетей, рекомендуемые к замене.

Таблица 16.2.2 - Участки тепловых сетей, рекомендуемые к замене в период 2022-2026 гг.

№ п/п	Наименование участка	Диаметр, мм	Длина, м	Рекомендуемый диаметр, мм	Ориентировочная стоимость, тыс. руб.
Котельная "Технопарк"					
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене в первую очередь (с удельными гидравлическими потерями от 35 мм/м и выше)					
1	У-7 - Октябрь. 2	57	35	76	492,15
2	У-25 - Райсполком	45	18	57	253,11
3	ТК-104 - Коммун.1	45	8	57	112,49
4	ТУ-4 - Коммун. 3	45	8	57	112,49
5	ТУ-5 - Менжинск. 54	45	8	57	112,49
6	ТУ-5 - Коммун. 2	45	19	57	267,17
7	УТ-2 - Коммун.5	45	18	57	253,11
8	УТ-2 - ТК-102а	45	18	76	253,11
	ИТОГО				1856,12
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене (с удельными гидравлическими потерями от 15 мм/м до 35 мм/м)					
1	ТК-5 - Семаш. Пож.	57	6	76	84,37
2	У-3 - Пирог. 13	57	10	76	140,61
3	ТК-18 - ТК-19	108	81	133	1429,46
4	ТК-19 - У-О.2	89	30	108	467,90
5	У-О.2 - У-7	89	15	108	233,95
6	ТК-28 - М-н "Мама Рада"	32	15	38	210,92
7	У-11 - Совет. 13	57	32	76	449,97
8	ТК-43 - ТК-46	108	30	133	529,43
9	ТК-51 - Комар.16	45	51	57	717,14
10	У-КБО - У-22	57	35	76	492,15
11	ТК-110 - Автовокзал	87	13	76	182,80
12	ТК-110 - ТК-110а	89	50	108	779,84
13	ТК-110а - У-ТСЦ	89	45	108	701,85
14	У-М. - У-М.2	57	12	76	168,74
15	У-М.2 - Милиция	57	2	76	28,12
16	ТК-93 - У-ГП	89	34	108	530,29
17	У-ГП - У-26	89	11	108	171,56
18	У-26 - Казначейство	32	75	38	1054,61
19	ТК-96 - Отд. соц.защ.	57	30	76	421,84
20	ТК-132а - Менжин.46	45	33	57	464,03
21	ТК-85 - Чап.31	57	7	76	98,43
22	ТК-105 - Менжин. 52	45	15	57	210,92
23	ТК-102а - Коммун. 6	45	8	57	112,49
	ИТОГО				9681,44
	Всего по котельной				11537,56
Котельная "Квартальная"					
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене в первую очередь (с удельными гидравлическими потерями от 35 мм/м и выше)					
1	ТК-3 - У-С1	108	80	159	1674,30

№ п/п	Наименование участка	Диаметр, мм	Длина, м	Рекомендуемый диаметр, мм	Ориентировочная стоимость, тыс. руб.
2	У-25 - Кв. котельная	57	10	76	140,61
3	ТК-38 - ТК-38а	108	48	133	847,09
4	ТК-38а - У-МЗ	108	12	133	211,77
5	Уд.1 - Коммун. 9	57	9	76	126,55
6	У-7 - Общежитие	108	2	133	35,30
7	ТК-16 - Уд.3	108	2	159	41,86
8	У-18 - Седова 29-3	57	2	89	28,12
9	У-18 - Седова 29-4	57	25	89	351,54
10	У-17 - Седова 29-2	57	2	89	28,12
11	У-2 - У-	89	13	108	202,76
12	У-2 - Юбилейный пр-д 12	89	2	133	35,30
13	У- - Юбилейный пр-д 14	89	87	108	1356,92
14	У-4 - Общежит. маш. завода	76	2	108	31,19
	ИТОГО				5111,43
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене (с удельными гидравлическими потерями от 15 мм/м до 35 мм/м)					
1	Источник - У-	377	4	426	268,89
2	ТК-40 - У-	108	96	133	1694,18
3	У- У-15	108	9	133	158,83
4	ТК-35 - Школа №6	133	56	159	1172,01
5	ТК-34 - Шишкина 3	89	36	108	561,48
6	У-21 - Баня	89	10	108	155,97
7	ТК-28 - Столовая	45	7	57	98,43
8	ТК-21 - Д/к №2	57	30	76	421,84
9	ТК-1 - Теплица	57	13	76	182,80
10	ТК-1а - Школа №1	108	25	133	441,19
11	ТК-4 - У-	159	29	194	885,79
12	У- У-3	159	21	194	641,43
13	У-3 - Строителей 2	89	2	108	31,19
14	ТК-5 - У-	108	44	133	776,50
15	У- У-4	108	25	133	441,19
16	Уд.3 - У-	133	8	159	167,43
17	У - У-16	133	24	159	502,29
	ИТОГО				8601,46
	Всего по котельной				13712,89
Котельная "Больничного городка"					
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене в первую очередь (с удельными гидравлическими потерями от 35 мм/м и выше)					
1	УБ-5 – Инфекционное отд.	76	20	108	311,94
2	УБ-8 - У-	108	5	159	104,64
	ИТОГО				416,58
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене (с удельными гидравлическими потерями от 15 мм/м до 35 мм/м)					

№ п/п	Наименование участка	Диаметр, мм	Длина, м	Рекомендуемый диаметр, мм	Ориентировочная стоимость, тыс. руб.
1	УБ-4 - УБ-5	108	38	133	670,61
2	УБ-5 - Терапевт.корп.	76	34	89	478,09
3	У - ЦРБ-гл.корп.	108	10	133	176,48
4	У - ЦРБ-коп. В	89	70	108	1091,77
	ИТОГО				2416,95
	Всего по котельной				2833,53
Котельная "Школы интернат"					
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене (с удельными гидравлическими потерями от 15 мм/м до 35 мм/м)					
1	УИ-0 - 24 кв. ж/д	89	23	108	358,73
2	УИ-1 - 8кв. ж/д	57	95	76	1335,84
	ИТОГО				1694,57
	Всего по котельной				1694,57
Котельная завода АО ГМЗ"Агат"					
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене в первую очередь (с удельными гидравлическими потерями от 35 мм/м и выше)					
1	У-2 - Корпус 1	108	45	194	1374,50
2	У-3 - Столовая	57	30	108	467,90
3	У-3 - Проходная	57	2	76	28,12
4	У-3 - У-4	57	40	108	623,87
5	У-4 - АБК	57	2	89	28,12
	ИТОГО				2522,52
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене (с удельными гидравлическими потерями от 15 мм/м до 35 мм/м)					
1	К-2 - Корпус 2	159	3	194	91,63
2	К-5 - Цех 22	133	115	159	2406,81
3	У-10 - Цех №19-1	76	50	89	703,07
	ИТОГО				3201,52
	Всего по котельной				5724,04
Новая котельная					
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене (с удельными гидравлическими потерями от 15 мм/м до 35 мм/м)					
1	УА-3 - Агропромтехсн	133	115	159	2406,81
2	УА-5 - У-П64	108	11	133	194,12
3	У-П64 - Победы 64	32	30	38	421,84
4	У-П64 - УА-9	108	29	133	511,78
5	УА-9 - УА-10	108	8	133	141,18
6	УА-16 - Победы 66	45	12	57	168,74
7	УА-14 - Победы 14	45	12	57	168,74
	ИТОГО				4013,22
	Всего по котельной				4013,22
	ВСЕГО				39515,80

Часть 3. ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПЕРЕХОД ОТ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) НА ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

На территории городского поселения Гаврилов-Ям закрытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения).

ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

Перечень замечаний и предложений были направлены в формате предоставленных исходных данных.

ГЛАВА 18. СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

В ходе проведения актуализации Схемы теплоснабжения муниципального образования городское поселение Гаврилов-Ям было откорректировано согласно постановлению Правительства РФ от 22 февраля 2012 г. N 154 "О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения" и предоставленным данным ресурсоснабжающих организаций и администрации МО Гаврилов-Ям.

УТВЕРЖДАЕМАЯ ЧАСТЬ

РАЗДЕЛ 1. ПОКАЗАТЕЛИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СПРОСА НА ТЕПЛОВУЮ ЭНЕРГИЮ (МОЩНОСТЬ) И ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ В УСТАНОВЛЕННЫХ ГРАНИЦАХ ТЕРРИТОРИИ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Часть 1. Величины существующей отопливаемой площади строительных фондов и прироста отопливаемой площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам - на каждый год первого 5-летнего периода и на последующие 5-летние периоды

Данных о величине существующей отопливаемой площади строительных фондов с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий, отсутствуют.

Часть 2. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе

Таблица 1.2.1.1 - Прирост тепловой нагрузки по этапам

Источник тепловой энергии	Тепловой нагрузки по этапам, Гкал/ч					
	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Котельная «Технопарк»	11,3783	11,3783	11,3783	11,3783	11,3783	11,3783
Котельная «Квартальная»	15,1763	15,1763	15,1763	15,1763	15,1763	15,1763
Котельная «Больничного городка»	2,3653	2,3653	2,3653	2,3653	2,3653	2,3653
Котельная «Школы интернат»	1,5346	1,5346	1,5346	1,5346	1,5346	1,5346
Котельная «ДДТ»	0,2961	0,2961	0,2961	0,2961	0,2961	0,2961
Котельная ул. Луначарского	0,5290	0,5290	0,5290	0,5290	0,5290	0,5290
Котельная АО ГМЗ «Агат»	9,6510	9,6510	8,5020	8,5020	8,5020	8,5020
Новая котельная	0,0	0,0	1,149	1,149	1,149	1,149

Часть 3. Существующие и перспективные объемы потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, на каждом этапе

В ходе проведенного анализа установлено, что на ближайшую перспективу строительство новых предприятий в муниципальном образовании не планируется.

Перспективное развитие промышленности муниципального образования состоит в развитии, модернизации и реконструкции существующих предприятий, осуществляющих деятельность на территории муниципального образования.

Таблица 1.3.1 – Перспективное потребление тепловой энергии

Источник тепловой энергии	2022	2023	2024-2026
Котельная АО ГМЗ «Агат»	24610,6	23632,60	22632,24

Часть 4. Существующие и перспективные величины средневзвешенной плотности тепловой нагрузки в каждом расчетном элементе территориального деления, зоне действия каждого источника тепловой энергии, каждой системе теплоснабжения и по поселению, городскому округу, городу федерального значения

Таблица 1.4.1 - Существующая средневзвешенная плотность тепловой нагрузки централизованных систем теплоснабжения

№	Источник тепловой энергии	Существующая тепловая нагрузка, Гкал/ч	Площадь территории S, м ²	Средневзвешенная плотность, (Гкал/ч) / м ²
1	Котельная «Технопарк»	11,3783	н/д	-
2	Котельная «Квартальная»	15,1763	н/д	-
3	Котельная «Больничного городка»	2,3653	н/д	-
4	Котельная «Школы интернат»	1,5346	н/д	-
5	Котельная «ДДТ»	0,2961	н/д	-
7	Котельная ул.	0,5290	н/д	-

	Луначарского			
8	Котельная АО ГМЗ «Агат»	9,6510	357241,85	0,000027

РАЗДЕЛ 2. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Часть 1. Описание существующих и перспективных зон действия систем теплоснабжения и источников тепловой энергии

Таблица 2.1.1 - Существующие и перспективные зоны действия систем теплоснабжения

№	Существующая зона действия источника	Перспективная зона действия источника
Котельная «Технопарк»		
1	Кинотеатр	Кинотеатр
2	Клуб	Клуб
3	РОНО	РОНО
4	Гар. РОНО	Гар. РОНО
5	Д/с №10	Д/с №10
6	Д/с №3	Д/с №3
7	Д/я №9	Д/я №9
8	Дом.творч.	Дом.творч.
9	Муз.шк.	Муз.шк.
10	Школа №2	Школа №2
11	ПУ-17	ПУ-17
12	Техникум	Техникум
13	-Пенс.фонд	-Пенс.фонд
14	Автовокзал	Автовокзал
15	Агр.пр.банк	Агр.пр.банк
16	М-н Книга	М-н Книга
17	Сбербанк	Сбербанк
18	Адм.р-на	Адм.р-на
19	Вернисаж	Вернисаж
20	Ресторан	Ресторан
21	Ветеран	Ветеран
22	Военкомат	Военкомат
23	Гар.	Гар.
24	Милиция	Милиция
25	Гаражи прокуратуры	Гаражи прокуратуры

26	Казначейство	Казначейство
27	Райисполком	Райисполком
28	Кол.рынок	Кол.рынок
29	Дом престар.	Дом престар.
30	ЗАГС	ЗАГС
31	Кафе Радуга	Кафе Радуга
32	Парикм.	Парикм.
33	Профил	Профил
34	РУС	РУС
35	С/х упр.	С/х упр.
36	ТСЦ	ТСЦ
37	ЭТУС	ЭТУС
38	М-н "Мама Рада"	М-н "Мама Рада"
39	Семаш. Пож.	Семаш. Пож.
40	Судебные приставы	Судебные приставы
41	Семаш. Столовая	Семаш. Столовая
42	4 кв. ж/д	4 кв. ж/д
43	Зубр. 10	Зубр. 10
44	Зубр. 16	Зубр. 16
45	Зубр. 18	Зубр. 18
46	Зубр. 24	Зубр. 24
47	Зубр. 28	Зубр. 28
48	Зубр. 7	Зубр. 7
49	Зубр. 9	Зубр. 9
50	Кирова 1	Кирова 1
51	Кирова 2	Кирова 2
52	Кирова 3	Кирова 3
53	Кирова 5	Кирова 5
54	Кирова 7	Кирова 7
55	Кирова 7а	Кирова 7а
56	Кирова 9	Кирова 9
57	Клуб. 12	Клуб. 12
58	Клуб. 8	Клуб. 8
59	Комар. 10	Комар. 10
60	Комар. 11	Комар. 11
61	Комар. 12	Комар. 12
62	Комар. 13	Комар. 13
63	Комар. 14	Комар. 14
64	Комар. 15	Комар. 15
65	Комар. 16	Комар. 16
66	Комар. 19	Комар. 19
67	Комар. 2	Комар. 2

68	Комар. 20	Комар. 20
69	Комар. 4	Комар. 4
70	Комар. 7	Комар. 7
71	Комар. 8	Комар. 8
72	Комар. 9	Комар. 9
73	Коммун. 1	Коммун. 1
74	Коммун. 2	Коммун. 2
75	Коммун. 3	Коммун. 3
76	Коммун. 4	Коммун. 4
77	Коммун. 5	Коммун. 5
78	Коммун. 6	Коммун. 6
79	Коммун. 7	Коммун. 7
80	Коммун. 8	Коммун. 8
81	Менжин. 43	Менжин. 43
82	Менжин. 44	Менжин. 44
83	Менжин. 45	Менжин. 45
84	Менжин. 46	Менжин. 46
85	Менжин. 48	Менжин. 48
86	Менжин. 48а	Менжин. 48а
87	Менжин. 50	Менжин. 50
88	Менжин. 52	Менжин. 52
89	Менжин. 54	Менжин. 54
90	Менжин. 56	Менжин. 56
91	Менжин. 58	Менжин. 58
92	Октябрьск. 2	Октябрьск. 2
93	Патов. 10	Патов. 10
94	Патов. 12	Патов. 12
95	Патов. 13	Патов. 13
96	Пирог. 13	Пирог. 13
97	Пирог. 15	Пирог. 15
98	Пирог. 2	Пирог. 2
99	Пирог. 5	Пирог. 5
100	Пирог. 6	Пирог. 6
101	Семаш. 10	Семаш. 10
102	Семаш. 11	Семаш. 11
103	Семаш. 12	Семаш. 12
104	Семаш. 13	Семаш. 13
105	Семаш. 15	Семаш. 15
106	Семаш. 5	Семаш. 5
107	Семаш. 6	Семаш. 6
108	Семаш. 7	Семаш. 7
109	Семаш. 8	Семаш. 8

110	Семаш. 9	Семаш. 9
111	Совет. 13	Совет. 13
112	Совет. 31	Совет. 31
113	Совет. 5	Совет. 5
114	Чап. ж/д	Чап. ж/д
115	Чап. 22	Чап. 22
116	Чап. 23	Чап. 23
117	Чап. 24	Чап. 24
118	Чап. 25	Чап. 25
119	Чап. 26	Чап. 26
120	Чап. 27	Чап. 27
121	Чап. 31	Чап. 31
122	Шишкина 1	Шишкина 1
Котельная «Квартальная»		
123	-Д/К №2	-Д/К №2
124	-Д/С №6	-Д/С №6
125	-Ленок	-Ленок
126	-Д/С Кораблик	-Д/С Кораблик
127	-Д/С Мальш	-Д/С Мальш
128	-Д/С Солнышко	-Д/С Солнышко
129	-Столовая	-Столовая
130	-РГАТУ	-РГАТУ
131	-Школа №1	-Школа №1
132	-Школа №6	-Школа №6
133	-Баня	-Баня
134	-Спринт-1	-Спринт-1
135	-Спринт-2	-Спринт-2
136	-Теплица	-Теплица
137	-Универсам	-Универсам
138	-ЖКО	-ЖКО
139	Кв. Котельная	Кв. Котельная
140	Магазин	Магазин
141	Жил. Сервис	Жил. Сервис
142	М-н "Виктория"	М-н "Виктория"
143	Общежит.маш.зав	Общежит.маш.зав
144	-Общежитие	-Общежитие
145	Кирова 15-2	Кирова 15-2
146	Кирова 15-1	Кирова 15-1
147	Коммун. 10	Коммун. 10
148	Коммун. 9	Коммун. 9
149	Менжин. 55	Менжин. 55
150	Менжин. 57	Менжин. 57

151	Менжин. 59	Менжин. 59
152	Менжин. 62	Менжин. 62
153	Менжин. 64	Менжин. 64
154	Молодеж. 1-1	Молодеж. 1-1
155	Молодеж. 1-2	Молодеж. 1-2
156	Молодеж. 3-2	Молодеж. 3-2
157	Молодеж. 3-1	Молодеж. 3-1
158	Молодеж. За-1	Молодеж. За-1
159	Молодеж. За-2	Молодеж. За-2
160	Молодеж. За-3	Молодеж. За-3
161	Седова 29-1	Седова 29-1
162	Седова 29-2	Седова 29-2
163	Седова 29-3	Седова 29-3
164	Седова 29-4	Седова 29-4
165	Седова 29а	Седова 29а
166	Седова 31	Седова 31
167	Строителей 1-1	Строителей 1-1
168	Строителей 1-2	Строителей 1-2
169	Строителей 1-3	Строителей 1-3
170	Строителей 2	Строителей 2
171	Строителей 3	Строителей 3
172	Строителей 5	Строителей 5
173	Строителей 5а	Строителей 5а
174	Шишкина 3	Шишкина 3
175	Шишкина 4	Шишкина 4
176	Шишкина 5	Шишкина 5
177	Шишкина 7-1	Шишкина 7-1
178	Шишкина 7-2	Шишкина 7-2
179	Шишкина 9-1	Шишкина 9-1
180	Шишкина 9-2	Шишкина 9-2
181	Юбилей.пр-д 1	Юбилей.пр-д 1
182	Юбилей.пр-д 10	Юбилей.пр-д 10
183	Юбилей.пр-д 11	Юбилей.пр-д 11
184	Юбилей.пр-д 12	Юбилей.пр-д 12
185	Юбилей.пр-д 14	Юбилей.пр-д 14
186	Юбилей.пр-д 3	Юбилей.пр-д 3
187	Юбилей.пр-д 4	Юбилей.пр-д 4
188	Юбилей.пр-д 6	Юбилей.пр-д 6
189	Юбилей.пр-д 8	Юбилей.пр-д 8
190	Юбилей.пр-д 9	Юбилей.пр-д 9
Котельная «Больничного городка»		
191	Кирова 10	Кирова 10

192	-Инфекц.отд.	-Инфекц.отд.
193	-Морг	-Морг
194	-Пищеблок	-Пищеблок
195	-Терапевт.корп.	-Терапевт.корп.
196	ЦРБ- гараж	ЦРБ- гараж
197	ЦРБ-гл.корпус	ЦРБ-гл.корпус
198	ЦРБ-корпус А	ЦРБ-корпус А
199	ЦРБ-корпус В	ЦРБ-корпус В
Котельная «Школы интернат»		
200	24 кв.ж/д	24 кв.ж/д
201	8 кв.ж/д	8 кв.ж/д
202	Прачеч.	Прачеч.
203	Гараж	Гараж
204	Интернат сл вид	Интернат сл вид
205	Интернат у/о дет	Интернат у/о дет
Котельная «ДДТ»		
206	Спец.авто.хоз	Спец.авто.хоз
207	Машиностр. 2-адм.зд	Машиностр. 2-адм.зд
208	Магазин Павленко	Магазин Павленко
Котельная «Школа № 3»		
209	школа №3	школа №3
Котельная ул. Луначарского		
210	Дет.сад №1	Дет.сад №1
211	ПУ-17	ПУ-17
212	ж/д спорт 13	ж/д спорт 13
Котельная АО ГМЗ «Агат»		
213	Корпус №1	Корпус №1
214	Корпус №2	Корпус №2
215	Испытательная станция	Испытательная станция
216	Административно-бытовой корпус	Административно-бытовой корпус
217	Столовая	Столовая
218	Заготовительный цех	Заготовительный цех
219	Компрессорная станция	Компрессорная станция
220	Модуль №1	Модуль №1
221	Модуль №2	Модуль №2
222	Склады	Склады
223	ул. Победы, 72	ул. Победы, 72
224	ул. Победы, 66а	ул. Победы, 66а
225	ул. Победы, 66а	ул. Победы, 66а
226	пр. Машиностр., 1	пр. Машиностр., 1
227	пр. Машиностр.,3	пр. Машиностр.,3
228	пр. Машиностр., 5	пр. Машиностр., 5

229	Победы 54	Победы 54
230	Победы 61	Победы 61
231	Победы 63	Победы 63
232	Победы 64	Победы 64
233	Победы 65	Победы 65
234	Победы 66	Победы 66
235	Победы 68	Победы 68
236	Победы 69	Победы 69
237	Победы 70	Победы 70
Новая котельная		
238		ул. Победы, 66а
239		ул. Победы, 66а
240		пр. Машиностр., 1
241		пр. Машиностр.,3
242		пр. Машиностр., 5
243		Победы 54
244		Победы 61
245		Победы 63
246		Победы 64
247		Победы 65
248		Победы 66
249		Победы 68
250		Победы 69
251		Победы 70

Часть 2. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников энергии

Индивидуальные источники тепловой энергии используются для отопления и подогрева воды в частном малоэтажном жилищном фонде. В качестве индивидуальных источников применяются твердотопливные котлы, теплогенераторы на газовом топливе, электронагревательные установки.

Зоны действия децентрализованного теплоснабжения в настоящее время ограничены теплоснабжением индивидуальной жилой застройки и в период реализации схемы теплоснабжения изменяться не будут.

На территории городского поселения Гаврилов-Ям существует один индивидуальный источник тепловой энергии – котельная «Школа №3».

Информация по отоплению жилых помещений в многоквартирных жилых домах с использованием индивидуальных источников тепловой энергии представлена в таблицах ниже.

Таблица 2.2.1 – Информация по отоплению жилых помещений в многоквартирных жилых домах с использованием индивидуальных источников тепловой энергии

№	Наименование объекта и его адрес	Площадь здания по тех. паспорту БТИ, м2			
		S жилья отапливаемая	S кв-р с инд. отопл.,	S мест. общ.польз.	S арендат.
Котельная «Квартальная»					
1	ул. Кирова д.15	5455,1	4919,9	168,9	535,2
2	ул. Седова д.31	3671,5	3139,9	204,3	305,1
3	ул. Шишкина д. 3	3633,6	3361,3	214,6	272,3
4	ул. Шишкина д. 5	2938,4	2639,9	45,7	298,5
5	ул. Шишкина д. 7	4639,3	4164	451,7	475,3
6	ул. Шишкина д.9	4841,5	4167,5	375,2	674
7	ул. Менжинского д. 57	2715,9	2411,7	127,8	191,4
8	ул. Менжинского д. 59	3542,8	2570,9	86,9	240,6
9	ул. Молодежная д.1	6165,3	5551,3	250,5	614
10	ул. Молодежная д.3	7390,6	7233,7	368,2	156,9
11	ул. Молодежная д.3а	6956,4	6526,1	485,4	430,3
12	ул. Строителей д.1	4555,7	4166,4	379,3	303,9
13	ул. Строителей д.3	3079,1	2763,6	187,3	315,5
14	ул. Строителей д.5	3127,8	2807,3	78,1	320,5
15	ул. Строителей д.5а	4669,9	4184,2	235,9	485,7
16	Юбилейный пр. д. 1	2746,4	2554,5	43,2	191,9
17	Юбилейный пр. д. 6	3679,3	3405,3	273,3	274
18	Юбилейный пр. д. 8	3079,1	2782	47,2	297,1
19	Юбилейный пр. д. 9	3132,8	2807,7	63,7	325,1
20	Юбилейный пр. д.10	3075	2762,6	200,4	312,4
21	Юбилейный пр. д. 11	4744,6	4258,7	128,9	485,9
22	Юбилейный пр. д. 12	4670,4	4188,1	300,7	482,3
23	Менжинского 62	1493,8	1345,4	42,5	106
24	Юбилейный пр. 4	25642,5	25557	85,5	-
25	Юбилейный пр. 7	4180,8	2514	0	1667
26	Юбилейный пр. 14	4517,6	3841	676,6	-
Котельная «Больничного городка»					
1	Кирова 10	8140,2	6767,8	578,3	794
Котельная «Школы интернат»					
1	Сосновая 5	1300,3	865	435,3	-

№	Наименование объекта и его адрес	Площадь здания по тех. паспорту БТИ, м2			
		S жилья отапливаемая	S кв-р с инд. отопл.,	S мест. общ.польз.	S арендат.
Котельная «Технопарк»					
1	ул. Кирова д. 7	5918,5	5508,4	310,4	410,1
2	ул. Кирова д.7а	3909,5	3486,7	289,4	422,8
3	ул. Кирова д. 9	3953	3562,4	222,4	390,6
4	ул. Шишкина д. 1	4703,1	4220,5	280,5	482,6
5	ул.Менжинского д. 43	3645,5	3159,5	108,3	271,9
6	ул.Менжинского д. 45	4711	3854,2	129,2	364,6
7	З.Зубрицкой 16	83	40,7	42,3	-
8	З.Зубрицкой 33	126,7	97,5	29,2	-
9	Кирова 1	1138,5	956,6	63,6	118
10	Кирова 5	474,6	370,4	60,3	43,9
11	Коммунистическая 5	604,6	483,7	75,7	45,2
12	Коммунистическая 7	602,2	524	31,9	46,3
13	Коммунистическая 9	1639,8	1417,8	115	107
14	Красноармейская 5	186,2	109,6	76,6	-
15	Менжинского 44	792	597,6	112,6	81,8
16	Менжинского 46	619,7	538,6	36,4	44,7
17	Менжинского 48	859,2	662,9	114,3	82
18	Менжинского 48 а	604,7	515,6	45,2	43,9
19	Менжинского 50	2714,6	814,3	1824	76,8
20	Менжинского 52	299,7	238	38,3	23,4
21	Менжинского 56	305,4	245,2	38,1	22,1
22	Октябрьская 2	1772,6	1393,1	159,5	220
23	Патова 12	2164,6	1809,3	355,3	-
24	Пирогова 5	1577,5	1340,1	98,7	139
25	Семашко 7	374,7	338,6	36,1	-
26	Семашко 8	708,2	503	137,3	67,9
27	Семашко 15	4609,1	3801,4	312,5	495
28	Семашко 16	113,8	63,2	50,6	-
2	Чапаева 24	653,3	541,6	47,7	64

№	Наименование объекта и его адрес	Площадь здания по тех. паспорту БТИ, м2			
		S жилая отапливаемая м2	S кв-р с инд. отопл., м2	S мест. общ.польз. м2	S арендат. м2
9					
30	Чапаева 25	3376,1	2337	1039	-
31	Чапаева 27	3642,4	3190,7	179,4	272
32	Чапаева 31	2086,3	841,9	1150	94,5
Котельная АО ГМЗ «АГАТ»					
1	Машиностроителей 3	3720,1	2532,3	739,1	449
2	Машиностроителей 5	1554,9	1014,7	363,7	177
3	Победы 54	578,3	470,4	54,1	53,8
4	Победы 61				
5	Победы 63				
6	Победы 64				
7	Победы 65	1144,8	769,3	310,3	65,2
8	Победы 66	934,6	509,3	337	88,3
9	Победы 68	1419,6	934,4	349,9	135
10	Победы 69	1580,2	786,8	650,5	143
11	Победы 70	2787,9	2037,7	534,2	216

Таблица 2.3.2 - Разрешений, выданных на переход квартирами в МКД на индивидуальный источник тепловой энергии за 2021 год

Адрес	Основания	Площадь, м2
г. Гаврилов-Ям, ул. Победы, д. 70, кв. 4	Проект изменения внутренней системы газоснабжения ООО «Архитектон» -28-21-ГСВ	65,5
г. Гаврилов-Ям, ул. Победы, д. 70, кв. 30	Проект изменения внутренней системы газоснабжения ООО «Профгаз» № 21.02х/21-ГСВ	68,3
г. Гаврилов-Ям, ул. Победы, д. 70, кв. 20	Проект изменения внутренней системы газоснабжения ООО «Проектгеосервис» № 424.21-ГСВ	50,4
г. Гаврилов-Ям, ул. Победы, д. 70, кв. 7	Проект изменения внутренней системы газоснабжения ООО «Архитектон» -13-21-ГСВ	65,8

Часть 3. Существующие и перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки потребителей в зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть, на каждом этапе

Таблица 2.3.1 - Существующий и перспективный баланс тепловой мощности и подключенной нагрузки

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Котельная «Технопарк»	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	23,3000	23,3000	23,3000	23,3000	23,3000	23,3000
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	23,2220	23,2220	23,2220	23,2220	23,2220	23,2220
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	0,0780	0,0780	0,0780	0,0780	0,0780	0,0780
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,1620	0,1510	0,1510	0,1510	0,1510	0,1510
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	23,0600	23,0710	23,0710	23,0710	23,0710	23,0710
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	11,3783	11,3783	11,3783	11,3783	11,3783	11,3783
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	1,8160	1,7020	1,5880	1,4730	1,3590	1,3590
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	9,8657	9,9907	10,1047	10,2197	10,3337	10,3337
%		42,4844	43,0227	43,5136	44,0088	44,4997	44,4997	
Котельная «Квартальная»	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	20,2600	20,2600	20,2600	20,2600	20,2600	20,2600
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	19,4300	19,4300	19,4300	19,4300	19,4300	19,4300

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	0,8300	0,8300	0,8300	0,8300	0,8300	0,8300
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0790	0,0790	0,0790	0,0790	0,0790	0,0790
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	19,3510	19,3510	19,3510	19,3510	19,3510	19,3510
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	15,1763	15,1763	15,1763	15,1763	15,1763	15,1763
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,1730	0,1660	0,1590	0,1520	0,1460	0,1450
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	4,0017	4,0087	4,0157	4,0227	4,0287	4,0297
		%	20,5955	20,6315	20,6676	20,7036	20,7345	20,7396
Котельная «Больничного городка»	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	5,3200	5,3200	5,3200	5,3200	5,3200	5,3200
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	0,0800	0,0800	0,0800	0,0800	0,0800	0,0800
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0280	0,0270	0,0270	0,0270	0,0270	0,0270
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	5,2920	5,2930	5,2930	5,2930	5,2930	5,2930
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	2,3653	2,3653	2,3653	2,3653	2,3653	2,3653

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,1520	0,1450	0,1380	0,1300	0,1230	0,1230
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	2,7747	2,7827	2,7897	2,7977	2,8047	2,8047
		%	52,1560	52,3064	52,4380	52,5883	52,7199	52,7199
Котельная «Школы интернат»	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	3,4400	3,4400	3,4400	3,4400	3,4400	3,4400
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	3,4000	3,4000	3,4000	3,4000	3,4000	3,4000
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400	0,0400
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0090	0,0090	0,0090	0,0090	0,0090	0,0090
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	3,3910	3,3910	3,3910	3,3910	3,3910	3,3910
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	1,5346	1,5346	1,5346	1,5346	1,5346	1,5346
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0300	0,0290	0,0270	0,0260	0,0240	0,0240
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	1,8264	1,8274	1,8294	1,8304	1,8324	1,8324
%		53,7176	53,7471	53,8059	53,8353	53,8941	53,8941	
Котельная «ДДТ»	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,2550	0,2550	0,2550	0,2550	0,2550	0,2550

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030	0,0030
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010	0,0010
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,2540	0,2540	0,2540	0,2540	0,2540	0,2540
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,2961	0,2961	0,2961	0,2961	0,2961	0,2961
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0170	0,0170	0,0170	0,0170	0,0170	0,0170
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	-0,0591	-0,0591	-0,0591	-0,0591	-0,0591	-0,0591
		%	-23,18	-23,18	-23,18	-23,18	-23,18	-23,18
Котельная «Школа № 3»	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
		%	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д	н/д
Котельная ул. Луначарского	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,8000	0,8000	0,8000	0,8000	0,8000	0,8000
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	0,8000	0,8000	0,8000	0,8000	0,8000	0,8000
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020	0,0020
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	0,7980	0,7980	0,7980	0,7980	0,7980	0,7980
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,5290	0,5290	0,5290	0,5290	0,5290	0,5290
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,0410	0,0390	0,0380	0,0370	0,0350	0,0350
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,2280	0,2300	0,2310	0,2320	0,2340	0,2340
%		28,5000	28,7500	28,8750	29,0000	29,2500	29,2500	
Котельная АО ГМЗ «Агат»	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	24,3000	24,3000	24,3000	24,3000	24,3000	24,3000
	Располагаемая тепловая мощность	Гкал/ч	12,1500	12,1500	12,1500	12,1500	12,1500	12,1500

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024	2025	2026
	Ограничение тепловой мощности котельной	Гкал/ч	12,1500	12,1500	12,1500	12,1500	12,1500	12,1500
	Расход тепла на собственные нужды	Гкал/ч	0,3650	0,3650	0,3650	0,3650	0,3650	0,3650
	Тепловая мощность нетто	Гкал/ч	11,7850	11,7850	11,7850	11,7850	11,7850	11,7850
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	9,6510	9,6510	8,5020	8,5020	8,5020	8,5020
	Потери в тепловых сетях	Гкал/ч	0,2050	0,1630	0,0300	0,0300	0,0300	0,0300
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	1,9290	1,9710	3,2530	3,2530	3,2530	3,2530
		%	15,8765	16,2222	26,7737	26,7737	26,7737	26,7737
Новая котельная	Установленная тепловая мощность	Гкал/ч	0,00	0,00	3,439	3,439	3,439	3,439
	Расчетная тепловая мощность (с учетом собственных нужд и тепловых потерь в сетях)	Гкал/ч	0,00	0,00	3,291	3,291	3,291	3,291
	Тепловая нагрузка потребителей	Гкал/ч	0,00	0,00	1,149	1,149	1,149	1,149
	Резерв(+)/Дефицит(-) источника	Гкал/ч	0,00	0,00	2,142	2,142	2,142	2,142
		%	0,00	0,00	62,29	62,29	62,29	62,29

Часть 4. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в случае, если зона действия источника тепловой энергии расположена в границах двух или более поселений, городских округов либо в границах городского округа

Зона действия источника тепловой энергии, расположенная в границах двух или более поселений на территории Гаврилов-Ям отсутствует.

Часть 5. Радиус эффективного теплоснабжения, определяемый в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения

Средний радиус источника теплоснабжения – это отношение оборота тепловой энергии к суммарной расчетной тепловой нагрузке всех абонентов, характеризующее собой среднюю удаленность абонентов от источника теплоснабжения или расстояние от этого источника до центра тяжести тепловых нагрузок всех абонентов сетей.

Согласно методике, предложенной «ВНИПИЭнергопром», определен радиус теплоснабжения в разрезе каждого источника тепловой энергии.

Величина радиусов теплоснабжения в разрезе каждого источника тепловой энергии приведена в таблице 2.5.1.

Таблица 2.5.1 - Средний радиус теплоснабжения источников тепловой энергии

№	Наименование котельной	Средний радиус теплоснабжения, м
1	Котельная «Технопарк»	919,9
2	Котельная «Квартальная»	289,9
3	Котельная «Больничного городка»	169,8
4	Котельная «Школы интернат»	144,3
5	Котельная «ДДТ»	102,5
6	Котельная ул. Луначарского	113

7	Котельная завода АО ГМЗ «Агат»	337,3

Часть 6. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии

2.6.1. Существующие и перспективные значения установленной тепловой мощности основного оборудования источника (источников) тепловой энергии

Сведения отражены в разделе 2, часть 3 Том «Утверждаемая часть».

2.6.2. Существующие и перспективные технические ограничения на использование установленной тепловой мощности и значения располагаемой мощности основного оборудования источников тепловой энергии

Сведения отражены в разделе 2, часть 3 Том «Утверждаемая часть».

2.6.3. Существующие и перспективные затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источников тепловой энергии

Сведения отражены в разделе 2, часть 3 Том «Утверждаемая часть».

2.6.4 Значения существующей и перспективной тепловой мощности источников тепловой энергии нетто

Сведения отражены в разделе 2, часть 3 Том «Утверждаемая часть».

2.6.5 Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь

Значения существующих и перспективных потерь тепловой энергии при ее передаче по тепловым сетям, включая потери тепловой энергии в тепловых сетях теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и потери теплоносителя, с указанием затрат теплоносителя на компенсацию этих потерь представлены в таблице 2.6.5.1.

Таблица 2.6.5.1 - Потери при передаче тепловой энергии по тепловым сетям

Источник тепловой энергии	Показатель	Ед. изм.	2021	2022	2023	2024-2026
Котельная «Технопарк»	Потери ТЭ на сетях	Гкал	н/д	8780,74	8191,6700	7013,5
	Потери теплоносителя	м3/ч	н/д	2,132	2,132	2,132
Котельная «Квартальная»	Потери ТЭ на сетях	Гкал	н/д	857,71	822,11	750,56
	Потери теплоносителя	м3/ч	н/д	0,935	0,935	0,935
Котельная «Больничного городка»	Потери ТЭ на сетях	Гкал	н/д	747,86	709,86	633,76
	Потери теплоносителя	м3/ч	н/д	0,122	0,122	0,122
Котельная «Школы интернат»	Потери ТЭ на сетях	Гкал	н/д	148,93	140,83	124,63
	Потери теплоносителя	м3/ч	н/д	0,03	0,03	0,03
Котельная «ДДТ»	Потери ТЭ на сетях	Гкал	н/д	86,37	86,37	86,37
	Потери теплоносителя	м3/ч	н/д	0,009	0,009	0,009
Котельная ул. Луначарского	Потери ТЭ на сетях	Гкал	н/д	203,71	196,71	181,65
	Потери теплоносителя	м3/ч	н/д	0,016	0,016	0,016
Котельная АО ГМЗ «Агат»	Потери ТЭ на сетях	Гкал	н/д	838,93	156,24	156,24
	Потери теплоносителя	м3/ч	н/д	0,755	0,755	0,145
Новая котельная	Потери ТЭ на сетях	Гкал	0,0	0,0	682,69	682,69
	Потери теплоносителя	м3/ч	0,0	0,0	0,61	0,61

2.6.6 Затраты существующей и перспективной тепловой мощности на хозяйственные нужды теплоснабжающей (теплосетевой) организации в отношении тепловых сетей

Сведения отражены в разделе 2, часть 3 Том «Утверждаемая часть».

2.6.7 Значения существующей и перспективной резервной тепловой мощности источников тепловой энергии, в том числе источников тепловой энергии, принадлежащих потребителям, и источников тепловой энергии теплоснабжающих организаций, с выделением значений аварийного резерва и резерва по договорам на поддержание резервной тепловой мощности

Сведения отражены в разделе 2, часть 3 Том «Утверждаемая часть».

2.6.8 Значения существующей и перспективной тепловой нагрузки потребителей, устанавливаемые с учетом расчетной тепловой нагрузки

Сведения отражены в разделе 2, часть 3 Том «Утверждаемая часть».

РАЗДЕЛ 3. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ

Часть 1. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей

Таблица 3.1.1 - Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок

№	Показатель	Размерность	Котельная «Технопарк»	Котельная «Квартальная»	Котельная «Больничного городка»	Котельная «Школы интерната»	Котельная АО ГМЗ «АГАТ»	Новая котельная
1	Средняя расчетная производительность ВПУ	тонн/ч	800	10	6	6	50	н/д
2	Средневзвешенный срок службы	лет	20	н/д	н/д	н/д	40	н/д
3	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	800	н/д	н/д	н/д	50	н/д
4	Потери располагаемой производительности	%	н/д	н/д	н/д	н/д	0	н/д
5	Собственные нужды	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д	2,79	н/д
6	Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	8	2	0,06	0,2	4,78	н/д
7	нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,2	н/д	н/д	н/д	0,34	н/д
8	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	7,8	н/д	н/д	н/д	4,44	н/д
9	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	20	2	н/д	н/д	1	н/д
10	Максимальная подпитка ТС в период повреждения участка	тонн/ч	30	11	н/д	н/д	15	н/д
11	Резерв(+)/дефицит (-) ВПУ	тонн/час	н/д	н/д	н/д	н/д	35	н/д

№	Показатель	Размерность	Котельная «Технопарк»	Котельная «Квартальная»	Котельная «Больничного городка»	Котельная «Школы интерната»	Котельная АО ГМЗ «АГАТ»	Новая котельная
12	Доля резерва	%	н/д	н/д	н/д	н/д	70	н/д

Часть 2. Существующие и перспективные балансы производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии для компенсации потерь теплоносителя в аварийных режимах работы систем теплоснабжения

Согласно СП 124.13330.2012 для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически необработанной 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.

Аварийные режимы подпитки теплосети осуществляются с помощью дополнительного расхода «сырой» воды по штатным аварийным врезкам в трубопроводы сетевой воды. Такие режимы являются крайне нежелательными с точки зрения надежной эксплуатации тепловых сетей, поскольку качество «сырой» воды по своему химическому составу значительно уступает нормам для подпиточной воды и, как следствие, ведет к ускоренному износу трубопроводов сетевой воды.

Перспективные эксплуатационные и аварийные расходы подпиточной воды, представлены в таблице 3.1.1.

РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ МАСТЕР-ПЛАНА РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Часть 1. Описание сценариев развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

На территории муниципального образования городское поселение Гаврилов -Ям возможно два варианта перспективного развития систем теплоснабжения.

Вариант 1 предполагает:

- строительство газовой котельной по ул. Победы вблизи домов № 54,56,70 в период 2022-2023 гг. с подключением к данному источнику сторонних потребителей производственной котельной АО ГМЗ «Агат»;
- строительство тепловых сетей от новой газовой котельной до врезки в существующие тепловые сети для подключения потребителей;
- замена ветхих тепловых сетей.

Вариант 2 предполагает:

- строительство газовой котельной по ул. Победы вблизи домов № 54,56,70 в период 2022-2023 гг. с подключением к данному источнику сторонних потребителей производственной котельной АО ГМЗ «Агат»;
- строительство тепловых сетей от новой газовой котельной до врезки в существующие тепловые сети для подключения потребителей;
- замена ветхих тепловых сетей;
- реконструкцию котельной «ДДТ» с увеличением тепловой мощности для устранения дефицита.

Часть 2. Обоснование выбора приоритетного сценария развития теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения

В соответствии с разделом Постановления Правительства РФ № 405 от 03.04.2018 предлагаемые варианты развития системы теплоснабжения базируются на предложениях исполнительных органов власти и эксплуатационных организаций, особенно в тех разделах, которые касаются развития источников теплоснабжения.

Выбор варианта развития системы теплоснабжения Гаврилов-Ям должен осуществляться на основании анализа комплекса показателей, в целом характеризующих качество, надежность и экономичность теплоснабжения. Сравнение вариантов производится по следующим направлениям:

Надежность источника тепловой энергии;

Надежность системы транспорта тепловой энергии;

Качество теплоснабжения;

Принцип минимизации затрат на теплоснабжение для потребителя (минимум ценовых последствий);

Приоритетность комбинированной выработки электрической и тепловой энергии (п.8, ст.23 ФЗ от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» и п.6 Постановления Правительства РФ от 03.04.2018г. № 405);

Величина капитальных затрат на реализацию мероприятий.

Стоит отметить, что варианты Мастер-плана являются основанием для разработки проектных предложений по новому строительству и реконструкции источников тепловой энергии, тепловых сетей и систем теплопотребления, обеспечивающих перспективные балансы спроса на тепловую мощность потребителями тепловой энергии (покрытие спроса тепловой мощности и энергии).

Стоит также отдельно отметить, что варианты Мастер-плана не могут являться технико-экономическим обоснованием (ТЭО или предварительным ТЭО) для проектирования и строительства тепловых источников и тепловых сетей. Только после разработки проектных предложений для вариантов Мастер-плана выполняется или уточняется оценка финансовых потребностей, необходимых для реализации мероприятий, заложенных в варианты Мастер-плана, проводится оценка эффективности финансовых затрат, их инвестиционной привлекательности инвесторами и/или будущими собственниками объектов.

РАЗДЕЛ 5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

Часть 1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на осваиваемых территориях поселения, городского округа, города федерального значения, для которых отсутствует возможность и (или) целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии, обоснованная расчетами ценовых (тарифных) последствий для потребителей и радиуса эффективного теплоснабжения

На территории муниципального образования городское поселение Гаврилов-Ям планируется строительство газовой котельной по ул. Победы вблизи домов № 54,56,70 в период 2022-2023 гг. с подключением к данному источнику сторонних потребителей производственной котельной АО ГМЗ «Агат».

Часть 2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии

Вариантом 2 мастер-плана развития систем теплоснабжения предусмотрена реконструкция котельной «ДДТ» с увеличением установленной мощности котельной.

Часть 3. Предложения по техническому перевооружению и (или) модернизации источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Вариантом 2 мастер-плана развития систем теплоснабжения предусмотрена реконструкция котельной «ДДТ» с увеличением установленной мощности котельной.

Часть 4. Графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии и котельных

Совместная работа источников тепловой энергии невозможна, так как на территории МО отсутствуют комбинированные источники тепловой энергии.

Часть 5. Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы, в случае если продление срока службы технически невозможно или экономически нецелесообразно

Меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии не предусмотрены.

Часть 6. Меры по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Переоборудование котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, не предполагается.

Часть 7. Меры по переводу котельных, размещенных в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в пиковый режим работы, либо по выводу их из эксплуатации

Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии на территории МО Гаврилов-Ям отсутствуют.

Часть 8. Температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников тепловой энергии в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть, и оценку затрат при необходимости его изменения

5.8.1. Котельная «Технопарк»

Принятый оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии с котельной Котельная «Технопарк» 95/70 °С.

5.8.2. Котельная «Квартальная»

Принятый оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии с котельной Котельная «Квартальная» 95/70 °С.

5.8.3. Котельная «Больничного городка»

Принятый оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии с котельной Котельная «Больничного городка» 95/70 °С.

5.8.4. Котельная «Школы интернат»

Принятый оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии с котельной Котельная «Школы интернат» 95/70 °С.

5.8.5. Котельная «ДДТ»

Принятый оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии с котельной Котельная «ДДТ» 95/70 °С.

5.8.6. Котельная «Школа № 3»

Принятый оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии с котельной Котельная «Школа № 3» 95/70 °С.

5.8.7. Котельная ул. Луначарского

Принятый оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии с котельной Котельная ул. Луначарского 95/70 °С.

5.8.8. Котельная АО ГМЗ «Агат»

Принятый оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии с котельной Котельная АО ГМЗ «Агат» 90/70 °С.

Часть 9. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с предложениями по сроку ввода в эксплуатацию новых мощностей

Согласно СП. 89.13330.2012 (актуализированная редакция СНиП II-35-76 «Котельные установки») число и производительность котлов, установленных в котельной, следует выбирать, обеспечивая:

- расчетную производительность (тепловую мощность котельной);
- стабильную работу котлов при минимально допустимой нагрузке в теплый период года.

При выходе из строя наибольшего по производительности котла в котельных первой категории оставшиеся котлы должны обеспечивать отпуск тепловой энергии

потребителям первой категории (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 и т.д.):

на технологическое теплоснабжение и системы вентиляции – в количестве, определяемом минимально допустимыми нагрузками (независимо от температуры наружного воздуха);

на отопление и горячее водоснабжение – в количестве, определяемом режимом наиболее холодного месяца.

Предложения по перспективной установленной тепловой мощности источников тепловой энергии представлены в таблице 5.9.1.

Таблица 5.9.1 - Установленная тепловая мощность источников тепла

Источник тепловой энергии	2022	2023	2024	2025	2026
Котельная «Технопарк»	23,3000	23,3000	23,3000	23,3000	23,3000
Котельная «Квартальная»	20,2600	20,2600	20,2600	20,2600	20,2600
Котельная «Больничного городка»	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000	5,4000
Котельная «Школы интернат»	3,4400	3,4400	3,4400	3,4400	3,4400
Котельная «ДДТ»	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580	0,2580
Котельная ул. Луначарского	0,8000	0,8000	0,8000	0,8000	0,8000
Котельная АО ГМЗ «Агат»	24,3000	24,3000	24,3000	24,3000	24,3000
Новая котельная	0,0	3,439	3,439	3,439	3,439

Часть 10. Предложения по вводу новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива

На территории муниципального образования городское поселение Гаврилов-Ям планируется строительство газовой котельной по ул. Победы вблизи домов № 54,56,70 в период 2022-2023 гг. с подключением к данному источнику сторонних потребителей производственной котельной АО ГМЗ «Агат».

РАЗДЕЛ 6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ

Часть 1. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)

Строительство и реконструкция тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой мощности источников тепловой энергии, не планируется.

Часть 2. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки в осваиваемых районах поселения, городского округа под жилищную, комплексную или производственную застройку

На территории городского поселения планируется строительство тепловых сетей от новой газовой котельной до врезки в существующие тепловые сети для подключения сторонних потребителей котельной АО ГМЗ «Агат».

Часть 3. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения

Строительство и реконструкция тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии в муниципальном образовании, не запланирована.

Часть 4. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельной

Схемой теплоснабжения предусмотрена перекладка сетей, исчерпавших свой ресурс и нуждающихся в замене, одним из ожидаемых результатов реализации которых является снижение объема потерь тепловой энергии и, как следствие, повышение эффективности функционирования системы теплоснабжения в целом.

Часть 5. Предложения по строительству, реконструкции и (или) модернизации тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения потребителей

Для надежного и качественного обеспечения потребителей необходимым количеством тепловой энергии следует осуществить перекладку ряда участков тепловой сети с увеличением диаметров трубопроводов:

- от теплового узла УА-5 до теплового узла УА-4 существующую тепловую сеть диаметров 159 мм общей протяженностью 100 м заменить на диаметр 273 мм.

- от теплового узла УА-4 до теплового узла УА-3 существующую тепловую сеть диаметров 159 мм общей протяженностью 100 м заменить на диаметр 273 мм. Способ прокладки – надземная в ППУ изоляции.

В таблице 6.5.1 приведены участки тепловых сетей, рекомендуемые к замене.

Таблица 6.5.1 - Участки тепловых сетей, рекомендуемые к замене

№	Наименование участка	Диаметр, мм	Длина, м	Рекомендуемый диаметр, мм
Котельная "Технопарк"				
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене в первую очередь (с удельными гидравлическими потерями от 35 мм/м и выше)				
1	У-7 - Октябрь. 2	57	35	76
2	У-25 - Райсполком	45	18	57
3	ТК-104 - Коммун.1	45	8	57
4	ТУ-4 - Коммун. 3	45	8	57
5	ТУ-5 - Менжинск. 54	45	8	57
6	ТУ-5 - Коммун. 2	45	19	57
7	УТ-2 - Коммун.5	45	18	57
8	УТ-2 - ТК-102а	45	18	76
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене (с удельными гидравлическими потерями от 15 мм/м до 35 мм/м)				
1	ТК-5 - Семаш. Пож.	57	6	76
2	У-3 - Пирог. 13	57	10	76
3	ТК-18 - ТК-19	108	81	133
4	ТК-19 - У-О.2	89	30	108
5	У-О.2 - У-7	89	15	108
6	ТК-28 - М-н "Мама Рада"	32	15	38
7	У-11 - Совет. 13	57	32	76
8	ТК-43 - ТК-46	108	30	133
9	ТК-51 - Комар.16	45	51	57
10	У-КБО - У-22	57	35	76
11	ТК-110 - Автовокзал	87	13	76
12	ТК-110 - ТК-110а	89	50	108
13	ТК-110а - У-ТСЦ	89	45	108
14	У-М. - У-М.2	57	12	76
15	У-М.2 - Милиция	57	2	76
16	ТК-93 - У-ГП	89	34	108
17	У-ГП - У-26	89	11	108
18	У-26 - Казначейство	32	75	38
19	ТК-96 - Отд. соц.защ.	57	30	76
20	ТК-132а - Менжин.46	45	33	57
21	ТК-85 - Чап.31	57	7	76
22	ТК-105 - Менжин. 52	45	15	57
23	ТК-102а - Коммун. 6	45	8	57
Котельная "Квартальная"				
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене в первую очередь (с удельными гидравлическими потерями от 35 мм/м и выше)				
1	ТК-3 - У-С1	108	80	159
2	У-25 - Кв. котельная	57	10	76
3	ТК-38 - ТК-38а	108	48	133
4	ТК-38а - У-МЗ	108	12	133
5	Уд.1 - Коммун. 9	57	9	76
6	У-7 - Общежитие	108	2	133

№	Наименование участка	Диаметр, мм	Длина, м	Рекомендуемый диаметр, мм
7	ТК-16 - Уд.3	108	2	159
8	У-18 - Седова 29-3	57	2	89
9	У-18 - Седова 29-4	57	25	89
10	У-17 - Седова 29-2	57	2	89
11	У-2 - У-	89	13	108
12	У-2 - Юбилейный пр-д 12	89	2	133
13	У- - Юбилейный пр-д 14	89	87	108
14	У-4 - Общежит. маш. завода	76	2	108
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене (с удельными гидравлическими потерями от 15 мм/м до 35 мм/м)				
1	Источник - У-	377	4	426
2	ТК-40 - У-	108	96	133
3	У- У-15	108	9	133
4	ТК-35 - Школа №6	133	56	159
5	ТК-34 - Шишкина 3	89	36	108
6	У-21 - Баня	89	10	108
7	ТК-28 - Столовая	45	7	57
8	ТК-21 - Д/к №2	57	30	76
9	ТК-1 - Теплица	57	13	76
10	ТК-1а - Школа №1	108	25	133
11	ТК-4 - У-	159	29	194
12	У- У-3	159	21	194
13	У-3 - Строителей 2	89	2	108
14	ТК-5 - У-	108	44	133
15	У- У-4	108	25	133
16	Уд.3 - У-	133	8	159
17	У - У-16	133	24	159
Котельная "Больничного городка"				
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене в первую очередь (с удельными гидравлическими потерями от 35 мм/м и выше)				
1	УБ-5 – Инфекционное отд.	76	20	108
2	УБ-8 - У-	108	5	159
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене (с удельными гидравлическими потерями от 15 мм/м до 35 мм/м)				
1	УБ-4 - УБ-5	108	38	133
2	УБ-5 - Терапевт.корп.	76	34	89
3	У - ЦРБ-гл.корп.	108	10	133
4	У - ЦРБ-коп. В	89	70	108
Котельная "Школы интернат"				
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене (с удельными гидравлическими потерями от 15 мм/м до 35 мм/м)				
1	УИ-0 - 24 кв. ж/д	89	23	108
2	УИ-1 - 8кв. ж/д	57	95	76
Котельная завода АО ГМЗ"Агат"				
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене в первую очередь (с удельными гидравлическими потерями от 35 мм/м и выше)				
1	У-2 - Корпус 1	108	45	194
2	У-3 - Столовая	57	30	108
3	У-3 - Проходная	57	2	76
4	У-3 - У-4	57	40	108
5	У-4 - АБК	57	2	89

№	Наименование участка	Диаметр, мм	Длина, м	Рекомендуемый диаметр, мм
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене (с удельными гидравлическими потерями от 15 мм/м до 35 мм/м)				
1	К-2 - Корпус 2	159	3	194
2	К-5 - Цех 22	133	115	159
3	У-10 - Цех №19-1	76	50	89
Новая котельная				
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене (с удельными гидравлическими потерями от 15 мм/м до 35 мм/м)				
1	УА-3 - Агропромтехсн	133	115	159
2	УА-5 - У-П64	108	11	133
3	У-П64 - Победы 64	32	30	38
4	У-П64 - УА-9	108	29	133
5	УА-9 - УА-10	108	8	133
6	УА-16 - Победы 66	45	12	57
7	УА-14 - Победы 14	45	12	57

РАЗДЕЛ 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Часть 1. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого необходимо строительство индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов при наличии у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

На территории городского поселения Гаврилов-Ям закрытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения).

Часть 2. Предложения по переводу существующих открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения, для осуществления которого отсутствует необходимость строительства индивидуальных и (или) центральных тепловых пунктов по причине отсутствия у потребителей внутридомовых систем горячего водоснабжения

На территории городского поселения Гаврилов-Ям закрытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения).

РАЗДЕЛ 8. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ

Часть 1. Перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии по видам основного, резервного и аварийного топлива на каждом этапе

Таблица 8.1.1 - Перспективные топливные балансы

Год	Основное топливо			Резервное/аварийное топливо	
	вид топлива	т.у.т.	м3	вид топлива	норматив запаса топлива
Котельная «Технопарк»					
2022	Природный газ	4715,05	4085830	-	-
2023	Природный газ	4715,05	4085830	-	-
2024	Природный газ	4715,05	4085830	-	-
2025	Природный газ	4715,05	4085830	-	-
2026	Природный газ	4715,05	4085830	-	-
Котельная «Квартальная»					
2022	Природный газ	5681,55	4923350	-	-
2023	Природный газ	5681,55	4923350	-	-
2024	Природный газ	5681,55	4923350	-	-
2025	Природный газ	5681,55	4923350	-	-
2026	Природный газ	5681,55	4923350	-	-
Котельная «Больничного городка»					
2022	Природный газ	2065,78	1790110	-	-
2023	Природный газ	2065,78	1790110	-	-
2024	Природный газ	2065,78	1790110	-	-
2025	Природный газ	2065,78	1790110	-	-
2026	Природный газ	2065,78	1790110	-	-
Котельная «Школы интернат»					
2022	Природный газ	548,03	474900	-	-
2023	Природный газ	548,03	474900	-	-
2024	Природный газ	548,03	474900	-	-
2025	Природный газ	548,03	474900	-	-
2026	Природный газ	548,03	474900	-	-
Котельная «ДДТ»					
2022	Природный газ	127,28	110290	-	-

Год	Основное топливо			Резервное/аварийное топливо	
	вид топлива	т.у.т.	м3	вид топлива	норматив запаса топлива
2023	Природный газ	127,28	110290	-	-
2024	Природный газ	127,28	110290	-	-
2025	Природный газ	127,28	110290	-	-
2026	Природный газ	127,28	110290	-	-
Котельная «Школа № 3»					
2022	Природный газ	н/д	н/д	-	-
2023	Природный газ	н/д	н/д	-	-
2024	Природный газ	н/д	н/д	-	-
2025	Природный газ	н/д	н/д	-	-
2026	Природный газ	н/д	н/д	-	-
Котельная ул. Луначарского					
2022	Природный газ	181,81	157550	-	-
2023	Природный газ	181,81	157550	-	-
2024	Природный газ	181,81	157550	-	-
2025	Природный газ	181,81	157550	-	-
2026	Природный газ	181,81	157550	-	-
Котельная АО ГМЗ «Агат»					
2022	Природный газ	2865,73	2458596	Мазут	5,9500
2023	Природный газ	2865,73	2458596	Мазут	5,9500
2024	Природный газ	2865,73	2458596	Мазут	5,9500
2025	Природный газ	2865,73	2458596	Мазут	5,9500
2026	Природный газ	2865,73	2458596	Мазут	5,9500
Новая котельная					
2022	-	-	-	-	
2023	Природный газ	н/д	н/д	Дизель	
2024	Природный газ	н/д	н/д	Дизель	

Год	Основное топливо			Резервное/аварийное топливо	
	вид топлива	т.у.т.	мЗ	вид топлива	норматив запаса топлива
2025	Природный газ	н/д	н/д	Дизель	
2026	Природный газ	н/д	н/д	Дизель	

Часть 2. Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива, включая местные виды топлива, а также используемые возобновляемые источники энергии

На всех источниках тепловой энергии, расположенных на территории городского поселения Гаврилов-Ям используется природный газ.

На территории муниципального образования возобновляемые источники тепловой энергии отсутствуют, ввод новых либо реконструкция существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не планируется.

Часть 3. Виды топлива (в случае, если топливом является уголь, - 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

Таблица 8.3.1 - Потребляемые источником тепловой энергии виды топлива

№	Наименование теплового источника	Вид топлива	Низшая теплота сгорания, ккал/ед.
1	Котельная «Технопарк»	Природный газ	8126
2	Котельная «Квартальная»	Природный газ	8126
3	Котельная «Больничного городка»	Природный газ	8126
4	Котельная «Школы интернат»	Природный газ	8126
5	Котельная «ДДТ»	Природный газ	8126
6	Котельная «Школа № 3»	Природный газ	8126
7	Котельная ул. Луначарского	Природный газ	8126
8	Котельная АО ГМЗ «Агат»	Природный газ	8126

Часть 4. Преобладающий в поселении, городском округе вид топлива, определяемый по совокупности всех систем теплоснабжения, находящихся в соответствующем поселении, городском округе

В муниципальном образовании Гаврилов-Ям преобладающим видом топлива является природный газ.

Часть 5. Приоритетное направление развития топливного баланса поселения, городского округа.

Направлений по переводу котельных на другие виды топлива отсутствуют.

РАЗДЕЛ 9. ИНВЕСТИЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ И (ИЛИ) МОДЕРНИЗАЦИЮ

Часть 1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию источников тепловой энергии на каждом этапе

В таблице 9.1.1 представлены мероприятия, планируемые на источниках тепловой энергии.

Таблица 9.1.1 – Необходимые инвестиции в источники тепловой энергии

№	Наименование мероприятия	Период реализации	Ориентировочная стоимость, тыс. руб.
1	Строительство газовой котельной по ул. Победы вблизи домов № 54,56,70	2022-2023	Согласно ПСД

Часть 2. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе

В таблице 9.2.1 приведены объёмы инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей и сооружений на них.

Таблица 9.2.1 – Инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию тепловых сетей

№	Наименование участка	Диаметр, мм	Длина участка, м	Ориентировочная стоимость, тыс. руб.	Период реализации
Строительство тепловых сетей					
1	Строительство тепловых сетей от новой котельной до УА-5	273	86	3170,65	2022-2023
Перекладка тепловых сетей с увеличением диаметра					
1	Перекладка участка тепловой сети новой котельной от УА-5 до УА-4 (надземным способом)	с 159 на 273	100	3686,80	2022-2023

2	Перекладка участка тепловой сети новой котельной от УА-4 до УА-3(надземным способом)	с 159 на 273	100	3686,80	2022-2023
---	--	--------------	-----	---------	-----------

В таблице 9.2.2 приведены участки тепловых сетей, рекомендуемые к замене.

Таблица 9.2.2 - Участки тепловых сетей, рекомендуемые к замене в период 2022-2026 гг.

№ п/п	Наименование участка	Диаметр, мм	Длина, м	Рекомендуемый диаметр, мм	Ориентировочная стоимость, тыс. руб.
Котельная "Технопарк"					
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене в первую очередь (с удельными гидравлическими потерями от 35 мм/м и выше)					
1	У-7 - Октябрь. 2	57	35	76	492,15
2	У-25 - Райсполком	45	18	57	253,11
3	ТК-104 - Коммун.1	45	8	57	112,49
4	ТУ-4 - Коммун. 3	45	8	57	112,49
5	ТУ-5 - Менжинск. 54	45	8	57	112,49
6	ТУ-5 - Коммун. 2	45	19	57	267,17
7	УТ-2 - Коммун.5	45	18	57	253,11
8	УТ-2 - ТК-102а	45	18	76	253,11
	ИТОГО				1856,12
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене (с удельными гидравлическими потерями от 15 мм/м до 35 мм/м)					
1	ТК-5 - Семаш. Пож.	57	6	76	84,37
2	У-3 - Пирог. 13	57	10	76	140,61
3	ТК-18 - ТК-19	108	81	133	1429,46
4	ТК-19 - У-О.2	89	30	108	467,90
5	У-О.2 - У-7	89	15	108	233,95
6	ТК-28 - М-н "Мама Рада"	32	15	38	210,92
7	У-11 - Совет. 13	57	32	76	449,97
8	ТК-43 - ТК-46	108	30	133	529,43
9	ТК-51 - Комар.16	45	51	57	717,14
10	У-КБО - У-22	57	35	76	492,15
11	ТК-110 - Автовокзал	87	13	76	182,80
12	ТК-110 - ТК-110а	89	50	108	779,84
13	ТК-110а - У-ТСЦ	89	45	108	701,85
14	У-М. - У-М.2	57	12	76	168,74
15	У-М.2 - Милиция	57	2	76	28,12
16	ТК-93 - У-ГП	89	34	108	530,29
17	У-ГП - У-26	89	11	108	171,56
18	У-26 - Казначейство	32	75	38	1054,61
19	ТК-96 - Отд. соц.защ.	57	30	76	421,84
20	ТК-132а - Менжин.46	45	33	57	464,03
21	ТК-85 - Чап.31	57	7	76	98,43
22	ТК-105 - Менжин. 52	45	15	57	210,92

№ п/п	Наименование участка	Диаметр, мм	Длина, м	Рекомендуемый диаметр, мм	Ориентировочная стоимость, тыс. руб.
23	ТК-102а - Коммун. 6	45	8	57	112,49
	ИТОГО				9681,44
	Всего по котельной				11537,56
Котельная "Квартальная"					
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене в первую очередь (с удельными гидравлическими потерями от 35 мм/м и выше)					
1	ТК-3 - У-С1	108	80	159	1674,30
2	У-25 - Кв. котельная	57	10	76	140,61
3	ТК-38 - ТК-38а	108	48	133	847,09
4	ТК-38а - У-МЗ	108	12	133	211,77
5	Уд.1 - Коммун. 9	57	9	76	126,55
6	У-7 - Общежитие	108	2	133	35,30
7	ТК-16 - Уд.3	108	2	159	41,86
8	У-18 - Седова 29-3	57	2	89	28,12
9	У-18 - Седова 29-4	57	25	89	351,54
10	У-17 - Седова 29-2	57	2	89	28,12
11	У-2 - У-	89	13	108	202,76
12	У-2 - Юбилейный пр-д 12	89	2	133	35,30
13	У- - Юбилейный пр-д 14	89	87	108	1356,92
14	У-4 - Общежит. маш. завода	76	2	108	31,19
	ИТОГО				5111,43
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене (с удельными гидравлическими потерями от 15 мм/м до 35 мм/м)					
1	Источник - У-	377	4	426	268,89
2	ТК-40 - У-	108	96	133	1694,18
3	У- У-15	108	9	133	158,83
4	ТК-35 - Школа №6	133	56	159	1172,01
5	ТК-34 - Шишкина 3	89	36	108	561,48
6	У-21 - Баня	89	10	108	155,97
7	ТК-28 - Столовая	45	7	57	98,43
8	ТК-21 - Д/к №2	57	30	76	421,84
9	ТК-1 - Теплица	57	13	76	182,80
10	ТК-1а - Школа №1	108	25	133	441,19
11	ТК-4 - У-	159	29	194	885,79
12	У- У-3	159	21	194	641,43
13	У-3 - Строителей 2	89	2	108	31,19
14	ТК-5 - У-	108	44	133	776,50
15	У- У-4	108	25	133	441,19
16	Уд.3 - У-	133	8	159	167,43
17	У - У-16	133	24	159	502,29
	ИТОГО				8601,46
	Всего по котельной				13712,89
Котельная "Больничного городка"					

№ п/п	Наименование участка	Диаметр, мм	Длина, м	Рекомендуемый диаметр, мм	Ориентировочная стоимость, тыс. руб.
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене в первую очередь (с удельными гидравлическими потерями от 35 мм/м и выше)					
1	УБ-5 – Инфекционное отд.	76	20	108	311,94
2	УБ-8 - У-	108	5	159	104,64
	ИТОГО				416,58
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене (с удельными гидравлическими потерями от 15 мм/м до 35 мм/м)					
1	УБ-4 - УБ-5	108	38	133	670,61
2	УБ-5 - Терапевт.корп.	76	34	89	478,09
3	У - ЦРБ-гл.корп.	108	10	133	176,48
4	У - ЦРБ-коп. В	89	70	108	1091,77
	ИТОГО				2416,95
	Всего по котельной				2833,53
Котельная "Школы интернат"					
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене (с удельными гидравлическими потерями от 15 мм/м до 35 мм/м)					
1	УИ-0 - 24 кв. ж/д	89	23	108	358,73
2	УИ-1 - 8кв. ж/д	57	95	76	1335,84
	ИТОГО				1694,57
	Всего по котельной				1694,57
Котельная завода АО ГМЗ"Агат"					
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене в первую очередь (с удельными гидравлическими потерями от 35 мм/м и выше)					
1	У-2 - Корпус 1	108	45	194	1374,50
2	У-3 - Столовая	57	30	108	467,90
3	У-3 - Проходная	57	2	76	28,12
4	У-3 - У-4	57	40	108	623,87
5	У-4 - АБК	57	2	89	28,12
	ИТОГО				2522,52
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене (с удельными гидравлическими потерями от 15 мм/м до 35 мм/м)					
1	К-2 - Корпус 2	159	3	194	91,63
2	К-5 - Цех 22	133	115	159	2406,81
3	У-10 - Цех №19-1	76	50	89	703,07
	ИТОГО				3201,52
	Всего по котельной				5724,04
Новая котельная					
Участки тепловой сети, рекомендуемые к замене (с удельными гидравлическими потерями от 15 мм/м до 35 мм/м)					
1	УА-3 - Агропромтехсн	133	115	159	2406,81
2	УА-5 - У-П64	108	11	133	194,12
3	У-П64 - Победы 64	32	30	38	421,84
4	У-П64 - УА-9	108	29	133	511,78
5	УА-9 - УА-10	108	8	133	141,18
6	УА-16 - Победы 66	45	12	57	168,74
7	УА-14 - Победы 14	45	12	57	168,74

№ п/п	Наименование участка	Диаметр, мм	Длина, м	Рекомендуемый диаметр, мм	Ориентировочная стоимость, тыс. руб.
	ИТОГО				4013,22
	Всего по котельной				4013,22
	ВСЕГО				39515,80

Часть 3. Предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения на каждом этапе

Изменение температурного графика системы теплоснабжения в муниципальном образовании Гаврилов-Ям не предусмотрено.

Часть 4. Предложения по величине необходимых инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения на каждом этапе

На территории городского поселения Гаврилов-Ям закрытая система теплоснабжения (горячего водоснабжения).

Часть 5. Оценка эффективности инвестиций по отдельным предложениям

Оценка эффективности инвестиций затрудняется тем, что проекты, предусмотренные схемой теплоснабжения, направлены в первую очередь не на получение прибыли, а на выполнение мероприятий, которые обеспечивают повышение надежности теплоснабжения.

Часть 6. Величина фактически осуществленных инвестиций в строительство, реконструкцию, техническое перевооружение и (или) модернизацию объектов теплоснабжения за базовый период и базовый период актуализации.

Данные отсутствуют.

РАЗДЕЛ 10. РЕШЕНИЕ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ЕДИНОЙ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ОРГАНИЗАЦИЙ)

Часть 1. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

Согласно Постановления администрации городского поселения Гаврилов-Ям от 28.10.2015 г. № 758 на территории городского поселения утверждены единые теплоснабжающие организации:

- правобережный район городского поселения – АО «Ресурс»;
- левобережный район городского поселения – АО «Гаврилов-Ямский машиностроительный завод «Агат»».

Часть 2. Реестр зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)

Таблица 10.2.1 – Реестр зон деятельности ЕТО

№	Система теплоснабжения	Зона деятельности
АО «Ресурс»		
1	Котельная «Технопарк»	кварталы с кадастровыми номерами: 010338, 010339, 010341, 010343, 010346, 010402, 010404, 010406, 010413, 010416, 010421, 010501, 010509, 010602, 010604, 010606, 010802-010804, 010807, 010809, 010810
2	Котельная «Квартальная»	кварталы с кадастровыми номерами: 010406-010411, 010413, 010422, 010424, 010426
3	Котельная «Больничного городка»	кварталы с кадастровыми номерами: 010354, 010358
4	Котельная «Школы интернат»	квартал с кадастровым номером 010602
5	Котельная «ДДТ»	кварталы с кадастровыми номерами: 010108, 010114
6	Котельная «Школа № 3»	Индивидуальная котельная
7	Котельная ул. Луначарского	кварталы с кадастровыми номерами: 010714, 010740
АО ГМЗ «Агат»		
8	Котельная АО ГМЗ «Агат»	кварталы с кадастровыми номерами: 010101, 010110, 010111, 010114, 010120, 010148

Часть 3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией

Для присвоения организации статуса ЕТО на территории городского округа организации, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения заявку на присвоение статуса ЕТО с указанием зоны ее деятельности. К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

Уполномоченные органы обязаны в течение 3 рабочих дней с даты окончания срока для подачи заявок разместить сведения о принятых заявках на сайте поселения, городского округа, на сайте соответствующего субъекта Российской Федерации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - официальный сайт).

В случае если органы местного самоуправления не имеют возможности размещать соответствующую информацию на своих официальных сайтах, необходимая информация может размещаться на официальном сайте субъекта Российской Федерации, в границах которого находится соответствующее муниципальное образование. Поселения, входящие в муниципальный район, могут размещать необходимую информацию на официальном сайте этого муниципального района.

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в

отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с пунктами 7 - 10 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г.

Критерии соответствия ЕТО, установлены в пункте 7 раздела II «Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации» Постановления Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 808 «Правила организации теплоснабжения в Российской Федерации».

Согласно пункту 7 ПП РФ № 808 от 08.08.2012 г. 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.

В случае если заявка на присвоение статуса ЕТО подана организацией, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается данной организации.

В случае если заявки на присвоение статуса ЕТО поданы от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью, и от организации, которая владеет на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается той организации из указанных, которая имеет наибольший размер собственного капитала. В случае если размеры собственных капиталов этих организаций различаются не более чем на 5 процентов, статус ЕТО присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана:

- заключать и исполнять договоры теплоснабжения с любыми обратившимися к ней потребителями тепловой энергии, теплопотребляющие установки которых находятся в данной системе теплоснабжения при условии соблюдения указанными потребителями выданных им в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям;

- заключать и исполнять договоры поставки тепловой энергии (мощности) и (или) теплоносителя в отношении объема тепловой нагрузки, распределенной в соответствии со схемой теплоснабжения;

- заключать и исполнять договоры оказания услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя в объеме, необходимом для обеспечения и теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче

Границы зоны деятельности ЕТО в соответствии с п.19 установлены ПП РФ от 08.08.2012 № 808 могут быть изменены в следующих случаях:

- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или тепловых сетей, или их отключение от системы теплоснабжения;

- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

Сведения об изменении границ зон деятельности ЕТО, а также сведения о присвоении другой организации статуса ЕТО подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

Согласно Постановления администрации городского поселения Гаврилов-Ям от 28.10.2015 г. № 758 на территории городского поселения утверждены единые теплоснабжающие организации:

- правобережный район городского поселения – АО «Ресурс»;
- левобережный район городского поселения – АО «Гаврилов-Ямский машиностроительный завод «Агат»».

Часть 4. Информация о поданных теплоснабжающими организациями заявках на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации

В рамках разработки проекта схемы теплоснабжения, заявки теплоснабжающих организаций, на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, отсутствуют.

Часть 5. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения

В таблице представлен реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в муниципальном образовании Гаврилов-Ям.

Таблица 10.5.1 – Реестр систем теплоснабжения

№	Система теплоснабжения	Теплоснабжающая организация	Теплосетевая организация
1	Котельная «Технопарк»	АО «Ресурс»	АО «Ресурс»
2	Котельная «Квартальная»	АО «Ресурс»	АО «Ресурс»
3	Котельная «Больничного городка»	АО «Ресурс»	АО «Ресурс»
4	Котельная «Школы интернат»	АО «Ресурс»	АО «Ресурс»
5	Котельная «ДДТ»	АО «Ресурс»	АО «Ресурс»
6	Котельная «Школа № 3»	АО «Ресурс»	АО «Ресурс»
7	Котельная ул. Луначарского	АО «Ресурс»	АО «Ресурс»
8	Котельная АО ГМЗ «Агат»	АО ГМЗ «Агат»	АО «Ресурс»

РАЗДЕЛ 11. РЕШЕНИЯ О РАСПРЕДЕЛЕНИИ ТЕПЛОЙ НАГРУЗКИ МЕЖДУ ИСТОЧНИКАМИ ТЕПЛОЙ ЭНЕРГИИ

На территории муниципального образования городское поселение Гаврилов-Ям планируется строительство газовой котельной по ул. Победы вблизи домов № 54,56,70 в период 2022-2023 гг. с подключением к данному источнику сторонних потребителей

производственной котельной АО ГМЗ «Агат». Котельная АО ГМЗ «Агат» будет обеспечивать только свои производственные нужды.

РАЗДЕЛ 12. РЕШЕНИЯ ПО БЕСХОЗЯЙНЫМ ТЕПЛОВЫМ СЕТЯМ

Бесхозяйные тепловые сети на территории городского поселения Гаврило-Ям – отсутствуют.

РАЗДЕЛ 13. СИНХРОНИЗАЦИЯ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ СО СХЕМОЙ ГАЗИФИКАЦИИ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И (ИЛИ) ПОСЕЛЕНИЯ, СХЕМОЙ И ПРОГРАММОЙ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ, А ТАКЖЕ СО СХЕМОЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Часть 1. Описание решений (на основе утвержденной региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций) о развитии соответствующей системы газоснабжения в части обеспечения топливом источников тепловой энергии

В рамках настоящей схемы теплоснабжения Гаврилов-Ям данный вопрос не рассматривается.

Часть 2. Описание проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии

Проблем организации газоснабжения источников тепловой энергии не выявлено.

Часть 3. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) региональной (межрегиональной) программы газификации жилищно-коммунального хозяйства, промышленных и иных организаций для обеспечения согласованности такой программы с указанными в схеме теплоснабжения решениями о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Выбор основного топлива источников теплоснабжения Гаврилов-Ям остается неизменным.

Часть 4. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы и программы развития Единой энергетической системы России) о строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, выводе из эксплуатации источников тепловой энергии и генерирующих объектов, включая входящее в их состав оборудование, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в части перспективных балансов тепловой мощности в схемах теплоснабжения

Размещение источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Гаврилов-Ям, не намечается.

Часть 5. Предложения по строительству генерирующих объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, указанных в схеме теплоснабжения, для их учета при разработке схемы и программы перспективного развития электроэнергетики субъекта Российской Федерации, схемы и программы развития Единой энергетической системы России, содержащие в том числе описание участия указанных объектов в перспективных балансах тепловой мощности и энергии

Размещение источников, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, на территории Гаврилов-Ям, не намечается.

Часть 6. Описание решений (вырабатываемых с учетом положений утвержденной схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, утвержденной единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым) о развитии соответствующей системы водоснабжения в части, относящейся к системам теплоснабжения

Указанные решения не предусмотрены.

Часть 7. Предложения по корректировке утвержденной (разработке) схемы водоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения, единой схемы водоснабжения и водоотведения Республики Крым для обеспечения согласованности такой схемы и указанных в схеме теплоснабжения решений о развитии источников тепловой энергии и систем теплоснабжения

Указанные решения не предусмотрены.

РАЗДЕЛ 14. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА

Оценка значений индикаторов развития систем теплоснабжения, рассматриваемой в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения:

- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях – 0;
- количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии – 0;
- доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии – 100%;
- факты нарушения антимонопольного законодательства (выданных предупреждений, предписаний), а также отсутствие применения санкций, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях, за нарушение законодательства Российской Федерации в сфере теплоснабжения, антимонопольного законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о естественных монополиях – 0.

В таблице 14.1 представлены индикаторы систем теплоснабжения:

- 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.

Таблица 14.1.1 - Индикаторы развития систем теплоснабжения

Источник тепловой энергии	удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии (отдельно для тепловых электрических станций и котельных)	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
	кг.у.т./Гкал	Гкал/м*м	%	м*м/Гкал/ч
Котельная «Технопарк»	153,92	1,6	44,5	385,2
Котельная «Квартальная»	151,33	0,37	20,74	133,6
Котельная «Больничного городка»	155,87	0,921	52,72	290,9
Котельная «Школы интернат»	158,06	0,58	53,9	139,9
Котельная «ДДТ»	157,28	1,09	-23,18	267,6
Котельная ул. Луначарского	215,21	0,041	24,3	8434,5
Котельная АО ГМЗ «Агат»	162	0,23	62,29	71,8404

РАЗДЕЛ 15. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ

Часть 1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения

Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей выполнены с учетом реализации мероприятий настоящей Схемы. Результаты расчет представлены в таблице 15.1.1.

Таблица 15.1.1 - Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребления АО ГМЗ "Агат"

Наименования показателей	Ед. изм.	2022	2023	2024	2025	2026
Итого необходимая валовая выручка	тыс. руб	33599,18	34756,01	34782,62	36347,83	37983,49
Полезный отпуск тепловой энергии	Гкал	24610,60	23632,60	22632,24	22632,24	22632,24
Тариф	Руб/Гкал	1407,35	1470,68	1536,86	1606,02	1678,29

Часть 2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации

Представлены в таблице 15.1.1.

Часть 3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей

Представлены в таблице 15.1.1.