

***СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ***

***КОТЕЛЬНИКОВСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ***

***КОТЕЛЬНИКОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА***

***ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ***

***НА ПЕРИОД ДО 2036 ГОДА***

***ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ***

Сведений, составляющих государственную тайну в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 30.11.1995 № 1203 «Об утверждении перечня сведений, отнесенных к государственной тайне», не содержится.

***Разработчик:***

***ИП Миленина В. А.***

***2019 г.***

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |  |
| --- | --- |
| ***ГЛАВА 1. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В СФЕРЕ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕДАЧИ И ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ*** | ***10*** |
| Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения | 10 |
| Часть 2. Источники тепловой энергии | 10 |
| Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них | 32 |
| Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии | 60 |
| Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии | 61 |
| Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии | 76 |
| Часть 7. Балансы теплоносителя | 82 |
| Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом | 84 |
| Часть 9. Надежность теплоснабжения | 87 |
| Часть 10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций | 91 |
| Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения | 95 |
| Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения | 103 |
| ***ГЛАВА 2. СУЩЕСТВУЮЩЕЕ И ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА ЦЕЛИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ*** | ***106*** |
| 2.1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения | 106 |
| 2.2. Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчетным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, индивидуальные жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий | 107 |
| 2.3. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение, согласованных с требованиями к энергетической эффективности объектов теплопотребления, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации | 108 |
| 2.4. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе | 109 |
| 2.5. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчетных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе | 109 |
| 2.6. Прогнозы приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, при условии возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объемов потребления тепловой энергии (мощности) производственными объектами с разделением по видам теплопотребления и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе | 110 |
| ***ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ*** | ***111*** |
| ***ГЛАВА 4. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И ТЕПЛОВОЙ НАГРУЗКИ*** | ***112*** |
| 4.1. Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки | 112 |
| 4.2. Гидравлический расчет передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети от каждого источника тепловой энергии | 118 |
| ***ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ*** | ***119*** |
| 5.1. Описание вариантов (не менее двух) 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) | 119 |
| 5.2. Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения | 119 |
| 5.3. Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей | 119 |
| ***ГЛАВА 6. СУЩЕСТВУЮЩИЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БАЛАНСЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК И МАКСИМАЛЬНОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ТЕПЛОПОТРЕБЛЯЮЩИМИ УСТАНОВКАМИ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ В АВАРИЙНЫХ РЕЖИМАХ*** | ***120*** |
| 6.1. Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях в зонах действия источников тепловой энергии | 121 |
| 6.2. Максимальный и среднечасовой расход теплоносителя (расход сетевой воды) на горячее водоснабжение потребителей с использованием открытой системы теплоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии, рассчитываемый с учетом прогнозных сроков перевода потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения | 123 |
| 6.3. Сведения о наличии баков-аккумуляторов | 123 |
| 6.4. Нормативный и фактический (для эксплуатационного и аварийного режимов) часовой расход подпиточной воды в зоне действия источников тепловой энергии | 123 |
| 6.5. Существующий и перспективный баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения | 125 |
| ***ГЛАВА 7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПЕРЕВООРУЖЕНИЮ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ*** | ***126*** |
| 7.1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического присоединения) теплопотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых выполняется в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения | 126 |
| 7.2. Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей | 130 |
| 7.3. Анализ надежности и качества теплоснабжения для случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения (при отнесении такого генерирующего объекта к объектам, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, в соответствующем году долгосрочного конкурентного отбора мощности на оптовом рынке электрической энергии (мощности) на соответствующий период), в соответствии с методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения | 131 |
| 7.4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок | 131 |
| 7.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок | 132 |
| 7.6. Обоснование предложений по переоборудованию котельных в источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, с выработкой электроэнергии на собственные нужды теплоснабжающей организации в отношении источника тепловой энергии, на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок | 132 |
| 7.7. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии | 132 |
| 7.8 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии | 133 |
| 7.9. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии | 133 |
| 7.10. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии | 133 |
| 7.11. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями | 133 |
| 7.12. Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии | 134 |
| 7.13. Анализ целесообразности ввода новых и реконструкции существующих источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии, а также местных видов топлива | 1341 |
| 7.14. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения | 134 |
| 7.15. Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения | 134 |
| ***ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ*** | ***135*** |
| 8.1. Предложения по реконструкции и строительству тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов) | 135 |
| 8.2. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения | 135 |
| 8.3. Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения | 135 |
| 8.4. Предложения по строительству или реконструкции тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных | 135 |
| 8.5. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения | 136 |
| 8.6. Предложения по реконструкции тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки | 136 |
| 8.7. Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса | 136 |
| 8.8. Предложения по строительству и реконструкции насосных станций | 136 |
| ***ГЛАВА 9. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРЕВОДУ ОТКРЫТЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ (ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ) В ЗАКРЫТЫЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ*** | ***137*** |
| 9.1. Технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения | 137 |
| 9.2. Выбор и обоснование метода регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии | 137 |
| 9.3. Предложения по реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения | 139 |
| 9.4. Расчет потребности инвестиций для перевода открытой системы теплоснабжения горячего водоснабжения в закрытую систему горячего водоснабжения | 139 |
| 9.5. Оценку целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения | 140 |
| 9.6. Предложения по источникам инвестиций | 141 |
| ***ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ*** | ***142*** |
| 10.1. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа | 142 |
| 10.2. Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива | 145 |
| 10.3. Вид топлива, потребляемый источником тепловой энергии, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии и местных видов топлива | 146 |
| ***ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ*** | 147 |
| 11.1. Метод и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения | 147 |
| 11.2. Метод 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 | 149 |
| 11.3. Результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам | 149 |
| 11.4. Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки | 149 |
| 11.5. Результатов оценки недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии | 150 |
| ***ГЛАВА 12. ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ПЕРЕВООРУЖЕНИЕ*** | ***151*** |
| 12.1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей | 151 |
| 12.2. Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей | 153 |
| 12.3. Расчеты экономической эффективности инвестиций | 161 |
| 12.4. Расчеты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения | 161 |
| ***ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ*** | ***162*** |
| ***ГЛАВА 14. ЦЕНОВЫЕ (ТАРИФНЫЕ) ПОСЛЕДСТВИЯ*** | ***163*** |
| 14.1. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой системе теплоснабжения | 163 |
| 14.2. Тарифно-балансовые расчетные модели теплоснабжения потребителей по каждой единой теплоснабжающей организации | 163 |
| 14.3. Результаты оценки ценовых (тарифных) последствий реализации проектов схемы теплоснабжения на основании разработанных тарифно-балансовых моделей | 163 |
| ***ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ*** | ***164*** |
| 15.1. Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения | 164 |
| 15.2. Реестр единых теплоснабжающих организаций, содержащий перечень систем теплоснабжения, входящих в состав единой теплоснабжающей организации | 164 |
| 15.3. Основания, в том числе критерии, в соответствии с которыми теплоснабжающая организация определена единой теплоснабжающей организацией | 164 |
| 15.4. Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения (при их наличии), на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации | 169 |
| 15.5. Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) | 170 |
| ***ГЛАВА 16. РЕЕСТР ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ*** | ***171*** |
| 16.1. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии | 171 |
| 16.2. Перечень мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей и сооружений на них | 171 |
| 16.3. Перечень мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) на закрытые системы горячего водоснабжения | 171 |
| ***ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ*** | ***172*** |
| 17.1. Перечень всех замечаний и предложений, поступивших при разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения | 172 |
| 17.2. Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения | 172 |
| 17.3. Перечень учтенных замечаний и предложений, а также реестр изменений, внесенных в разделы схемы теплоснабжения и главы обосновывающих материалов к схеме теплоснабжения | 172 |
| ***ГЛАВА 18. СВОДНЫЙ ТОМ ИЗМЕНЕНИЙ, ВЫПОЛНЕННЫХ В ДОРАБОТАННОЙ И (ИЛИ) АКТУАЛИЗИРОВАННОЙ СХЕМЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ*** | ***173*** |

***ВВЕДЕНИЕ***

Проектирование систем теплоснабжения городов представляет собой комплексную задачу, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эти системы. Прогноз спроса на тепловую энергию основан на схеме развития поселения, в первую очередь его градостроительной деятельности, определенной генеральным планом.

Схема теплоснабжения является основным предпроектным документом по развитию теплового хозяйства городского поселения. Она разрабатывается на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учетом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса региона, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надежности, экономичности.

Используемые в настоящем документе понятия означают следующее:

- *"зона действия системы теплоснабжения"* - территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения;

- *"зона действия источника тепловой энергии"* - территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения;

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

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

*- "мощность источника тепловой энергии нетто"* - величина, равная располагаемой мощности источника тепловой энергии за вычетом тепловой нагрузки на собственные и хозяйственные нужды;

- *"теплосетевые объекты"* - объекты, входящие в состав тепловой сети и обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до теплопотребляющих установок потребителей тепловой энергии;

*- "элемент территориального деления"* - территория поселения, городского округа или ее часть, установленная по границам административно-территориальных единиц;

- *"расчетный элемент территориального деления"* - территория поселения, городского округа или ее часть, принятая для целей разработки схемы теплоснабжения в неизменяемых границах на весь срок действия схемы теплоснабжения

При выполнении настоящей работы использованы следующие материалы:

- проектная и исполнительная документация по источникам тепла, тепловым сетям, насосным станция, тепловым пунктам;

- эксплуатационная документация (расчетные температурные графики, гидравлические режимы, данные по присоединенным тепловым нагрузкам и их видам и т.п.);

- материалы проведения гидравлических испытаний тепловых сетей;

- конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей;

- материалы по разработке энергетических характеристик систем транспорта тепловой энергии;

- данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя, электроэнергии, измерений по приборам контроля режимов отпуска тепла, топлива;

- документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормы и нормативы, тарифы и их составляющие, лимиты потребления, договоры на поставку топливно-энергетических ресурсов) и на пользование тепловой энергией, водой, данные потребления топливно-энергетических ресурсов на собственные нужды, потери);

- статистическая отчетность о выработке и отпуске тепловой энергии, и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

При разработке Схемы в качестве базового периода - 2018 г. с выделением этапов 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024-2026, 2027-2036 года.

Схема теплоснабжения разработана в соответствии с требованиями следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении» с изменениями и дополнениями от 01.01.2013г.;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения»;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 16.04.2012 г. № 307 «О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»

- Постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2012 №808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации»;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 г. № 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения»

- «Методических основ разработки схем теплоснабжения поселений и промышленных узлов Российской Федерации» РД-10-ВЭП, разработанных ОАО «Объединение ВНИПИЭНЕРГО-ПРОМ» и введенных в действие с 22.05.2006;

- МДК 4-05.2004 «Методика определения потребности в топливе, электрической энергии и воде при производстве и передаче тепловой энергии и теплоносителей в системах коммунального теплоснабжения»

При разработке Схемы теплоснабжения дополнительно использовались нормативные документы:

- СП 89.13330.2012 Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76;

- СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003;

- СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003;

- СП 41-105-2002 «Проектирование и строительство тепловых сетей бесканальной прокладки из стальных труб с индустриальной тепловой изоляцией из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке»;

- СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов»;

- СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*;

- СП 41-110-2005 «Проектирование тепловых сетей»;

- ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях»;

- ГОСТ 27.002-89 «Надежность в технике»;

- ГОСТ 30732-2006 «Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из пенополиуретана с защитной оболочкой.

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

***Часть 1. Функциональная структура теплоснабжения***

*1.1.1 Зоны действия производственных котельных*

Производственные котельные на территории Котельниковского городского поселения отсутствуют.

*1.1.2 Зоны действия индивидуального теплоснабжения*

Частный сектор в Котельниковском городском поселении преимущественно отапливается индивидуальными источниками теплоснабжения.

Графические материалы с зонами действия индивидуальных источников теплоснабжения приведены в Приложении.

Основным видом топлива индивидуальных источников теплоснабжения в Котельниковском городском поселении является природный газ.

*1.1.3 Зоны действия отопительных котельных*

В городском поселении имеется двадцать котельных. Котельные отапливают муниципальные объекты, жилые дома, а также прочие потребители.

Графические материалы с обозначением зоны действия муниципальной котельной приведены в Приложении.

***Часть 2. Источники тепловой энергии***

*1.2.1 Структура и технические характеристики основного оборудования*

По состоянию на 01.01.2018 централизованное теплоснабжение потребителей Котельниковского городского поселения осуществлялось от двадцати источников тепловой энергии.

***Таблица 2.1 – Характеристика централизованных котельных***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Объект*** | ***Целевое***  ***назначение*** | ***Назначение*** | ***Обеспечиваемый***  ***вид***  ***теплопотребления*** | ***Надежность***  ***отпуска***  ***теплоты***  ***потребителям*** | ***Категория обеспечиваемых***  ***потребителей*** |
| ***МУП «Тепловые сети»*** | | | | | |
| 33квар. | центральная | отопительная | отопление | первой  категории | вторая |
| 138кв. | центральная | отопительная | отопление | первой  категории | вторая |
| ДОС | центральная | отопительная | отопление | первой  категории | вторая |
| ЦРБ | центральная | отопительная | отопление | первой  категории | первая |
| 103кв | центральная | отопительная | отопление | первой  категории | вторая |
| Волна | центральная | отопительная | отопление | первой  категории | вторая |
| п. Мелиораторов | центральная | отопительная | отопление | первой  категории | вторая |
| д/с№8 | центральная | отопительная | отопление | первой  категории | вторая |
| Серафимовича д. 10Б | центральная | отопительная | отопление | первой  категории | вторая |
| Калинина д.201 | центральная | отопительная | отопление | первой  категории | вторая |
| Калинина д.205 | центральная | отопительная | отопление | первой  категории | вторая |
| Калинина д.207 | центральная | отопительная | отопление | первой  категории | вторая |
| ***МКУ «ХЭС»*** | | | | | |
| Котельная МКОУ ДО « ДЮСШ» | центральная | отопительная | отопление | первой  категории | вторая |
| Котельная МКОУ СШ № 1 | центральная | отопительная | отопление | первой  категории | вторая |
| Котельная МКОУ СШ № 3 | центральная | отопительная | отопление | первой  категории | вторая |
| Котельная МКОУ СШ № 5 | центральная | отопительная | отопление | первой  категории | вторая |
| Котельная МБДОУ д/с № 6 | центральная | отопительная | отопление | первой  категории | вторая |
| Котельная МБДОУ д/с № 5 | центральная | отопительная | отопление | первой  категории | вторая |
| ***ЕврохимВолгаСервис*** | | | | | |
| Котельная БМК «VitoTherm5000» | центральная | отопительная | отопление | первой  категории | вторая |
| Котельная ТКУ 1240Б | центральная | отопительная | отопление | первой  категории | вторая |

***Таблица 2.2 – Основные характеристики котлов источников теплоснабжения***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Наименование***  ***источника тепловой энергии*** | ***Марка и количество котлов*** | ***Топливо***  ***основное,***  ***(резервное)*** | ***Температурный***  ***график теплоносителя (в наружной сети)*** | ***Техническое***  ***состояние*** |
| ***МУП «Тепловые сети»*** | | | | |
| 33квар. | ДКВР 6,5-13 | природный газ | 95-70°С | Хор. |
| ДКВР 6,5-13 | природный газ | 95-70°С | Хор. |
| ДКВР 6,5-13 | природный газ | 95-70°С | Хор. |
| 138кв. | КСВ-0,63 | природный газ | 95-70°С | Хор. |
| КСВ-0,63 | природный газ | 95-70°С | Хор. |
| КСВ-0,63 | природный газ | 95-70°С | Хор. |
| ДОС | КСВ-1,0 | природный газ | 95-70°С | Хор. |
| КСВ-1,0 | природный газ | 95-70°С | Хор. |
| ЦРБ | КСВ-0,63 | природный газ | 95-70°С | Хор. |
| КСВ-0,63 | природный газ | 95-70°С | Хор. |
| 103кв | КВА—0,63 | природный газ | 95-70°С | Хор. |
| КВА—0,63 | природный газ | 95-70°С | Хор. |
| Волна | КСВ-0,25 | природный газ | 95-70°С | Хор. |
| КСВ-0,25 | природный газ | 95-70°С | Хор. |
| п. Мелиораторов | КСВ-0,63 | природный газ | 95-70°С | Хор. |
| КСВ-0,63 | природный газ | 95-70°С | Хор. |
| д/с№8 | Волга Д 100 | природный газ | 95-70°С | Хор. |
| Волга Д 100 | природный газ | 95-70°С | Хор. |
| Серафимовича д. 10Б | Волга Д 100 | природный газ | 95-70°С | Хор. |
| Волга Д 100 | природный газ | 95-70°С | Хор. |
| Калинина д.201 | КВА-0,06Гн | природный газ | 95-70°С | Хор. |
| КВА-0,06Гн | природный газ | 95-70°С | Хор. |
| Калинина д.205 | КВА-0,06Гн | природный газ | 95-70°С | Хор. |
| КВА-0,06Гн | природный газ | 95-70°С | Хор. |
| Калинина д.207 | КВА-0,06Гн | природный газ | 95-70°С | Хор. |
| КВА-0,06Гн | природный газ | 95-70°С | Хор. |
| ***МКУ «ХЭС»*** | | | | |
| Котельная МКОУ ДО «ДЮСШ» | Кот ел RIELLO RTQ - 800 | природный газ | 95-70°С | Хор. |
| - | - | - | - |
| Котельная МКОУ СШ № 1 | Кот ел RIELLO RTQ - 154 | природный газ | 95-70°С | Хор. |
| - | - | - | - |
| Котельная МКОУ СШ № 3 | Котел КВа – 0,25 | природный газ | 95-70°С | Хор. |
| - | - | - | - |
| Котельная МКОУ СШ № 5 | Котел КВа – 0,25 | природный газ | 95-70°С | Хор. |
| - | - | - | - |
| Котельная МБДОУ д/с № 6 | Котел Fondital BALI RTN - 48 | природный газ | 95-70°С | Хор. |
| - | - | - | - |
| Котельная МБДОУ д/с № 5 | Котел Rossen - 100 A | природный газ | 95-70°С | Хор. |
| - | - | - | - |
| ***ЕврохимВолгаСервис*** | | | | |
| Котельная БМК «VitoTherm5000» | Котел водогрейный Buderus SK 745 1850 | природный газ | 95-70°С | Хор. |
| Котел водогрейный Buderus SK 745 1850 | природный газ | 95-70°С | Хор. |
| Котел водогрейный Buderus SK 745 1400 | природный газ | 95-70°С | Хор. |
| Котельная ТКУ 1240Б | Котел водогрейный Vitoplex-100 PV1 | природный газ | 95-70°С | Хор. |
| Котел водогрейный Vitoplex-100 PV1 | природный газ | 95-70°С | Хор. |

***Таблица 2.3 – Технические характеристики котельных МУП «Тепловые сети»***

***Технические характеристики Котельной 33 кв.***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Оборудование*** | | |
| ***Котлы*** | | |
| Котел №1 | ***марка /тип*** | ДКВР 6,5/13 Паровой |
| ***Производительность, Гкал/ч*** | 6,5 |
| Котел №2 | ***марка /тип*** | ДКВР 6,5/13 Паровой |
| ***Производительность, Гкал/ч*** | 6,5 |
| Котел №3 | ***марка /тип*** | ДКВР 6,5/13 Паровой |
| ***Производительность, Гкал/ч*** | 6,5 |
| ***Насосы*** | | |
| Сетевые | ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| Циркуляционные | ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Вспомогательное оборудование*** | | |
| Аппарат антинакипной | ***марка /тип*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Производительность, м3 (т)/ч*** | - |
| Теплообменник пластинчатый | ***марка /тип*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Производительность, м3 (т)/ч*** | - |

***Технические характеристики Котельная 138кв.***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Оборудование*** | | |
| ***Котлы*** | | |
| Котел №1 | ***марка /тип*** | КСВ-0,63 |
| ***Производительность, Гкал/ч*** | 0,542 |
| Котел №2 | ***марка /тип*** | КСВ-0,63 |
| ***Производительность, Гкал/ч*** | 0,542 |
| Котел №3 | ***марка /тип*** | КСВ-0,63 |
| ***Производительность, Гкал/ч*** | 0,542 |
| ***Насосы*** | | |
| Сетевые | ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| Циркуляционные | ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Вспомогательное оборудование*** | | |
| Аппарат антинакипной | ***марка /тип*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Производительность, м3 (т)/ч*** | - |
| Теплообменник пластинчатый | ***марка /тип*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Производительность, м3 (т)/ч*** | - |

***Технические характеристики Котельная ДОС***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Оборудование*** | | |
| ***Котлы*** | | |
| Котел №1 | ***марка /тип*** | КСВ-1,0 |
| ***Производительность, Гкал/ч*** | 0,859 |
| Котел №2 | ***марка /тип*** | КСВ-1,0 |
| ***Производительность, Гкал/ч*** | 0,859 |
| ***Насосы*** | | |
| Сетевые | ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| Циркуляционные | ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Вспомогательное оборудование*** | | |
| Аппарат антинакипной | ***марка /тип*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Производительность, м3 (т)/ч*** | - |
| Теплообменник пластинчатый | ***марка /тип*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Производительность, м3 (т)/ч*** | - |

***Технические характеристики Котельная ЦРБ***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Оборудование*** | | |
| ***Котлы*** | | |
| Котел №1 | ***марка /тип*** | КСВ-0,63 |
| ***Производительность, Гкал/ч*** | 0,542 |
| Котел №2 | ***марка /тип*** | КСВ-0,63 |
| ***Производительность, Гкал/ч*** | 0,542 |
| ***Насосы*** | | |
| Сетевые | ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| Циркуляционные | ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Вспомогательное оборудование*** | | |
| Аппарат антинакипной | ***марка /тип*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Производительность, м3 (т)/ч*** | - |
| Теплообменник пластинчатый | ***марка /тип*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Производительность, м3 (т)/ч*** | - |

***Технические характеристики Котельная 103кв.***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Оборудование*** | | |
| ***Котлы*** | | |
| Котел №1 | ***марка /тип*** | КВА—0,63 |
| ***Производительность, Гкал/ч*** | 0,542 |
| Котел №2 | ***марка /тип*** | КВА—0,63 |
| ***Производительность, Гкал/ч*** | 0,542 |
| ***Насосы*** | | |
| Сетевые | ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| Циркуляционные | ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Вспомогательное оборудование*** | | |
| Аппарат антинакипной | ***марка /тип*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Производительность, м3 (т)/ч*** | - |
| Теплообменник пластинчатый | ***марка /тип*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Производительность, м3 (т)/ч*** | - |

***Технические характеристики Котельная Волна***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Оборудование*** | | |
| ***Котлы*** | | |
| Котел №1 | ***марка /тип*** | КСВ-0,25 |
| ***Производительность, Гкал/ч*** | 0,215 |
| Котел №2 | ***марка /тип*** | КСВ-0,25 |
| ***Производительность, Гкал/ч*** | 0,215 |
| ***Насосы*** | | |
| Сетевые | ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| Циркуляционные | ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Вспомогательное оборудование*** | | |
| Аппарат антинакипной | ***марка /тип*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Производительность, м3 (т)/ч*** | - |
| Теплообменник пластинчатый | ***марка /тип*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Производительность, м3 (т)/ч*** | - |

***Технические характеристики Котельная п. Мелиораторов***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Оборудование*** | | |
| ***Котлы*** | | |
| Котел №1 | ***марка /тип*** | КСВ-0,63 |
| ***Производительность, Гкал/ч*** | 0,542 |
| Котел №2 | ***марка /тип*** | КСВ-0,63 |
| ***Производительность, Гкал/ч*** | 0,542 |
| ***Насосы*** | | |
| Сетевые | ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| Циркуляционные | ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Вспомогательное оборудование*** | | |
| Аппарат антинакипной | ***марка /тип*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Производительность, м3 (т)/ч*** | - |
| Теплообменник пластинчатый | ***марка /тип*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Производительность, м3 (т)/ч*** | - |

***Технические характеристики Котельная д/с№8***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Оборудование*** | | |
| ***Котлы*** | | |
| Котел №1 | ***марка /тип*** | Волга Д 100 |
| ***Производительность, Гкал/ч*** | 0,078 |
| Котел №2 | ***марка /тип*** | Волга Д 100 |
| ***Производительность, Гкал/ч*** | 0,078 |
| ***Насосы*** | | |
| Сетевые | ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| Циркуляционные | ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Вспомогательное оборудование*** | | |
| Аппарат антинакипной | ***марка /тип*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Производительность, м3 (т)/ч*** | - |
| Теплообменник пластинчатый | ***марка /тип*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Производительность, м3 (т)/ч*** | - |

***Технические характеристики Котельная Серафимовича д. 10Б***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Оборудование*** | | |
| ***Котлы*** | | |
| Котел №1 | ***марка /тип*** | Волга Д 100 |
| ***Производительность, Гкал/ч*** | 0,078 |
| Котел №2 | ***марка /тип*** | Волга Д 100 |
| ***Производительность, Гкал/ч*** | 0,078 |
| ***Насосы*** | | |
| Сетевые | ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| Циркуляционные | ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Вспомогательное оборудование*** | | |
| Аппарат антинакипной | ***марка /тип*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Производительность, м3 (т)/ч*** | - |
| Теплообменник пластинчатый | ***марка /тип*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Производительность, м3 (т)/ч*** | - |

***Технические характеристики Котельная Калинина д.201***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Оборудование*** | | |
| ***Котлы*** | | |
| Котел №1 | ***марка /тип*** | КВА-0,06Гн |
| ***Производительность, Гкал/ч*** | 0,542 |
| Котел №2 | ***марка /тип*** | КВА-0,06Гн |
| ***Производительность, Гкал/ч*** | 0,542 |
| ***Насосы*** | | |
| Сетевые | ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| Циркуляционные | ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Вспомогательное оборудование*** | | |
| Аппарат антинакипной | ***марка /тип*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Производительность, м3 (т)/ч*** | - |
| Теплообменник пластинчатый | ***марка /тип*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Производительность, м3 (т)/ч*** | - |

***Технические характеристики Котельная Калинина д.205***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Оборудование*** | | |
| ***Котлы*** | | |
| Котел №1 | ***марка /тип*** | КВА-0,06Гн |
| ***Производительность, Гкал/ч*** | 0,542 |
| Котел №2 | ***марка /тип*** | КВА-0,06Гн |
| ***Производительность, Гкал/ч*** | 0,542 |
| ***Насосы*** | | |
| Сетевые | ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| Циркуляционные | ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Вспомогательное оборудование*** | | |
| Аппарат антинакипной | ***марка /тип*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Производительность, м3 (т)/ч*** | - |
| Теплообменник пластинчатый | ***марка /тип*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Производительность, м3 (т)/ч*** | - |

***Технические характеристики Котельная Калинина д.207***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Оборудование*** | | |
| ***Котлы*** | | |
| Котел №1 | ***марка /тип*** | КВА-0,06Гн |
| ***Производительность, Гкал/ч*** | 0,542 |
| Котел №2 | ***марка /тип*** | КВА-0,06Гн |
| ***Производительность, Гкал/ч*** | 0,542 |
| ***Насосы*** | | |
| Сетевые | ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| Циркуляционные | ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Вспомогательное оборудование*** | | |
| Аппарат антинакипной | ***марка /тип*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Производительность, м3 (т)/ч*** | - |
| Теплообменник пластинчатый | ***марка /тип*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Производительность, м3 (т)/ч*** | - |

***Таблица 2.4– Технические характеристики котельных МКУ «ХЭС»***

***Технические характеристики Котельная МКОУ ДО «ДЮСШ»***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Оборудование*** | | |
| ***Котлы*** | | |
| Котел №1 | ***марка /тип*** | Кот ел RIELLO RTQ 800 |
| ***Производительность, Гкал/ч*** | 0,73 |
| Котел №2 | ***марка /тип*** | - |
| ***Производительность, Гкал/ч*** | - |
| ***Насосы*** | | |
| Сетевые | ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| Циркуляционные | ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Вспомогательное оборудование*** | | |
| Аппарат антинакипной | ***марка /тип*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Производительность, м3 (т)/ч*** | - |
| Теплообменник пластинчатый | ***марка /тип*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Производительность, м3 (т)/ч*** | - |

***Технические характеристики Котельная МКОУ СШ № 1***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Оборудование*** | | |
| ***Котлы*** | | |
| Котел №1 | ***марка /тип*** | Котел RIELLO RTQ - 154 |
| ***Производительность, Гкал/ч*** | 0,132 |
| Котел №2 | ***марка /тип*** | - |
| ***Производительность, Гкал/ч*** | - |
| ***Насосы*** | | |
| Сетевые | ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| Циркуляционные | ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Вспомогательное оборудование*** | | |
| Аппарат антинакипной | ***марка /тип*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Производительность, м3 (т)/ч*** | - |
| Теплообменник пластинчатый | ***марка /тип*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Производительность, м3 (т)/ч*** | - |

***Технические характеристики Котельная МКОУ СШ № 3***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Оборудование*** | | |
| ***Котлы*** | | |
| Котел №1 | ***марка /тип*** | КВа – 0,25 |
| ***Производительность, Гкал/ч*** | 0,215 |
| Котел №2 | ***марка /тип*** | - |
| ***Производительность, Гкал/ч*** | - |
| ***Насосы*** | | |
| Сетевые | ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| Циркуляционные | ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Вспомогательное оборудование*** | | |
| Аппарат антинакипной | ***марка /тип*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Производительность, м3 (т)/ч*** | - |
| Теплообменник пластинчатый | ***марка /тип*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Производительность, м3 (т)/ч*** | - |

***Технические характеристики Котельная МКОУ СШ № 5***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Оборудование*** | | |
| ***Котлы*** | | |
| Котел №1 | ***марка /тип*** | КВа – 0,25 |
| ***Производительность, Гкал/ч*** | 0,215 |
| Котел №2 | ***марка /тип*** | - |
| ***Производительность, Гкал/ч*** | - |
| ***Насосы*** | | |
| Сетевые | ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| Циркуляционные | ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Вспомогательное оборудование*** | | |
| Аппарат антинакипной | ***марка /тип*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Производительность, м3 (т)/ч*** | - |
| Теплообменник пластинчатый | ***марка /тип*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Производительность, м3 (т)/ч*** | - |

***Технические характеристики Котельная МКОУ СШ № 6***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Оборудование*** | | |
| ***Котлы*** | | |
| Котел №1 | ***марка /тип*** | Fondital BALI RTN - 48 |
| ***Производительность, Гкал/ч*** | 0,031 |
| Котел №2 | ***марка /тип*** | - |
| ***Производительность, Гкал/ч*** | - |
| ***Насосы*** | | |
| Сетевые | ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| Циркуляционные | ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Вспомогательное оборудование*** | | |
| Аппарат антинакипной | ***марка /тип*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Производительность, м3 (т)/ч*** | - |
| Теплообменник пластинчатый | ***марка /тип*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Производительность, м3 (т)/ч*** | - |

***Технические характеристики Котельная МКОУ д\с № 5***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Оборудование*** | | |
| ***Котлы*** | | |
| Котел №1 | ***марка /тип*** | Rossen - 100 A |
| ***Производительность, Гкал/ч*** | 0,0851 |
| Котел №2 | ***марка /тип*** | - |
| ***Производительность, Гкал/ч*** | - |
| ***Насосы*** | | |
| Сетевые | ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| Циркуляционные | ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Вспомогательное оборудование*** | | |
| Аппарат антинакипной | ***марка /тип*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Производительность, м3 (т)/ч*** | - |
| Теплообменник пластинчатый | ***марка /тип*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Производительность, м3 (т)/ч*** | - |

***Таблица 2.5– Технические характеристики котельных ЕврохимВолгаСервис***

***Технические характеристики Котельная Мкр. «Восточный» БМК «VitoTherm 5000»***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Оборудование*** | | |
| ***Котлы*** | | |
| Котел №1 | ***марка /тип*** | Buderus SK 745 1850 |
| ***Производительность, Гкал/ч*** | 1,591 |
| Котел №2 | ***марка /тип*** | Buderus SK 745 1850 |
| ***Производительность, Гкал/ч*** | 1,591 |
| Котел №3 | ***марка /тип*** | Buderus SK 745 745 |
| ***Производительность, Гкал/ч*** | 0,641 |
| ***Насосы*** | | |
| Сетевые | ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| Циркуляционные | ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Вспомогательное оборудование*** | | |
| Аппарат антинакипной | ***марка /тип*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Производительность, м3 (т)/ч*** | - |
| Теплообменник пластинчатый | ***марка /тип*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Производительность, м3 (т)/ч*** | - |

***Технические характеристики Котельная Мкр. «Восточный» ТКУ 1240Б.***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Оборудование*** | | |
| ***Котлы*** | | |
| Котел №1 | ***марка /тип*** | Vitoplex-100 PV1 |
| ***Производительность, Гкал/ч*** | 0,0851 |
| Котел №2 | ***марка /тип*** | Vitoplex-100 PV1 |
| ***Производительность, Гкал/ч*** | 0,0851 |
| ***Насосы*** | | |
| Сетевые | ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| Циркуляционные | ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Тип*** | - |
| ***Мощность двигателя, кВт*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Вспомогательное оборудование*** | | |
| Аппарат антинакипной | ***марка /тип*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Производительность, м3 (т)/ч*** | - |
| Теплообменник пластинчатый | ***марка /тип*** | - |
| ***Количество, шт.*** | - |
| ***Производительность, м3 (т)/ч*** | - |

*1.2.2 Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки*

В системах централизованного теплоснабжения населенных пунктов, входящих в состав Котельниковского городского поселения, теплофикационные установки, работающие в режиме комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, отсутствуют. Оборудование котельных работает только в режиме выработки тепловой энергии.

***Таблица 2.12- Параметры установленной тепловой мощности теплофикационного оборудования и теплофикационной установки***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Источник тепловой энергии*** | ***Основное оборудование источника тепловой энергии*** | | | | ***Установленная тепловая мощность основного оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч*** | ***Технические ограничения на использование установленной тепловой мощности*** | ***Фактический КПД, %*** | ***Располагаемая мощность основного оборудования источника тепловой энергии, Гкал/ч*** |
| ***Тип (марка)*** | ***Производительность, кВт*** | ***Количество, шт.*** | ***Тепловая мощность основного оборудования, Гкал/ч*** |
| ***МУП «Тепловые сети»*** | | | | | | | | | |
| 33квар. | ДКВР 6,5-13 | - | 1 | 12,6 | 12,6 | Отсутствует | - | 12,6 |
| ДКВР 6,5-13 | - | 1 | - |
| ДКВР 6,5-13 | - | 1 | - |
| 138кв. | КСВ-0,63 | 0,63 | 1 | 1,62 | 1,62 | Отсутствует | - | 1,62 |
| КСВ-0,63 | 0,63 | 1 | - |
| КСВ-0,63 | 0,63 | 1 | - |
| ДОС | КСВ-1,0 | - | 1 | 1,72 | 1,72 | Отсутствует | - | 1,72 |
| КСВ-1,0 | - | 1 | - |
| ЦРБ | КСВ-0,63 | 0,63 | 1 | 1,08 | 1,08 | Отсутствует | - | 1,08 |
| КСВ-0,63 | 0,63 | 1 | - |
| 103кв | КВА—0,63 | 0,63 | 1 | 1,62 | 1,62 | Отсутствует | - | 1,62 |
| КВА—0,63 | 0,63 | 1 | - |
| Волна | КСВ-0,25 | 0,25 | 1 | 0,5 | 0,5 | Отсутствует | - | 0,5 |
| КСВ-0,25 | 0,25 | 1 | - |
| п. Мелиораторов | КСВ-0,63 | 0,63 | 1 | 1,08 | 1,08 | Отсутствует | - | 1,08 |
| КСВ-0,63 | 0,63 | 1 | - |
| д/с№8 | Волга Д 100 | 100 | 1 | 0,17 | 0,17 | Отсутствует | - | 0,17 |
| Волга Д 100 | 100 | 1 | - |
| Серафимовича д. 10Б | Волга Д 100 | 100 | 1 | 0,17 | 0,17 | Отсутствует | - | 0,17 |
| Волга Д 100 | 100 | 1 | - |
| Калинина д. 201 | КВА-0,06Гн | - | 1 | 0,12 | 0,12 | Отсутствует | - | 0,12 |
| КВА-0,06Гн | - | 1 | - |
| Калинина д. 205 | КВА-0,06Гн | - | 1 | 0,12 | 0,12 | Отсутствует | - | 0,12 |
| КВА-0,06Гн | - | 1 | - |
| Калинина д. 207 | КВА-0,06Гн | - | 1 | 0,12 | 0,12 | Отсутствует | - | 0,12 |
| КВА-0,06Гн | - | 1 | - |
| ***МКУ «ХЭС»*** | | | | | | | | | |
| Котельная МКОУ ДО «ДЮСШ» | Кот ел RIELLO RTQ - 800 | 800 | 1 | 1,4 | 1,4 | Отсутствует | - | 1,4 |
| - | - | - | - |
| Котельная МКОУ СШ № 1 | Кот ел RIELLO RTQ - 154 | 154 | 1 | 0,264 | 0,264 | Отсутствует | - | 0,264 |
| - | - | - | - |
| Котельная МКОУ СШ № 3 | Котел КВа – 0,25 | 0,25 | 1 | 0,44 | 0,44 | Отсутствует | - | 0,44 |
| - | - | - | - |
| Котельная МКОУ СШ № 5 | Котел КВа – 0,25 | 0,25 | 1 | 0,44 | 0,44 | Отсутствует | - | 0,44 |
| - | - | - | - |
| Котельная МБДОУ д/с № 6 | Котел Fondital BALI RTN - 48 | - | 1 | 0,082 | 0,082 | Отсутствует | - | 0,082 |
| - | - | - | - |
| Котельная МБДОУ д/с № 5 | Котел Rossen - 100 A | 100 | 1 | 0,172 | 0,172 | Отсутствует | - | 0,172 |
| - | - | - | - |
| ***ЕврохимВолгаСервис*** | | | | | | | | | |
| Котельная БМК «VitoTherm5000» | Котел водогрейный Buderus SK 745 1850 | 1850 | 1 | 4,386 | 4,386 | Отсутствует | - | 4,386 |
| Котел водогрейный Buderus SK 745 1850 | 1850 | 1 | - |
| Котел водогрейный Buderus SK 745 1400 | 1400 | 1 | - |
| Котельная ТКУ 1240Б | Котел водогрейный Vitoplex-100 PV1 | 100 | 1 | 1,066 | 1,066 | Отсутствует | - | 1,066 |
| Котел водогрейный Vitoplex-100 PV1 |  | 1 | - |

*1.2.3 Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности*

Располагаемая тепловая мощность и ее ограничения нереализуемые по техническим причинам в котельных Котельниковского городского поселения представлены в таблице 2.13. Ограничения тепловой мощности возникают в основном из-за высокой степени изношенности оборудования котельной, а также из-за отсутствия водоподготовительных установок и изношенности тепловых сетей.

***Таблица 2.13 – Ограничения тепловой мощности и параметры располагаемой тепловой мощности***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Наименование и адрес*** | ***Год ввода в эксплуатацию*** | ***Ограничения тепловой мощности*** | ***Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч*** |
| ***МУП «Тепловые сети»*** | | | |
| 33квар. | - | 0,0 | 12,6 |
| 138кв. | - | 0,0 | 1,62 |
| ДОС | - | 0,0 | 1,72 |
| ЦРБ | - | 0,0 | 1,08 |
| 103кв |  | 0,0 | 1,62 |
| Волна |  | 0,0 | 0,5 |
| п. Мелиораторов |  | 0,0 | 1,08 |
| д/с№8 |  | 0,0 | 0,17 |
| Серафимовича д. 10Б |  | 0,0 | 0,17 |
| Калинина д.201 |  | 0,0 | 0,12 |
| Калинина д.205 |  | 0,0 | 0,12 |
| Калинина д.207 |  | 0,0 | 0,12 |
| ***МКУ «ХЭС»*** | | | |
| Котельная МКОУ ДО «ДЮСШ» |  | 0,0 | 1,4 |
| Котельная МКОУ СШ № 1 |  | 0,0 | 0,264 |
| Котельная МКОУ СШ № 3 |  | 0,0 | 0,44 |
| Котельная МКОУ СШ № 5 |  | 0,0 | 0,44 |
| Котельная МБДОУ д/с № 6 |  | 0,0 | 0,082 |
| Котельная МБДОУ д/с № 5 |  | 0,0 | 0,172 |
| ***ЕврохимВолгаСервис*** | | | |
| Котельная БМК «VitoTherm5000» |  | 0,356 | 4,030 |
| Котельная ТКУ 1240Б |  | 0,066 | 1,0 |

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

Расход теплоты на собственные нужды котельных определяется исходя из потребностей каждого конкретного теплоисточника как сумма расходов теплоты на отдельные элементы затрат:

- потери теплоты на растопку котлов;

- потери теплоты на нагрев воды, удаляемой из котла с продувкой;

- расход теплоты на подогрев жидкого топлива в цистернах, хранилищах, расходных емкостях;

- расход теплоты в паровых форсунках на распыление жидкого топлива;

- расход теплоты на технологические процессы подготовки воды;

- расход теплоты на отопление помещений котельной и вспомогательных зданий;

- расход теплоты на бытовые нужды персонала и пр.

***Таблица 2.14 – Параметры установленной тепловой мощности нетто***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Котельная*** | ***Марка и количество***  ***котлов*** | ***Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч*** | ***Мощность источника тепловой энергии***  ***нетто, Гкал/ч*** |
| ***МУП «Тепловые сети»*** | | | | |
| 1 | 33квар. | ДКВР 6,5-13-3ш | 0,088 | 12,512 |
| 2 | 138кв. | КСВ-0,63-3шт | 0,016 | 1,604 |
| 3 | ДОС | КСВ-1,0-2шт | 0,027 | 1,693 |
| 4 | ЦРБ | КСВ-0,63-3шт | 0,010 | 1,07 |
| 5 | 103кв | КВА—0,63-3шт | 0,008 | 1,612 |
| 6 | Волна | КСВ-0,25-2шт | 0,007 | 0,493 |
| 7 | п. Мелиораторов | КСВ-0,63-2шт | 0,009 | 1,071 |
| 8 | д/с№8 | Волга Д 100-2шт | 0,002 | 0,168 |
| 9 | Серафимовича д. 10Б | Волга Д 100-2шт | 0,001 | 0,169 |
| 10 | Калинина д.201 | КВА-0,06Гн-2шт | 0,0004 | 0,1196 |
| 11 | Калинина д.205 | КВА-0,06Гн-2шт | 0,0002 | 0,1198 |
| 12 | Калинина д.207 | КВА-0,06Гн-2шт | 0,0006 | 0,1196 |
| ***МКУ «ХЭС*** | | | | |
| 13 | Котельная МКОУ ДО « ДЮСШ» | Котел RIELLO RTQ - 800 | 0,57 | 0,83 |
| 14 | Котельная МКОУ СШ № 1 | Котел RIELLO RTQ - 154 | 0,004 | 0,26 |
| 15 | Котельная МКОУ СШ № 3 | Котел КВа – 0,25 | 0,011 | 0,429 |
| 16 | Котельная МКОУ СШ № 5 | Котел КВа – 0,25 | 0,011 | 0,429 |
| 17 | Котельная МБДОУ д/с № 6 | Котел Fondital BALI RTN - 48 | 0,0023 | 0,0797 |
| 18 | Котельная МБДОУ д/с № 5 | Котел Rossen - 100 A | 0,0174 | 0,1546 |
| ***ЕврохимВолгаСервис*** | | | | |
| 19 | БМК  «VitoTherm 5000» | Котел водогрейный Buderus SK 745 1850-2 шт.; 1400-1шт. | - | 4,030 |
| 20 | ТКУ 1240Б | Котел водогрейный Vitoplex-100 PV1  -2шт. | - | 1,0 |

*1.2.5 Срок ввода в эксплуатацию теплофикационного оборудования, год последнего освидетельствования при допуске к эксплуатации после ремонтов, год продления ресурса и мероприятия по продлению ресурса*

Ведомственные котельные в Котельниковского городского поселении работают в режиме выработки только тепловой энергии, теплофикационное оборудование на ней отсутствует.

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

***Таблица 2.15- Эксплуатационные характеристики теплофикационного оборудования***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Марка котла*** | ***Станционный номер котла*** | ***Год ввода в эксплуатацию*** | ***Расчетный срок службы, лет*** | ***Фактический срок эксплуатации, лет*** | ***Год последнего освидетельствования при допуске в эксплуатацию после ремонтов*** | ***Год продления ресурса*** | ***Мероприятия по продлению ресурса*** | ***Год вывода из эксплуатации и демонтажа котла*** | ***Мероприятия по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу котла*** |
| ***МУП «Тепловые сети»*** | | | | | | | | | | |
| ***Котельная 33квар.*** | | | | | | | | | | |
| ДКВР 6,5 | №1 | - | 10 | - | - | - | Кап. ремонт | - | - |
| ДКВР 6,5 | №2 | - | 10 | - | - | - | Кап. ремонт | - | - |
| ДКВР 6,5 | №3 | - | 10 | - | - | - | Кап. ремонт | - | - |
| ***Котельная 138кв*** | | | | | | | | | | |
| КСВ-0,63 | №1 | - | 10 | - | - | - | Кап. ремонт | - | - |
| КСВ-0,63 | №2 | - | 10 | - | - | - | Кап. ремонт | - | - |
| КСВ-0,63 | №3 | - | 10 | - | - | - | Кап. ремонт | - | - |
| ***Котельная ДОС*** | | | | | | | | | | |
| КСВ-1,0 | №1 | - | 10 | - | - | - | Кап. ремонт | - | - |
| КСВ-1,0 | №2 | - | 10 | - | - | - | Кап. ремонт | - | - |
| ***Котельная ЦРБ*** | | | | | | | | | | |
| КСВ-0,63 | №1 | - | 10 | - | - | - | Кап. ремонт | - | - |
| КСВ-0,63 | №2 | - | 10 | - | - | - | Кап. ремонт | - | - |
| КСВ-0,63 | №3 | - | 10 | - | - | - | Кап. ремонт | - | - |
| ***Котельная 103кв*** | | | | | | | | | | |
| КВА—0,63- | №1 | - | 10 | - | - | - | Кап. ремонт | - | - |
| КВА—0,63- | №2 | - | 10 | - | - | - | Кап. ремонт | - | - |
| КВА—0,63- | №3 | - | 10 | - | - | - | Кап. ремонт | - | - |
| ***Котельная Волна*** | | | | | | | | | | |
| КСВ-0,25 | №1 | - | 10 | - | - | - | Кап. ремонт | - | - |
| КСВ-0,25 | №2 | - | 10 | - | - | - | Кап. ремонт | - | - |
| ***Котельная п.Мелиораторов*** | | | | | | | | | | |
| КСВ-0,63 | №1 | - | 10 | - | - | - | Кап. ремонт | - | - |
| КСВ-0,63 | №2 | - | 10 | - | - | - | Кап. ремонт | - | - |
| ***Котельная д/с№8*** | | | | | | | | | | |
| Волга Д 100 | №1 | - | 10 | - | - | - | Кап. ремонт | - | - |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Волга Д 100 | №2 | - | 10 | - | - | - | Кап. ремонт | - | - |
| ***Котельная Серафимовичад. 10Б*** | | | | | | | | | | |
| Волга Д 100 | №1 | - | 10 | - | - | - | Кап. ремонт | - | - |
| Волга Д 100 | №2 | - | 10 | - | - | - | Кап. ремонт | - | - |
| ***Котельная Калинина д.201*** | | | | | | | | | | |
| КВА-0,06Гн | №1 | - | 10 | - | - | - | Кап. ремонт | - | - |
| КВА-0,06Гн | №2 | - | 10 | - | - | - | Кап. ремонт | - | - |
| ***Котельная Калинина д.205*** | | | | | | | | | | |
| КВА-0,06Гн | №1 | - | 10 | - | - | - | Кап. ремонт | - | - |
| КВА-0,06Гн | №2 | - | 10 | - | - | - | Кап. ремонт | - | - |
| ***Котельная Калинина д.207*** | | | | | | | | | | |
| КВА-0,06Гн | №1 | - | 10 | - | - | - | Кап. ремонт | - | - |
| КВА-0,06Гн | №2 | - | 10 | - | - | - | Кап. ремонт | - | - |
| ***МКУ «ХЭС*** | | | | | | | | | | |
| ***Котельная МКОУ ДО « ДЮСШ»*** | | | | | | | | | | |
| RIELLO RTQ - 800 | №1 | - | 10 | - | - | - | Кап. ремонт | - | - |
| ***Котельная МКОУ СШ № 1*** | | | | | | | | | | |
| RIELLO RTQ - 154 | №1 | - | 10 | - | - | - | Кап. ремонт | - | - |
| ***Котельная МКОУ СШ № 3*** | | | | | | | | | | |
| КВа – 0,25 | №1 | - | 10 | - | - | - | Кап. ремонт | - | - |
| ***Котельная МКОУ СШ № 5*** | | | | | | | | | | |
| КВа – 0,25 | №1 | - | 10 | - | - | - | Кап. ремонт | - | - |
| ***Котельная МБДОУ д/с № 6*** | | | | | | | | | | |
| Fondital BALI RTN - 48 | №1 | - | 10 | - | - | - | Кап. ремонт | - | - |
| ***Котельная МБДОУ д/с № 5*** | | | | | | | | | | |
| Rossen - 100 A | №1 | - | 10 | - | - | - | Кап. ремонт | - | - |
| ***ЕврохимВолгаСервис*** | | | | | | | | | | |
| ***БМК «VitoTherm 5000»*** | | | | | | | | | | |
| Buderus SK 745 1850 | №1 | - | 10 | - | - | - | Кап. ремонт | - | - |
| Buderus SK 745 1850 | №2 | - | 10 | - | - | - | Кап. ремонт | - | - |
| Buderus SK 745 1400 | №3 | - | 10 | - | - | - | Кап. ремонт | - | - |
| ***ТКУ 1240Б*** | | | | | | | | | | |
| Vitoplex-100 PV1 | №1 | - | 10 | - | - | - | Кап. ремонт | - | - |
| Vitoplex-100 PV1 | №2 | - | 10 | - | - | - | Кап. ремонт | - | - |

*1.2.6 Схемы выдачи тепловой мощности, структура теплофикационных установок*

Система теплоснабжения котельных является закрытой.

В закрытых системах теплоснабжения сам теплоноситель нигде не расходуется, а лишь циркулирует между источником тепла и местными системами теплопотребления. Это значит, что такие системы закрыты по отношению к атмосфере, что и нашло отражение в их названии. Т.е. количество уходящей от источника и приходящей к нему воды одинаково.

В реальных же системах часть воды теряется из системы через имеющиеся в ней неплотности: через сальники насосов, компенсаторов, арматуры и т.п. Эти утечки воды из системы невелики и при хорошей эксплуатации не превышают 0,5% объема воды в системе.

Однако даже в таком количестве они приносят определенный ущерб, так как с ними бесполезно теряются и тепло, и теплоноситель.

В открытых системах теплоснабжения теплоноситель расходуется на нужды горячего водоснабжения.

Схема выдачи тепловой мощности центральной котельной идентична. Из централизованной системы водоснабжения насосом вода подается в котельную в бак, а затем подогревается в котле и подается в тепловую сеть.

***Рисунок 2.1 – Принципиальная тепловая схема котельной с водогрейными котлами***



Источники тепловой энергии Котельниковского городского поселения не являются источниками комбинированной выработки тепловой и электрической энергии.

*1.2.7 Способ регулирования отпуска тепловой энергии от источников тепловой энергии с обоснованием выбора графика изменения температур теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха*

График изменения температур теплоносителя (рисунок 2.2) выбран на основании климатических параметров холодного времени года на территории Чесменского муниципального района РФ СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» и справочных данных температуры воды, подаваемой в отопительную систему, и сетевой – в обратном трубопроводе по температурному графику 95–70 **°**С.

Центральное регулирование на источниках тепловой энергии выполняется путем установки современной газосжигательной аппаратуры в комплекте с погодозависимой автоматикой, управляемой электронным контроллером.

Районные и групповые тепловые пункты (ЦТП) в системе теплоснабжения не используются. Циркуляция теплоносителя осуществляется сетевыми насосами. Подпитка теплоносителя осуществляется подпиточными насосами. Все насосы установлены в котельных. Тепловые сети функционируют без повысительных и понизительных насосных станций.

*1.2.8 Среднегодовая загрузка оборудования*

Среднегодовая загрузка оборудования определяется числом часов использования установленной тепловой мощности источника теплоснабжения. Число часов использования установленной тепловой мощности определяется как отношение выработанной источником теплоснабжения тепловой энергии в течение года, к установленной тепловой мощности источника теплоснабжения.

***Таблица 2.16. Степень загруженности оборудования***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Наименование источника и месторасположение*** | ***Установленная мощность, Гкал/час*** | ***Загруженность оборудования, %*** | ***Среднегодовая тепловая мощность, Гкал/ч*** |
| ***МУП «Тепловые сети»*** | | | | |
| 1 | 33квар. | 12,6 | 66,02 | 8,3187 |
| 2 | 138кв. | 1,62 | 102,7 | 1,6634 |
| 3 | ДОС | 1,72 | 161,86 | 2,784 |
| 4 | ЦРБ | 1,08 | 50,18 | 0,542 |
| 5 | 103кв | 1,62 | 42,34 | 0,686 |
| 6 | Волна | 0,5 | 114,2 | 0,571 |
| 7 | п.Мелиораторов | 1,08 | 72,41 | 0,782 |
| 8 | д/с№8 | 0,17 | 64,7 | 0,11 |
| 9 | Серафимовичад. 10Б | 0,17 | 61,76 | 0,105 |
| 10 | Калинина д.201 | 0,12 | 34,16 | 0,041 |
| 11 | Калинина д.205 | 0,12 | 25 | 0,030 |
| 12 | Калинина д.207 | 0,12 | 58,3 | 0,070 |
| ***МКУ «ХЭС»*** | | | | |
| 13 | Котельная МКОУ ДО « ДЮСШ» | 1,4 | 5,64 | 0,079 |
| 14 | Котельная МКОУ СШ № 1 | 0,264 | 153,03 | 0,404 |
| 15 | Котельная МКОУ СШ № 3 | 0,44 | 89,32 | 0,393 |
| 16 | Котельная МКОУ СШ № 5 | 0,44 | 215,22 | 0,947 |
| 17 | Котельная МБДОУ д/с № 6 | 0,082 | 208,54 | 0,171 |
| 18 | Котельная МБДОУ д/с № 5 | 0,172 | 57,73 | 0,0993 |
| ***ЕврохимВолгаСервис*** | | | | |
| 19 | БМК  «VitoTherm 5000» | 4,386 | 55,15 | 2,418873 |
| 20 | ТКУ 1240Б | 1,066 | 71,01 | 0,756938 |

*1.2.9 Способы учета тепла, отпущенного в тепловые сети*

Учет отпуска тепла от источников тепловой энергии на которых не установлены приборы учета осуществляется расчетным методом - по калориметрическим характеристикам и расходу топлива.

***Таблица 2.17 – Описание приборов учета источников тепловой энергии***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Наименование источника тепловой энергии*** | ***Прибор учета*** | ***План по установке приборов*** | | |
| ***ТЭ*** | ***ГВС*** | ***ТЭ*** | ***ГВС*** |
| МУП «Тепловые сети» | | | | | |
| 1 | 33квар. | отсутствует | - | 2018 | - |
| 2 | 138кв. | отсутствует | - | 2018 | - |
| 3 | ДОС | отсутствует | - | 2018 | - |
| 4 | ЦРБ | отсутствует | - | 2018 | - |
| 5 | 103кв | отсутствует | - | 2018 | - |
| 6 | Волна | отсутствует | - | 2018 | - |
| 7 | п.Мелиораторов | отсутствует | - | 2018 | - |
| 8 | д/с№8 | отсутствует | - | 2018 | - |
| 9 | Серафимовичад. 10Б | отсутствует | - | 2018 | - |
| 10 | Калинина д.201 | отсутствует | - | 2018 | - |
| 11 | Калинина д.205 | отсутствует | - | 2018 | - |
| 12 | Калинина д.207 | отсутствует | - | 2018 | - |
| ***МКУ «ХЭС»*** | | | | | |
|  | Котельная МКОУ ДО «ДЮСШ» | отсутствует | - | 2018 | - |
|  | Котельная МКОУ СШ № 1 | отсутствует | - | 2018 | - |
|  | Котельная МКОУ СШ № 3 | отсутствует | - | 2018 | - |
|  | Котельная МКОУ СШ № 5 | отсутствует | - | 2018 | - |
|  | Котельная МБДОУ д/с № 6 | отсутствует | - | 2018 | - |
|  | Котельная МБДОУ д/с № 5 | отсутствует | - | 2018 | - |
| ***ЕврохимВолгаСервис*** | | | | | |
|  | БМК «VitoTherm 5000» | отсутствует | - | 2018 | - |
|  | ТКУ 1240Б | отсутствует | - | 2018 | - |

*1.2.10 Статистика отказов и восстановлений оборудования источников тепловой энергии*

В соответствии с предоставленными данными, отказов, а, следовательно, и восстановлений оборудования источников тепловой энергии за последние 3 года не зафиксировано.

*1.2.11 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источника тепловой энергии*

Предписаний надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации источников тепловой энергии Котельниковского городского поселения по состоянию на 01.01.2019 – не выдавались.

*1.2.12 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*

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, электрическая мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей, на территории Котельниковского городского поселения отсутствуют.

***Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них***

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

Тепловые сети города начали прокладываться с 1954 года, большая часть участков теплотрасс введена в эксплуатацию с 60-х по 80-е годы. Тепловые сети во всех районах города имеют следующие виды прокладки: надземную и подземную канальную. Тепловые сети районных котельных имеют преимущественно надземную прокладку. В местах ответвлений трубопроводов установлена запорная арматура. Для обеспечения возможности оперативного переключения на сетях предусмотрена установка секционирующих отключающих устройств. Для восприятия веса трубопровода на всем протяжении тепловой сети установлены неподвижные опоры. Неподвижные опоры фиксируют трубопровод, делят его на независимые в отношении температурных деформаций участки и воспринимают вертикальные нагрузки и горизонтальные усилия вдоль оси теплопроводов, возникающие от компенсаторов и участков самокомпенсации. Изоляция тепловых сетей выполнена из минеральной ваты. Для защиты основного слоя изоляции от увлажнения поверх изоляции выполнен покровный слой из рубероида и жестяной оболочки. Участки тепловых сетей, введенные в эксплуатацию после 2008 года, имеют изоляционный слой из пенополиуретана.

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

Схемы тепловых сетей в зонах действия источников тепловой энергии приведены в приложении.

*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* ***Таблица 2.18 – Параметры тепловых сетей центральной котельной***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Обозначение участка сети*** | | ***наружный диаметр трубопроводов (условного прохода), мм*** | ***Протяжённость тепловых сетей м*** | ***наружный диаметр трубопроводов (условного прохода), мм*** | ***Кол-во абонентов шт.*** | | ***Материал трубопровода*** | ***Число часов использования максимума мощности, час.*** | | ***Расчётный перепад температур С°*** |
| ***Начальная точка*** | ***Конечная точка*** |
|
|
|
| ***МУП «Тепловые сети»*** | | | | | | | | | | |
| ***Котельная 33 кв.*** | | | | | | | | | | |
| Тк №1 | Тк №3 | 250 | 70 | 273 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК 3 | ТК4 | 250 | 36 | 273 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК 3 | ТК 9 | 150 | 261 | 159 | 4 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК№4 | ТК№6 | 250 | 62 | 273 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК4 | ТК5 | 50 | 28 | 57 | 2 | | РР |  | | 95/70 |
| ТК 4 | ТК 6 | 250 | 56 | 273 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК 6 | ТК 6А | 50 | 30 | 57 | 1 | | РР |  | | 95/70 |
| ТК 6 | ТК 7 | 250 | 106 | 273 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК 7 | ТК 7А | 100 | 44 | 108 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК 7 | ТК 8 | 150 | 42 | 159 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК 8 | ТК 8 А | 80 | 10 | 89 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК 8 | ТК 9 | 150 | 70 | 159 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК 9 | ТК 9А | 80 | 20 | 89 | 2 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК9 | ТК9Б | 50 | 84 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК 9 | ТК 10 | 150 | 182 | 159 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК 10 | ТК 10 А | 50 | 12.8 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК 10А | ТК 10 А1 | 50 | 80 | 57 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК10А | ТК 10Б | 50 | 20 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК 10 А | ТК 10В | 50 | 40 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК10 А1 | ТК 10 А2 | 50 | 40 | 57 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК 10А 2 | ТК10А2.А | 50 | 60 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК 10А2 | ТК10А3 | 50 | 200 | 57 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК 10 А 3 | ТК 10А3А | 50 | 20 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК А 3 | ТК А3 Б | 50 | 114 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК 10 | ТК11 | 100 | 74 | 108 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК 11 | ТК11 А | 50 | 40 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК 11 | ТК11 Б | 100 | 240 | 108 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК 8 | ТК 12 | 200 | 90 | 219 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК 12 | ТК 12 А | 100 | 52 | 108 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК 12 | ТК 12 Б | 50 | 15 | 57 | 1 | | РР |  | | 95/70 |
| ТК 12 | ТК 13 | 200 | 80 | 219 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК 13 | ТК 13 А | 80 | 20 | 89 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК 13 | ТК 13Б | 100 | 286 | 108 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК13 | ТК14 | 150 | 172 | 159 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК14 | ТК14 А | 80 | 108 | 89 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК14 | ТК15 | 150 | 44 | 159 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК15 | ТК15 А | 100 | 240 | 108 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК15 | ТК40 | 150 | 184 | 159 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК40 | ТК40 А | 50 | 56 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК40 | ТК40 Б | 150 | 60 | 159 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК40Б | ТК40Б.1 | 50 | 132 | 57 | 1 | | ПРТ |  | | 95/70 |
| ТК40Б. | ТК40 Б.2 | 150 | 220 | 159 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК40 Б.2 | ТК40Б.2А | 50 | 30 | 57 | 1 | | РР |  | | 95/70 |
| ТК40Б.2 | ТК41 | 150 | 140 | 159 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК41 | ТК41А | 100 | 36 | 108 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК41 | ТК41 Б | 50 | 260 | 57 | 1 | | ПРТ |  | | 95/70 |
| ТК41 | ТК41В | 150 | 70 | 159 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК41В | ТК45 | 100 | 100 | 108 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК45 | ТК45 А | 50 | 60 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК45 | ТК45 Б | 80 | 280 | 89 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК41В | ТК42 | 150 | 70 | 159 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК42 | ТК42 А | 100 | 36 | 100 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК42 | ТК43 | 80 | 36 | 89 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК43 | ТК43 А | 50 | 10 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК 43 | ТК43 Б | 80 | 36 | 89 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК43Б | ТК43Б.1 | 50 | 30 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК43Б | ТК44 | 80 | 40 | 89 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК44 | ТК44А | 80 | 7 | 80 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК2 | ТК2а | 50 | 60 | 57 | 3 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК2 | ТК16 | 200 | 160 | 219 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК16 | ТК16а | 70 | 42 | 76 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК16 | ТК16б | 50 | 40 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК16 | ТК17 | 200 | 44 | 219 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК17 | ТК17а | 70 | 60 | 76 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК17 | ТК18 | 200 | 160 | 219 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК18 | ТК18а | 50 | 70 | 79 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК18 | ТК19 | 200 | 10 | 219 | 0 | | ппу |  | | 95/70 |
| ТК19 | ТК20 | 125 | 41 | 130 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК20 | ТК20а | 50 | 14 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК20 | ТК21 | 125 | 20 | 130 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК21 | ТК21а | 50 | 14 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК21 | ТК22 | 125 | 88 | 130 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК22 | ТК22а | 50 | 14 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК19 | ТК28 | 200 | 10 | 219 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК28 | ТК29 | 70 | 184 | 76 | 2 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК28 | ТК30 | 200 | 190 | 219 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК30 | ТК30а | 50 | 20 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| Тк30 | ТК31 | 100 | 56 | 108 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК31 | ТК31а | 50 | 80 | 57 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК31 | ТК31б | 50 | 10 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК31а | ТК31в | 50 | 18 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК31а | ТК31г | 40 | 80 | 46 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК30 | ТК32 | 150 | 146 | 159 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК32 | ТК32а | 40 | 16 | 46 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК32 | ТК33 | 150 | 60 | 159 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК33 | ТК33а | 70 | 16 | 76 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК33 | ТК34 | 100 | 60 | 108 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК34 | ТК34а | 50 | 10 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК34 | ТК35 | 100 | 92 | 108 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК35 | ТК35а | 50 | 10 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК35 | ТК36 | 80 | 60 | 89 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК36 | ТК37 | 80 | 60 | 89 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК37 | ТК37а | 80 | 14 | 89 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК37 | ТК37б | 50 | 84 | 57 | 2 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК33 | ТК33б | 150 | 80 | 159 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК33б | ТК33в | 63 | 140 | 69 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК33б | ТК33г | 150 | 40 | 159 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК33г | ТК33д | 70 | 8 | 76 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК33г | ТК38 | 150 | 20 | 159 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК38 | ТК38 а | 70 | 90 | 76 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК38 | ТК38б | 100 | 100 | 108 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК38б | ТК38в | 40 | 24 | 46 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК38б | ТК38д | 100 | 90 | 108 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК38д | ТК38е | 40 | 24 | 46 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК38д | ТК39 | 80 | 80 | 89 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК39 | ТК39а | 50 | 16 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК39 | ТК39б | 50 | 82 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ***Котельная ЦРБ*** | | | | | | | | | | |
| ТКкот | ТК1 | 150 | 6 | 159 | 0 | | ППУ оц |  | | 95/70 |
| ТК1 | ТК1а | 50 | 60 | 57 | 1 | | ППУоц |  | | 95/70 |
| ТК1 | ТК2 | 150 | 190 | 159 | 0 | | ППУ оц |  | | 95/70 |
| ТК2 | ТК3 | 150 | 48 | 159 | 0 | | ППУ оц |  | | 95/70 |
| ТК2 | ТК2а | 80 | 20 | 89 | 1 | | ППУоц |  | | 95/70 |
| ТК3 | ТК3а | 150 | 4 | 159 | 1 | | ППУ оц |  | | 95/70 |
| ТКкот | ТК4 | 50 | 30 | 57 | 1 | | ППУ оц |  | | 95/70 |
| ***Котельная д/с№8*** | | | | | | | | | | |
| ТКкот | ТК1 | 50 | 70 | 57 | 1 | | прт |  | | 95/70 |
| ***Котельная Калинина 201*** | | | | | | | | | | |
| ТКкот | ТК1 | 50 | 30 | 57 | 1 | | метал |  | | 95/70 |
| ***Котельная Калинина 205*** | | | | | | | | | | |
| ТКкот | ТК1 | 50 | 40 | 57 | 1 | | метал |  | | 95/70 |
| ***Котельная Калинина 207*** | | | | | | | | | | |
| ТКкот | ТК1 | 50 | 40 | 57 | 1 | | метал |  | | 95/70 |
| ***Котельная «Волна»*** | | | | | | | | | | |
| ТКкот | ТК1 | 100 | 64 | 108 |  | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК1 | ТК1а | 50 | 44 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК1 | ТК1б | 50 | 12 | 57 |  | | Ппу |  | | 95/70 |
| ТК1б | ТК1в | 50 | 4 | 57 |  | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК1б | ТК2 | 100 | 60 | 108 | 1 | | ппу |  | | 95/70 |
| ТК2 | ТК2а | 50 | 6 | 57 |  | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК2 | ТК3 | 50 | 44 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК3 | ТК3а | 50 | 24 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ***Котельная103 кв*** | | | | | | | | | | |
| ТКкот | ТК1 | 150 | 2 | 159 |  | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК1 | ТК1а | 80 | 120 | 89 | 1 | | ППУ оц |  | | 95/70 |
| ТК1 | ТК2 | 100 | 402 | 108 | 0 | | Прт |  | | 95/70 |
| ТК2 | ТК2а | 100 | 20 | 108 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК2 | ТК3 | 40 | 240 | 46 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ***Котельная Пос. Мелиоратор*** | | | | | | | | | | |
| ТКкот | ТК1 | 150 | 12 | 159 |  | | Метал |  | | 95/70 |
| ТК1 | ТК2 | 100 | 18 | 108 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК1 | ТК3 | 100 | 146 | 108 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК3 | ТК3а | 50 | 36 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК3 | ТК4 | 100 | 62 | 57 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК4 | ТК4а | 50 | 8 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК4 | ТК5 | 100 | 50 | 108 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК5 | ТК5а | 50 | 8 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК5 | ТК6 | 100 | 62 | 108 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК6 | ТК6а | 50 | 8 | 50 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК6 | ТК7 | 100 | 54 | 108 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК7 | ТК7а | 50 | 8 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК7 | ТК8 | 100 | 36 | 108 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК8 | ТК9 | 100 | 56 | 108 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК9 | ТК9а | 50 | 8 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК8 | ТК10 | 50 | 173 | 57 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК10 | ТК10а | 50 | 11 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК10 | ТК10б | 50 | 11 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК11 | ТК12 | 50 | 173 | 57 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК12 | ТК12а | 50 | 11 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК12 | ТК12б | 50 | 11 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ***Котельная 138 (ДОС)*** | | | | | | | | | | |
| ТКкот | ТК1 | 200 | 140 | 219 | 0 | | Прт |  | | 95/70 |
| ТК1 | ТК1а | 80 | 12 | 89 | 1 | | Прт |  | | 95/70 |
| ТК1 | ТК1б | 80 | 12 | 89 | 1 | | Прт |  | | 95/70 |
| ТК1 | ТК2 | 200 | 44 | 219 | 0 | | Прт |  | | 95/70 |
| ТК2 | ТК2а | 80 | 94 | 89 | 1 | | Прт |  | | 95/70 |
| ТК2 | ТК3 | 200 | 600 | 219 | 0 | | Прт |  | | 95/70 |
| ТК3 | ТК3а | 100 | 12 | 108 | 1 | | Прт |  | | 95/70 |
| ТК3 | ТК3б | 80 | 84 | 89 | 1 | | Прт |  | | 95/70 |
| ТК3 | ТК4 | 160 | 94 | 173 | 0 | | Прт |  | | 95/70 |
| ТК4 | ТК4а | 80 | 16 | 89 | 1 | | Прт |  | | 95/70 |
| ТК4 | ТК5 | 160 | 110 | 173 | 0 | | Прт |  | | 95/70 |
| ТК5 | ТК6 | 160 | 60 | 173 | 0 | | Прт |  | | 95/70 |
| ТК6 | ТК6а | 80 | 64 | 89 | 1 | | Прт |  | | 95/70 |
| ТК6 | ТК7 | 100 | 116 | 108 | 0 | | Прт |  | | 95/70 |
| ТК7 | ТК7а | 80 | 36 | 89 | 1 | | Прт |  | | 95/70 |
| ТК7 | ТК7б | 100 | 88 | 108 | 1 | | Прт |  | | 95/70 |
| ТК5 | ТК8 | 160 | 52 | 173 | 0 | | Прт |  | | 95/70 |
| ТК8 | ТК8а | 100 | 24 | 108 | 1 | | Прт |  | | 95/70 |
| ТК8 | ТК8б | 100 | 12 | 108 | 1 | | Прт |  | | 95/70 |
| ***Котельная 138 кв.*** | | | | | | | | | | |
| ТКкот | ТК1 | 150 | 93 | 159 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК1 | ТК2 | 100 | 78 | 108 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК2 | ТК2а | 80 | 18 | 89 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК2 | ТК3 | 100 | 86 | 108 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК3 | ТК3а | 80 | 18 | 89 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК3 | ТК4 | 100 | 22 | 108 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК4 | ТК4а | 50 | 20 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК4 | ТК5 | 100 | 20 | 108 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК5 | ТК5а | 50 | 4.32 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК5 | ТК6 | 100 | 86 | 108 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК6 | ТК6а | 50 | 16 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК6 | ТК6б | 100 | 134 | 108 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК1 | ТК7 | 150 | 64 | 159 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК7 | ТК7а | 50 | 18 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК7 | ТК8 | 150 | 113 | 159 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК8 | ТК8а | 50 | 17 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК8 | ТК9 | 150 | 170 | 159 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК9 | ТК9а | 100 | 20 | 108 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК9 | ТК10 | 150 | 175 | 159 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК10 | ТК11 | 125 | 20 | 130 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК11 | ТК11а | 50 | 12 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК11 | ТК12 | 125 | 134 | 130 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК12 | ТК12а | 50 | 12 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК12 | ТК13 | 80 | 20 | 89 | 0 | |  |  | | 95/70 |
| ТК13 | ТК13а | 50 | 20 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК13 | ТК14 | 80 | 34 | 89 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК14 | ТК14а | 50 | 30 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК14 | ТК15 | 80 | 28 | 89 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК15 | ТК15а | 50 | 28 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК15 | ТК15б | 50 | 33 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК10 | ТК16 | 125 | 178 | 130 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК16 | ТК17 | 100 | 73 | 108 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК17 | ТК17а | 50 | 23 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК17 | ТК18 | 50 | 91 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК16 | ТК19 | 50 | 252 | 57 | 0 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК19 | ТК19а | 50 | 35 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК19 | ТК19б | 50 | 80 | 57 | 1 | |  |  | | 95/70 |
| ***Котельная Серафимович 10 б*** | | | | | | | | | | |
| ТКкот | ТК1 | 50 | 40 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ТК1 | ТК1а | 50 | 50 | 57 | 1 | | ППУ |  | | 95/70 |
| ***ЕврохимВолгаСервис*** | | | | | | | | | | |
| ***Квартал 15-2*** | |  | ***655,50*** |  | | ***112*** |  |  | ***70-95*** | |
| БМК | ТК1 | 219 | 7,5 |  | |  | стальные с тепловой изоляцией |  |  | |
| ТК1 | УТ7 | 75 | 115 |  | |  | Гибкие предварительно изолированные трубы из полибутена РВ-1 |  |  | |
| УТ7 | УТ8 | 63 | 32 |  | |  |  |  | |
| УТ8 | МКД №1 | 50 | 83 |  | | 36 |  |  | |
| УТ8 | МКД №3 | 50 | 16 |  | | 36 |  |  | |
| УТ7 | УТ6 | 50 | 54 |  | |  |  |  | |
| УТ6 | МКД №5 | 50 | 16 |  | | 36 |  |  | |
| УТ6 | УТ9 | 40 | 101 |  | |  |  |  | |
| УТ9 | УТ3 | 32 | 34 |  | |  |  |  | |
| УТ | УТ10 | 32 | 30 |  | |  |  |  | |
| УТ10 | УТ5 | 32 | 32 |  | |  |  |  | |
| УП4 | ДРП | 32 | 7 |  | | 1 |  |  | |
| УТ3 | ДОСЛК | 32 | 27 |  | | 1 |  |  | |
| УТ10 | ЗН | 32 | 52 |  | | 1 |  |  | |
| УТ5 | ЗПВ | 32 | 49 |  | | 1 |  |  | |
| ***Квартал 15-3*** | |  | ***557,00*** |  | | ***234*** |  |  | ***70-95*** | |
| ТК1 | УТ1 | 110 | 138 |  | |  | Гибкие предварительно изолированные трубы из полибутена РВ-1 |  |  | |
| УТ1 | УТ2 | 90 | 47 |  | |  |  |  | |
| УТ2 | МКД №2 | 50 | 21 |  | | 38 |  |  | |
| УТ2 | УТ3 | 75 | 70 |  | |  |  |  | |
| УТ3 | МКД №1 | 50 | 6 |  | | 40 |  |  | |
| УТ3 | УТ4 | 63 | 66 |  | |  |  |  | |
| УТ4 | МКД №3 | 50 | 6 |  | | 40 |  |  | |
| УТ4 | МКД №5 | 50 | 74 |  | | 40 |  |  | |
| УТ1 | УТ5 | 75 | 20 |  | |  |  |  | |
| УТ5 | МКД №4 | 50 | 21 |  | | 38 |  |  | |
| УТ5 | УТ6 | 63 | 15 |  | |  |  |  | |
| УТ6-УП5 | МКД №6 | 50 | 73 |  | | 38 |  |  | |
| ***Квартал 15-2*** | |  | ***136,75*** |  | | ***261*** |  |  | ***70-95*** | |
| УТ1 | УТ2 | 159 | 31,5 |  | |  | стальные |  |  | |
| **УТ2** | общ на 200м | 159 | 11,35 |  | | 201 |  |  | |
| УТ2 | МКД (60семей) | 89 | 93,9 |  | | 60 |  |  |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***МКУ «ХЭС»*** | | | | | | | | |
| От котельной МКОУ ДО « ДЮСШ» | Стена здания МКОУ ДО « ДЮСШ» | 108 | 100 |  | 1 | металл | 360 | 75 - 90 |
| От котельной МКОУ СШ № 1 | Стена здания МКОУ СШ № 1 | 89 | 80 |  | 1 | металл | - | 75 - 90 |
| От котельной МКОУ СШ № 3 | Стена здания МКОУ СШ № 3 | 108 | 100 |  | 1 | металл | - | 75 - 90 |
| От котельной МКОУ СШ № 5 | Стена здания МКОУ СШ № 5 и стена здания МБДОУ д/с № 9 | 76 | 270 |  | 2 | металл | 360 | 75 - 90 |
| От котельной МБДОУ д/с № 6 | Стена здания МБДОУ д/с № 6 | 57 | 80 |  | 1 | металл | 1080 | 70 - 85 |
| От котельной МБДОУ д/с № 5 | Стена здания МБДОУ д/с № 5 | 89 | 80 |  | 1 | металл | 360 | 60 - 80 |

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

Секционирующие задвижки из низколегированной стали, чугуна и регулирующие размещены в узлах присоединения распределительных сетей потребителей к тепловым сетям непосредственно в индивидуальных тепловых пунктах зданий потребителей, а также тепловых камер, по одной на каждый (прямой и обратный) трубопроводы.

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

Тепловые павильоны систем теплоснабжения на территории Котельниковского городского поселения отсутствуют.

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

Температурный график подающего трубопровода тепловой сети отопления - это зависимость температуры теплоносителя, подаваемого в тепловую сеть производителем тепла, от температуры наружного воздуха, и поддерживать его в трубопроводе подачи тепловой сети должен производитель тепла.

Температурный график теплоносителя в обратном трубопроводе - это зависимость температуры возвращаемой в тепловую сеть потребителем тепловой энергии, от температуры наружного воздуха, и поддерживать его должен потребитель. Т.е. температура теплоносителя – это функция аргументом, т.е. Независимой переменной которой является температура наружного воздуха.

В соответствии с п.5 ст.20 Федерального закона от 27.07.2010 г. № 190 «О теплоснабжении» температурный график системы теплоснабжения утверждается при утверждении схемы теплоснабжения.

Температурный график регулирования тепловой нагрузки разрабатывается из условий суточной подачи тепловой энергии на отопление, обеспечивающей потребность зданий в тепловой энергии в зависимости от температуры наружного воздуха, чтобы обеспечить температуру в помещениях постоянной на уровне не менее 18 градусов, а также покрытие тепловой нагрузки горячего водоснабжения с обеспечением температуры ГВС в местах водоразбора не ниже + 60 °С, в соответствии с требованиями СанПин 2.1.4.2496-09 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения».

Для домовых систем отопления потребителей применяется температурный график регулирования отпуска тепловой энергии на источнике теплоты при различных расчетных и текущих температурах наружного воздуха при расчетных перепадах температура воды в системе отопления.

Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным графиком регулирования отпуска тепла в тепловые сети.

Фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети соответствуют установленным по поселению температурным графикам качественного регулирования тепловой нагрузки.

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

В соответствии с пунктом 6.2.59 «Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок»:

- Отклонения от заданного режима на источнике теплоты предусматриваются не более:

- по температуре воды, поступающей в тепловую сеть ± 3%;

- по давлению в подающем трубопроводе ± 5%;

- по давлению в обратном трубопроводе ± 0,2 кгс/см2.

- Отклонение фактической среднесуточной температуры обратной воды из тепловой сети может превышать заданную температурным графиком не более чем на +3%.

- Понижение фактической температуры обратной воды по сравнению с графиком не лимитируется.

В соответствии с данными, фактические температурные режимы отпуска тепла в тепловые сети соответствуют утвержденным графикам регулирования отпуска тепла. Отклонения от заданного режима на источнике теплоты не превышают допустимых значений.

Анализ фактического температурного режима отпуска тепла в тепловые сети и их соответствие утвержденным температурным графикам регулирования отпуска тепла в тепловые сети для котельных не производился ввиду отсутствия суточных ведомостей работы теплосети от котельных.

*1.3.8 Гидравлические режимы тепловых сетей и пьезометрические графики*

Принятый качественный режим регулирования отпуска тепла отопительной нагрузки заключается в изменении температуры сетевой воды в подающем трубопроводе в зависимости от температуры наружного воздуха, и при этом гидравлический режим работы системы теплоснабжения остается неизменным, т.е. он не должен претерпевать изменений в течение всего отопительного периода. Правилами технической эксплуатации тепловых электрических станций и тепловых сетей предусматривается ежегодная разработка гидравлических режимов тепловых сетей для отопительного и летнего периодов, а также разработка гидравлических режимов системы теплоснабжения на ближайшие 3-5 лет.

В процессе выполнения программы реконструкции тепловых сетей, а также теплосилового хозяйства, имея целью создание "идеальной тепловой сети" гидравлические режимы тепловой сети неизбежно подвергнутся корректировке.

При массовом внедрении ИТП у потребителей тепловой энергии, трубопроводы ГВС от источников тепловой энергии ликвидируются.

Регулирование потребления тепловой энергии должно производиться в ИТП, снабженных самым современным оборудованием. Это позволяет выдерживать расчётные расходы сетевой воды всей системы.

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

Повреждения участков теплопроводов или оборудования сети, которые приводят к необходимости немедленного их отключения, рассматриваются как отказы. К отказам приводят следующие повреждения элементов тепловых сетей:

- трубопроводов: сквозные коррозионные повреждения труб, разрывы сварных швов;

- задвижек: коррозия корпуса или байпаса задвижки, искривление или падение дисков, неплотность фланцевых соединений, засоры, приводящие к негерметичности отключения участков;

- компенсаторов.

Все отмеченные выше повреждения возникают в процессе эксплуатации в результате воздействия на элемент ряда неблагоприятных факторов. Причинами некоторых повреждений являются дефекты строительства.

Наиболее частой причиной повреждений теплопроводов является наружная коррозия. Количество повреждений, связанных с разрывом продольных и поперечных сварных швов труб, значительно меньше, чем коррозионных. Основными причинами разрывов сварных швов являются заводские дефекты при изготовлении труб и дефекты сварки труб при строительстве.

Причины повреждения задвижек весьма разнообразны: это и наружная коррозия, и различные неполадки, возникающие в процессе эксплуатации (засоры, заклинивание и падение дисков, расстройства фланцевых соединений).

По информации, полученной от организаций занятых в сфере теплоснабжения Котельниковского городского поселения, отказов (аварий, инцидентов) на эксплуатируемых ими тепловых сетях за период 2013-2018 гг. – не происходило.

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

Классификация повреждений в системах теплоснабжения на аварии, отказы в работе даны в "Инструкции по расследованию и учету нарушений в работе энергетических предприятий и организаций системы Минжилкомхоза РСФСР" (М.: ОНТИ АКХ им. К. Д. Памфилова, 1986). Нормы времени на восстановление должны определяться с учетом требований данной инструкции и местных условий.

Предприятия объединенных котельных и тепловых сетей должны быть оснащены необходимыми машинами и механизмами для проведения восстановительных работ в соответствии с "Табелем оснащения машинами и механизмами эксплуатации котельных установок и тепловых сетей" (М.: ОНТИ АКХ им. К. Д. Памфилова, 1985).

Время, необходимое для восстановления тепловой сети, при разрыве трубопровода, полученное на основе обработки статистических данных при канальной прокладке.

***Таблица 2.19-Время восстановления повреждений на тепловых сетях***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Диаметр трубы d, мм*** | ***Среднее время восстановления Zp, ч*** |
| 100 | 12,5 |
| 125-300 | 17,5 |
| 350-500 | 17,5 |
| 600-700 | 19 |
| 800-900 | 27,2 |

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

С целью диагностики состояния тепловых сетей проводятся гидравлические и температурные испытания теплотрасс, а также на тепловые потери.

Гидравлическое испытание тепловых сетей производят дважды: сначала проверяют прочность и плотность теплопровода без оборудования и арматуры, после весь теплопровод, который готов к эксплуатации, с установленными грязевиками, задвижками, компенсаторами и остальным оборудованием. Повторная проверка нужна потому, что при смонтированном оборудовании и арматуре тяжелее проверить плотность и прочность сварных швов.

В случаях, когда при испытании теплопроводов без оборудования и арматуры имеет место падение давления по приборам, значит, имеющиеся сварные швы неплотные (естественно, если в самих трубах нет свищей, трещин и пр.). Падение давления при испытании трубопроводов с установленным оборудованием и арматурой, возможно, свидетельствует, что помимо стыков выполнены с дефектами еще сальниковые уплотнения или фланцевые соединения.

При предварительном испытании проверяется на плотность и прочность не только сварные швы, но и стенки трубопроводов, т.к. бывает, что трубы имеют трещины, свищи и прочие заводские дефекты. Испытания смонтированного трубопровода должны выполняться до монтажа теплоизоляции. Помимо этого трубопровод не должен быть засыпан или закрыт инженерными конструкциями. Когда трубопровод сварен из бесшовных цельнотянутых труб, он может предъявляться к испытанию уже изолированным, но только с открытыми сварными стыками.

При окончательном испытании подлежат проверке места соединения отдельных участков (в случаях испытания теплопровода частями), сварные швы грязевиков и сальниковых компенсаторов, корпуса оборудования, фланцевые соединения. Во время проверки сальники должны быть уплотнены, а секционные задвижки полностью открыты.

При гидравлическом испытании тепловых сетей последовательность проведения работ такая:

- проводят очистку теплопроводов;

- устанавливают манометры, заглушки и краны;

- подключают воду и гидравлический пресс;

- заполняют трубопроводы водой до необходимого давления;

- проводят осмотр теплопроводов и помечают места, где обнаружены дефекты;

- устраняют дефекты;

- производят второе испытание;

- отключают от водопровода и производят спуск воды из труб;

- снимают манометры и заглушки.

Для заполнения трубопроводов водой и хорошего удаления из труб воздуха водопровод присоединяют к нижней части теплопровода. Возле каждого воздушного крана необходимо выставить дежурного. Сначала через воздушники поступает только воздух, потом воздушно-водяная смесь и, наконец, только вода. По достижении выхода только воды кран перекрывается. Далее кран еще два-три раза периодически открывают для полного выпуска оставшейся части воздуха с верхних точек. Перед началом наполнения тепловой сети все воздушники необходимо открыть, а дренажи закрыть.

Испытание проводят давлением, равном рабочему с коэффициентом 1,25. Под рабочим понимают максимальное давление, которое может возникнуть на данном участке в процессе эксплуатации.

При случаях испытания теплопровода без оборудования и арматуры давление поднимают до расчетного и выдерживают его на протяжении 10 мин, контролируя при этом падение давления, после снижают его до рабочего, проводят осмотр сварных соединений и обстукивают стыки. Испытания считают удовлетворительными, если отсутствует падение давления, нет течи и потения стыков.

Испытания с установленным оборудованием и арматурой проводят с выдержкой в течение 15 мин, проводят осмотр фланцевых и сварных соединений, арматуры и оборудования, сальниковых уплотнений, после давление снижают до рабочего. Испытания считают удовлетворительными, если в течение 2 ч падение давления не превышает 10%. Испытательное давление проверяет не только герметичность, но и прочность оборудования и трубопровода.

После испытания воду необходимо удалять из труб полностью. Как правило, вода для испытаний не проходит специальную подготовку и может снизить качество сетевой воды и быть причиной коррозии внутренних поверхностей труб.

Температурные испытания тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя, находящихся в эксплуатации длительное время и имеющих ненадежные участки проводиться после ремонта и предварительного испытания этих сетей на прочность и плотность, но не позднее чем за 3 недели до начала отопительного периода.

Температурным испытаниям подвергаться вся сеть от источника тепловой энергии до индивидуальных тепловых пунктов потребителей. Температурные испытания проводятся при устойчивых суточных плюсовых температурах наружного воздуха.

Началу испытания тепловой сети на максимальную температуру теплоносителя должен предшествовать прогрев тепловой сети при температуре воды в подающем трубопроводе 100 °С.

Продолжительность прогрева составляет порядка двух часов.

Перед началом испытания производится расстановка персонала в пунктах наблюдения и по трассе тепловой сети.

В предусмотренный программой срок на источнике тепловой энергии начинается постепенное повышение температуры воды до установленного максимального значения при строгом контроле за давлением в обратном коллекторе сетевой воды на источнике тепловой энергии и величиной подпитки (дренажа).

Заданная максимальная температура теплоносителя поддерживается постоянной в течение установленного программой времени (не менее 2 ч), а затем плавно понижается до 70-80 °С.

Скорость повышения и понижения температуры воды в подающем трубопроводе выбирается такой, чтобы в течение всего периода испытания соблюдалось заданное давление в обратном коллекторе сетевой воды на источнике тепловой энергии. Поддержание давления в обратном коллекторе сетевой воды на источнике тепловой энергии при повышении температуры первоначально должно проводиться путем регулирования величины подпитки, а после полного прекращения подпитки в связи с увеличением объема сетевой воды при нагреве путем дренирования воды из обратного коллектора.

С момента начала прогрева тепловой сети и до окончания испытания во всех пунктах наблюдения непрерывно (с интервалом 10 мин) ведутся измерения температур и давлений сетевой воды с записью в журналы.

Руководитель испытания по данным, поступающим из пунктов наблюдения, следит за повышением температуры сетевой воды на источнике тепловой энергии и в тепловой сети и прохождением температурной волны по участкам тепловой сети.

Для своевременного выявления повреждений, которые могут возникнуть в тепловой сети при испытании, особое внимание должно уделяться режимам подпитки и дренирования, которые связаны с увеличением объема сетевой воды при ее нагреве. Поскольку расходы подпиточной и дренируемой воды в процессе испытания значительно изменяются, это затрудняет определение по ним момента появления неплотностей в тепловой сети. Поэтому в период неустановившегося режима необходимо анализировать причины каждого резкого увеличения расхода подпиточной воды и уменьшения расхода дренируемой воды.

Нарушение плотности тепловой сети при испытании может быть выявлено с наибольшей достоверностью в период установившейся максимальной температуры сетевой воды. Резкое отклонение величины подпитки от начальной в этот период свидетельствует о появлении неплотности в тепловой сети и необходимости принятия срочных мер по ликвидации повреждения.

Специально выделенный персонал во время испытания должен объезжать и осматривать трассу тепловой сети и о выявленных повреждениях (появление парения, воды на трассе сети и др.) немедленно сообщать руководителю испытания. При обнаружении повреждений, которые могут привести к серьезным последствиям, испытание должно быть приостановлено до устранения этих повреждений.

Системы теплопотребления, температура воды в которых при испытании превысила допустимые значения 95 °С должны быть немедленно отключены.

Измерения температуры и давления воды в пунктах наблюдения заканчиваются после прохождения в данном месте температурной волны и понижения температуры сетевой воды в подающем трубопроводе до 100 °С.

Испытание считается законченным после понижения температуры воды в подающем трубопроводе тепловой сети до 70-80 °С.

Испытания по определению тепловых потерь в тепловых сетях проводятся один раз в пять лет на с целью разработки энергетических характеристик и нормирования эксплуатационных тепловых потерь, а также оценки технического состояния тепловых сетей.

Осуществление разработанных гидравлических и температурных режимов испытаний производится в следующем порядке:

- включаются расходомеры на линиях сетевой и подпиточной воды и устанавливаются термометры на циркуляционной перемычке конечного участка кольца, на выходе трубопроводов из теплоподготовительной установки и на входе в нее;

- устанавливается определенный расчетом расход воды по циркуляционному кольцу, который поддерживается постоянным в течение всего периода испытаний;

- устанавливается давление в обратной линии испытываемого кольца на входе ее в теплоподготовительную установку;

- устанавливается температура воды в подающей линии испытываемого кольца на выходе из теплоподготовительной установки.

Отклонение расхода сетевой воды в циркуляционном кольце не должно превышать ±2 % расчетного значения.

Температура воды в подающей линии должна поддерживаться постоянной с точностью ±0,5 °С.

Определение тепловых потерь при подземной прокладке сетей производится при установившемся тепловом состоянии, что достигается путем стабилизации температурного поля в окружающем теплопроводы грунте, при заданном режиме испытаний.

Показателем достижения установившегося теплового состояния грунта на испытываемом кольце является постоянство температуры воды в обратной линии кольца на входе в теплоподготовительную установку в течение 4 ч.

Во время прогрева грунта измеряются расходы циркулирующей и подпиточной воды, температура сетевой воды на входе в теплоподготовительную установку и выходе из нее и на перемычке конечного участка испытываемого кольца. Результаты измерений фиксируются одновременно через каждые 30 мин.

Продолжительность периода достижения установившегося теплового состояния кольца существенно сокращается, если перед испытанием горячее водоснабжение присоединенных к испытываемой магистрали потребителей осуществлялось при температуре воды в подающей линии, близкой к температуре испытаний.

Начиная с момента достижения установившегося теплового состояния во всех намеченных точках наблюдения устанавливаются термометры и измеряется температура воды. Запись показаний термометров и расходомеров ведется одновременно с интервалом 10 мин. Продолжительность основного режима испытаний должна составлять не менее 8 часов.

На заключительном этапе испытаний методом "температурной волны" уточняется время –«продолжительность достижения установившегося теплового состояния испытываемого кольца».

На этом этапе температура воды в подающей линии за 20-40 мин повышается на 10-20С по сравнению со значением температуры испытания и поддерживается постоянной на этом уровне в течение 1 ч. Затем с той же скоростью температура воды понижается до значения температуры испытания, которое и поддерживается до конца испытаний.

Расход воды при режиме "температурной волны" остается неизменным. Прохождение "температурной волны" по испытываемому кольцу фиксируется с интервалом 10 мин во всех точках наблюдения, что дает возможность определить фактическую продолжительность пробега частиц воды но каждому участку испытываемого кольца.

Испытания считаются законченными после того, как "температурная волна" будет отмечена в обратной линии кольца на входе в теплоподготовительную установку.

Суммарная продолжительность основного режима испытаний и периода пробега "температурной волны" составляет удвоенное время продолжительности достижения установившегося теплового состояния испытываемого кольца плюс 10-12 ч.

В результате испытаний определяются тепловые потери для каждого из участков испытываемого кольца отдельно по подающей и обратной линиям.

*1.3.12 Описание периодичности и соответствия техническим регламентам и иным обязательным требованиям процедур летних ремонтов с параметрами и методами испытаний (гидравлических, температурных, на тепловые потери) тепловых сетей*

Под термином «летний ремонт» имеется в виду планово-предупредительный ремонт, проводимый в межотопительный период. В отношении периодичности проведения так называемых летних ремонтов, а также параметров и методов испытаний тепловых сетей требуется следующее:

1. Техническое освидетельствование тепловых сетей должно производиться не реже 1 раза в 5 лет в соответствии с п.2.5 МДК 4 - 02.2001 «Типовая инструкция по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения»;

2. Оборудование тепловых сетей в том числе тепловые пункты и системы теплопотребления до проведения пуска после летних ремонтов должно быть подвергнуто гидравлическому испытанию на прочность и плотность, а именно: элеваторные узлы, калориферы и водоподогреватели отопления давлением 1,25 рабочего, но не ниже 1 МПа (10 кгс/см2), системы отопления с чугунными отопительными приборами давлением 1,25 рабочего, но не ниже 0,6 МПа (6 кгс/см2), а системы панельного отопления давлением 1 МПа (10 кгс/см2) (п.5.28 МДК 4 - 02.2001);

3. Испытанию на максимальную температуру теплоносителя должны подвергаться все тепловые сети от источника тепловой энергии до тепловых пунктов систем теплопотребления, данное испытание следует проводить, как правило, непосредственно перед окончанием отопительного сезона при устойчивых суточных плюсовых температурах наружного воздуха в соответствии с п.1.3, 1.4 РД 153-34.1-20.329-2001 «Методические указания по испытанию водяных тепловых сетей на максимальную температуру теплоносителя».

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

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

- потери и затраты теплоносителя;

- потери тепловой энергии через теплоизоляционные конструкции, а также с потерями и затратами теплоносителей;

- удельный среднечасовой расход сетевой воды на единицу расчетной присоединенной тепловой нагрузки потребителей и единицу отпущенной потребителям тепловой энергии;

- разность температур сетевой воды в подающих и обратных трубопроводах (или температура сетевой воды в обратных трубопроводах при заданных температурах сетевой воды в подающих трубопроводах).

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

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

- потери тепловой энергии в водяных и паровых тепловых сетях через теплоизоляционные конструкции и с потерями и затратами теплоносителя;

- потери и затраты теплоносителя;

- затраты электроэнергии при передаче тепловой энергии.

Гидравлическая энергетическая характеристика тепловой сети (энергетическая характеристика по показателю «удельный расход электроэнергии на транспорт тепловой энергии») устанавливает зависимость от температуры наружного воздуха нормативного значения каждого из указанных показателей, стабильная при неизменном состоянии системы теплоснабжения в условиях соблюдения нормативной температуры сетевой воды в подающем трубопроводе и нормативной разности давлений сетевой воды в подающем и обратном трубопроводах на выводах источника тепловой энергии.

На территории Котельниковского городского поселения не утверждены нормативы технологических потерь при передачи тепловой энергии, теплоносителя.

Расчет нормативов технологических потерь при передачи тепловой энергии, теплоносителя производится в соответствии с Приказом Минэнерго России от 30.12.2008года №325.

К нормативам технологических потерь относятся потери и затраты энергетических ресурсов, обусловленные техническим состоянием теплопроводов и оборудования и техническими решениями по надежному обеспечению потребителей тепловой энергией и созданию безопасных условий эксплуатации тепловых сетей, а именно:

- потери и затраты теплоносителя (пар, конденсат, вода) в пределах установленных норм;

- потери тепловой энергии теплопередачей через теплоизоляционные конструкции теплопроводов и с потерями и затратами теплоносителя;

- затраты электрической энергии на передачу тепловой энергии (привод оборудования, расположенного на тепловых сетях и обеспечивающего передачу тепловой энергии).

К нормируемым технологическим затратам теплоносителя относятся:

- затраты теплоносителя на заполнение трубопроводов тепловых сетей перед пуском после плановых ремонтов и при подключении новых участков тепловых сетей;

- технологические сливы теплоносителя средствами автоматического регулирования теплового и гидравлического режима, а также защиты оборудования;

- технически обоснованные затраты теплоносителя на плановые эксплуатационные испытания тепловых сетей и другие регламентные работы.

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

- потери и затраты тепловой энергии, обусловленные потерями и затратами теплоносителя;

- потери тепловой энергии теплопередачей через изоляционные конструкции теплопроводов и оборудование тепловых сетей.

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

Наиболее существенными составляющими тепловых потерь в теплоэнергетических системах являются потери на объектах-потребителях. Наличие таковых не является прозрачным и может быть определено только после появления в тепловом пункте здания прибора учета тепловой энергии, т.н. теплосчетчика. В самом распространенном случае таковыми являются потери:

- в системах отопления, связанные с неравномерным распределением тепла по объекту потребления и нерациональностью внутренней тепловой схемы объекта (5-15%);

- в системах отопления, связанные с несоответствием характера отопления текущим погодным условиям (15-20%);

- в системах ГВС из-за отсутствия систем рециркуляции горячей воды, а также систем горячего водоснабжения с высоким соотношением материальной характеристики к присоединенной мощности, теряется от 15% до 35% тепловой энергии;

- в системах ГВС из-за отсутствия или неработоспособности регуляторов горячей воды на бойлерах ГВС (до 15% нагрузки ГВС);

- в трубчатых (скоростных) бойлерах по причине наличия внутренних утечек, загрязнения поверхностей теплообмена и трудности регулирования (до 10-15% нагрузки ГВС).

Общие неявные непроизводительные потери на объекте потребления могут составлять до 45% от тепловой нагрузки. Главной косвенной причиной наличия и возрастания вышеперечисленных потерь является отсутствие на объектах теплопотребления как приборов учета количества потребляемого тепла, так и систем тепловой автоматики. Отсутствие прозрачной картины потребления тепла объектом обуславливает вытекающее отсюда недопонимание значимости принятия на нем энергосберегающих мероприятий.

Тепловые потери в тепловых сетях за последние 3 года не представленны.

*1.3.15 Предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети и результаты их исполнения*

По информации, полученной от Администрации предписания надзорных органов по запрещению дальнейшей эксплуатации участков тепловой сети, по состоянию на 01.01.2019 – не выдавались.

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

Для присоединения теплопотребляющих систем к водяным тепловым сетям используются две принципиально отличные схемы — зависимая и независимая. При зависимой схеме присоединения вода из тепловой сети поступает непосредственно в системы абонентов. При независимой схеме вода из сети поступает в теплообменный аппарат, где нагревает вторичный теплоноситель, используемый в системах.

Все существующие зоны теплоснабжения, построенные в пятидесятых - шестидесятых годах работают по зависимой схеме, что объясняется небольшими затратами при оборудовании абонентских вводов.

Регулирование теплопотребления отдельных потребителей производится в узлах вводов в процессе наладки гидравлического режима тепловой сети.

Для перспективных потребителей более рациональным будет присоединение по зависимой схеме, так как она более предпочтительна по условиям надежности, поскольку при независимых схемах присоединения гидравлический режим в местной системе не зависит от гидравлического режима в тепловой сети. Такая схема является наиболее удобной для регулирования. Основными регулирующими устройствами, применяемыми в таких схемах, являются электронные погодные регуляторы, и регулирующие клапаны.

Пластинчатые теплообменники, оборудованные надежной автоматикой, способны обеспечить эффективный нагрев горячей воды без завышения температуры теплоносителя, возвращаемого в тепловую сеть

Все присоединения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям осуществляется по зависимому (непосредственному) присоединению системы отопления без смешения.

*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*

Руководствуясь пунктом 5 статьи 13 Федерального закона от 23.11.2009г. №261- ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» собственники жилых домов, собственники помещений в многоквартирных домах, введенных в эксплуатацию на день вступления Закона № 261-ФЗ в силу, обязаны обеспечить оснащение таких домов приборами учета используемых воды, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, а также ввод установленных приборов учета в эксплуатацию. При этом многоквартирные дома должны быть оснащены коллективными (общедомовыми) приборами учета используемых коммунальных ресурсов, а также индивидуальными и общими (для коммунальной квартиры) приборами учета.

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

Тепловые сети имеют слабую диспетчеризацию. Диспетчерские теплосетевой организации оборудованы телефонной связью, принимают сигналы об утечках и авариях на сетях от жителей и обслуживающего персонала.

*1.3.19 Уровень автоматизации и обслуживания центральных тепловых пунктов, насосных станций*

Центральные тепловые пункты и насосные станции на территории Котельниковского городского поселения отсутствуют.

*1.3.20 Сведения о наличии защиты тепловых сетей от превышения давления*

Предохранительная арматура, осуществляющая защиту тепловых сетей от превышения давления установлена на источниках централизованного теплоснабжения.

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

По информации, полученной от администрации Котельниковского городского поселения по состоянию на 01.01.2019 в системе теплоснабжения бесхозяйные тепловые сети – отсутсвуют.

*1.3.22 Данные энергетических характеристик тепловых сетей (при их наличии)*

Данные энергетических характеристик тепловых сетей Котельниковского городского поселения отсутствуют.

***Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии***

Данная часть содержит описание существующих зон действия источников тепловой энергии централизованной системы теплоснабжения на территории сельского поселения. Производство тепловой энергии для отопления жилых домов, административных и социальных объектов на территории Котельниковского городского поселения осуществляют 20 котельных.

Источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, обеспечивающие тепловой энергией население и бюджетные организации, отсутствуют.

Графическое изображение зоны действия источника тепловой энергии в системах теплоснабжения отображены на схемах теплоснабжения в приложении.

***Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей тепловой энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии***

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

***Таблица 2.20 - Значения спроса на тепловую мощность в расчетных элементах территориального деления***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Существующие потребители тепловой энергии (полное наименование и адрес)*** | | ***Площадь, м²*** | ***Этажность здания и их количество*** | ***Объем здания,***  ***м³*** | ***Тепловая нагрузка Гкал/ч*** | | |
| ***Отопление*** | ***ГВС*** | ***Потери потребителя*** |
| ***МУП «Тепловые сети»*** | | | | | | | |
| ***Котельная № 33 кв.*** | | | | | | | |
| ***Многоквартирные жилые дома*** | | | | | | | |
| ул. Беловицкого д. 10 | | 753,00 | 2 | 3771,6 | 0,099 | 0 | **-** |
| ул. Ленина д. 5 | | 2751,48 | 5 | 12973,0 | 0,268 | 0 | **-** |
| ул. Ленина д. 12 | | 5290,30 | 5 | 23948,85 | 0,47 | 0 | **-** |
| ул. Ленина д. 14 | | 5398,90 | 5 | 23016,13 | 0,475 | 0 | **-** |
| ул. Ленина д. 26 | | 726,80 | 2 | 3358,0 | 0,090 | 0 | **-** |
| ул. Ленина д. 26 А | | 704,80 | 2 | 3021,6 | 0,084 | 0 | **-** |
| ул. Ленина д. 28 | | 729,60 | 2 | 2874,0 | 0,081 | 0 | **-** |
| ул. Ленина д. 29 | | 2667,50 | 5 | 11010,92 | 0,233 | 0 | **-** |
| ул. Ленина д. 43 | | 733,80 | 2 | 4009,6 | 0,105 | 0 | **-** |
| ул. Ленина д. 45 | | 420,50 | 2 | 1778,0 | 0,055 | 0 | **-** |
| ул. Ленина д. 47 | | 628,30 | 2 | 2415,0 | 0,070 | 0 | **-** |
| ул. Ленина д. 55 | | 743,50 | 2 | 3427,0 | 0,092 | 0 | **-** |
| ул. Октябрьская д. 32 | | 733,00 | 2 | 2668,0 | 0,074 | 0 | **-** |
| ул. Родина д. 1 | | 4173,20 | 5 | 16994,7 | 0,351 | 0 | **-** |
| ул. Родина д. 30 | | 4004,70 | 5 | 17487,5 | 0,361 | 0 | **-** |
| ул. Родина д. 44 А | | 2092,80 | 5 | 9193,79 | 0,205 | 0 | **-** |
| ул. Ротмистрова д. 5 | | 546,50 | 2 | 2074,0 | 0,061 | 0 | **-** |
| ул. Ротмистрова д. 7 | | 477,70 | 2 | 2472,1 | 0,073 | 0 | **-** |
| ул. Ротмистрова д. 9 | | 603,10 | 2 | 3040,7 | 0,085 | 0 | **-** |
| ул. Ротмистрова д. 19 | | 2719,40 | 5 | 10644,53 | 0,226 | 0 | **-** |
| ул. Ротмистрова д. 24 | | 2605,20 | 5 | 10721,83 | 0,233 | 0 | **-** |
| ул. Советская д. 5 | | 1850,90 | 5 | 7905,5 | 0,18 | 0 | **-** |
| ул. Советская д. 6 | | 713,00 | 2 | 3158,0 | 0,088 | 0 | **-** |
| ул. Советская д. 8 | | 693,90 | 2 | 3695,0 | 0,097 | 0 | **-** |
| ул. Советская д. 11 | | 629,20 | 2 | 3426,0 | 0,092 | 0 | **-** |
| ул. Советская д. 19 | | 5393,00 | 5 | 22952,86 | 0,473 | 0 | **-** |
| пер. Октябрьский д. 3 | | 1797,10 | 5 | 8533,04 | 0,191 | 0 | **-** |
| ***Бюджетные организации:*** | | | | | | | |
| МКУ "Управление" (Адм.гор.) ул. Ленина д. 9 | | 154,48 | 1/3 | 432,55 | 0,009 | 0 | **-** |
| МКУ "Управление"  (Адм. гор. Гараж)  ул. Ленина д. 9 | | 21,87 | 1 | 84,00 | 0,0024 | 0 | **-** |
| МБУК "Дом культуры" ул. Ротмистрова д. 6 А | | 1 054,0 | 2 | 2 912,00 | 0,055 | 0 | **-** |
| МКУК "Центральная библиотека"  ул. Ленина д. 12 | | 114,20 | 1/5 | 415,44 | 0,008 | 0 | **-** |
| Администрация р-на ул. Ленина д. 29, Архив | | 111,70 | 1/5 | 421,11 | 0,009 | 0 | **-** |
| Администрация р-на ул. Ленина д. 14 "ЗАГС" | | 185,60 | 1/5 | 705,30 | 0,015 | 0 | **-** |
| Администрация р-на  ул. Ленина д. 5 | | 144,90 | 1/5 | 362,25 | 0,008 | 0 | **-** |
| МБУК "Центр досуга и кино", ул. Ротмистрова д. 16 | | 1 054,0 | 1 | 3 221,02 | 0,056 | 0 | **-** |
| МКУ "Централиз.бух. отд. культ.,  ул. Ленина д. 12 | | 107,20 | 1/5 | 451,08 | 0,0085 | 0 | **-** |
| МКУК "Межпосел библ. система", ул. Ленина д. 12 | | 369,40 | 1/5 | 1 326,87 | 0,025 | 0 | **-** |
| МБОУ ДО ДШИ ул. Ленина д. 25 | | 611,60 | 2 | 3 102,0 | 0,058 | 0 | **-** |
| МБДОУ Д/с № 1 "Красная шапочка" ул. Советская д. 23 | | 512,100 | 2 | 4 610,0 | 0,093 | 0 | **-** |
| МБДОУ Д/с № 1 "Красная шапочка" прачка ул. Советская д. 23 | |  |  | 85,56 | 0,0021 | 0 | **-** |
| МБДОУ Д/с № 4 "Аленушка"  ул. Ротмистрова д. 24 | | 666,70 | 1/5 | 3 266,0 | 0,066 | 0 | **-** |
| МКОУ СШ № 2 ул. Набережная д. 15 | | 4 125,30 | 4 | 17 810,0 | 0,28 | 0 | **-** |
| МКОУ СШ № 4 ул. Ленина д. 30 | | 1422,0 | 2 | 8 537,0 | 0,144 | 0 | **-** |
| МКОУ ЦДТ ул. Ротмистрова д.19 | | 450,80 | 1/5 | 1 789,72 | 0,04 | 0 | **-** |
| МКОУ ЦДТ (ЦО) ул. Чеснокова д. 13 | | 2 567,0 | 2 | 11 779,0 | 0,19 | 0 | **-** |
| МКУ ХЭС ул. Ленина д. 9 | | 507,60 | 2/3 | 6 497,0 | 0,14 | 0 | **-** |
| МКУ ХЭС (гаражи) ул. Ленина д. 9 | | 335,60 | 1 | 1 216,61 | 0,035 | 0 | **-** |
| МКУ ХЭС ул. Ленина д. 27 | | 492,00 | 1/3 | 1 279,20 | 0,03 | 0 | **-** |
| ГБУЗ Котельниковская ЦРБ (поликлиника),  ул. Ленина д.14 | | 746,40 | 1/5 | 4 028,0 | 0,079 | 0 | **-** |
| ГБУЗ Котельниковская ЦРБ (детс конс,)  ул. Ленина д. 29 | | 387,90 | 1/5 | 2 167,40 | 0,043 | 0 | **-** |
| ГБУЗ Котельниковская ЦРБ ул. Советская д. 2 | | 906,90 | 1 | 2 457,60 | 0,052 | 0 | **-** |
| ГАУЗ "Котельник. стоматол. полик."  ул. Ленина д. 12 | | 381,0 | 1/5 | 1 771,0 | 0,033 | 0 | **-** |
| ГКУ ВО "МФЦ" ул. Ленина д. 31 | | 301,90 | 2 | 1 932,16 | 0,042 | 0 | **-** |
| ГКУ "ЦСЗН по Котел. р-ну" ул. Советская д.19 | | 206,90 | 1/5 | 579,32 | 0,0126 | 0 | **-** |
| ГКУ СО "Котел. КЦСОН" (соц обес.)  ул. Ленина д. 6 | | 201,90 | 2 | 575,42 | 0,073 | 0 | **-** |
| Комитет юстиции Волгогр. обл. ул. Баранова д. 4 | | 208,20 | 1/2 | 603,78 | 0,014 | 0 | **-** |
| Волгоградстат ул. Баранова д. 4 | | 79,12 | 1/2 | 292,41 | 0,0064 | 0 | **-** |
| Межрегиональный филиал ФКУ "ЦОКР" ул. Баранова д. 8 | | 896,60 | 2 | 3 151,20 | 0,069 | 0 | **-** |
| МИФНС России № 8 по ВО ул. Баранова д. 4 | | 60,85 | 1/2 | 170,38 | 0,004 | 0 | **-** |
| Отдел МВД России по Котельник. р-ну  ул. Ленина д. 12 | | 195,28 | 1/5 | 585,02 | 0,013 | 0 | **-** |
| Отдел МВД России по Котельник. р-ну ул. Чеснокова д. 3 | | 1 349,70 | 4 | 3 582,93 | 0,1065 | 0 | **-** |
| Отдел МВД России по Котельник. р-ну  ул. Ленина д. 14 | | 70,30 | 1/5 | 193,33 | 0,004 | 0 | **-** |
| СУ С К России по Волгоградской обл. | | 90,22 | 2/2 | 315,96 | 0,007 | 0 | **-** |
| Управ. Роспотребнад. по ВО ул. Ленина д.12 | | 88,60 | 1/5 | 423,50 | 0,0092 | 0 | **-** |
| Управлен. судеб. депорт. ул. Ленина д. 5 | | 631,50 | 1/5 | 3 117,20 | 0,068 | 0 | **-** |
| Управл. Фед. служ.гос. регистр. кад. и картогр. ул. Ленина д. 27 | | 471,60 | 2/3 | 1 461,96 | 0,032 | 0 | **-** |
| УФСБ России по ВО ул. Ленина д. 12 | | 83,0 | 1/5 | 396,96 | 0,01 | 0 | **-** |
| УФСБ России по ВО Ленина 9 б (Гаражи) | | 23,90 | 1 | 95,60 | 0,008 | 0 | **-** |
| Управл. ФССП России ул. Баранова д. 6 | | 179,90 | 2/2 | 902,0 | 0,02 | 0 | **-** |
| ФГБУ "Федер. кадастр. палата Росеестра  " ул. Ленина д. 27 | | 13,20 | 3/3 | 40,92 | 0,001 | 0 | **-** |
| ФГКУ УВО ГУ МВД ул. Чеснокова д. 3 | | 202,0 | 1 | 638,32 | 0,013 | 0 | **-** |
| Почта России ул. Ротмистрова д. 8 А;  ул. Ленина д. 6 | |  | 1/3 | 3 450,10 | 0,07 | 0 | **-** |
| ФКУ УИИ УФСИН ул. Баранова д. 4 | | 21,21 | 1/2 | 59,40 | 0,0013 | 0 | **-** |
| ***Прочие потребители:*** | | | | | | | |
| Лопатин М.С. ул. Ленина д. 4 | | 153,10 | 1 | 515,80 | 0,01 | 0 | **-** |
| ЗАО «Тандер» ул. Советская д. 19 | | 296,10 | 1/5 | 1214,01 | 0,0234 | 0 | **-** |
| ЗАО «Тандер» ул. Ротмистрова д. 19  Аскеров Бакир Шаки оглы ул. Советская д. 19 | | 578,10 | 1/5 | 1978,03 | 0,0386 | 0 | **-** |
|  | | 159,70 | 1/5 | 598,88 | 0,017 | 0 | **-** |
| АО Россельхозбанк ул. Советская д. 19 | | 91,60 | 1/5 | 279,38 | 0,006 | 0 | **-** |
| ПАО Ростелеком ул. Ротмистрова д. 8 А | | 980,14 | 2/3 | 4518,85 | 0,092 | 0 | **-** |
| ПАО Ростелеком ул. Ротмистрова д. 8 А гаражи | | 147,60 | 1 | 677,0 | 0,015 | 0 | **-** |
| ВО ВДПО ул. Ленина д. 27 | | 49,80 | 1/3 | 168,32 | 0,004 | 0 | **-** |
| Гадышев А.А. ул. Чеснокова д. 22 А | | 222,80 | 1 | 803,75 | 0,02 | 0 | **-** |
| Гайворонская Т.А. ул. Ротмистрова д. 7 | | 32,90 | 1/2 | 78,96 | 0,03 | 0 | **-** |
| Галкина Г.В. ул. Родина д. 30 | | 32,70 | 1/5 | 81,75 | 0,03 | 0 | **-** |
| Грачев С.В. ул. Родина д. 24 А | | 20,20 | 1 | 68,68 | 0,0024 | 0 | **-** |
| УПФ РФ по Котел р-ну (пенс)  ул. Ротмистрова д. 8 | | 573,50 | 2 | 3 223,70 | 0,07 | 0 | **-** |
| ГУП "Волгофарм" ул. Ленина д. 29 | | 150,80 | 1/5 | 497,64 | 0,016 | 0 | **-** |
| ИП Алимова А. С. ул. Ленина д. 3 | | 996,20 | 2 | 3 343,25 | 0,068 | 0 | **-** |
| ИП Гусев А.И. ул. Ленина д. 8 | | 126,30 | 1 | 378,90 | 0,007 | 0 | **-** |
| ИП Дёгтев А.А. ул. Ротмистрова д. 12 | | 285,50 | 2 | 1138,0 | 0,025 | 0 | **-** |
| ИП Диденко В.Ф. ул. Ленина д. 10 | | 605,40 | 2 | 2284,0 | 0,046 | 0 | **-** |
| ИП Зеленская Л.М. ул. Чеснокова д. 19 | | 116,40 | 2 | 548,00 | 0,017 | 0 | **-** |
| ИП Козлова Т.Г. ул. Ленина д. 14 | | 119,50 | 2 | 400,0 | 0,007 | 0 | **-** |
| Меркулова Т.Г. ул. Ленина д. 14 | | 57,40 | 1/5 | 220,42 | 0,006 | 0 | **-** |
| Наход А.И. ул. Октябрьская д. 15 | | 191,0 | 1 | 515,70 | 0,02 | 0 | **-** |
| ИП Ромадин В.В. ул. Ленина 4 А | | 188,80 | 1 | 581,00 | 0,01 | 0 | **-** |
| ИП Рудченко А.С. ул. Ленина д. 27 | | 521,83 | 1/3 | 1565,5 | 0,0345 | 0 | **-** |
| ИП Синельщиков В.В. ул. Советская д. 5 | | 33,30 | 1/5 | 133,60 | 0,003 | 0 | **-** |
| ИП Скокленев С.В. ул. Родина д. 25 | | 563,30 | 2 | 2161,0 | 0,053 | 0 | **-** |
| ИП Соловьева Н.В. ул. Ленина д. 7 | | 1196,80 | 1/2 | 3583,78 | 0,078 | 0 | **-** |
| ИП Соловьева Н.В. ул.Родина д. 44 Б | | 1008,0 | 1 | 6066,47 | 0,132 | 0 | **-** |
| ИП Хрусталёв Е.В. пер. Октябрьский д. 3 | | 127,4 | 1/5 | 318,5 | 0,008 | 0 | **-** |
| ИП Цветкова Ю.В. ул. Родина д.1 | | 63,80 | 1/5 | 151,84 | 0,006 | 0 | **-** |
| ИП Цветкова Т. Н ул. Родина д.30 | | 68,0 | 1/5 | 265,20 | 0,078 | 0 | **-** |
| ИП Якимова Е.Е. ул. Ротмистрова д. 16 | | 220,86 | 1/2 | 596,31 | 0,013 | 0 | **-** |
| Кудинов О.А. ул. Родина д. 30 | | 52,10 | 1/5 | 130,25 | 0,0047 | 0 | **-** |
| МАУ Редакция газеты "Искра" ул. Баранова д. 4 | | 232,80 | 2/2 | 670,46 | 0,017 | 0 | **-** |
| МБУ "Благоустройство" ул. Ленина 9 Е | | 106,60 | 1 | 371,46 | 0,008 | 0 | **-** |
| МБУ "Благоустройство" (гаражи)  ул. Ленина д. 9 | | 20,65 | 1 | 68,15 | 0,001 | 0 | **-** |
| ООО "Волгоградремстройсервис  ул. Родина д. 44 А | | 76,50 | 1/5 | 306,0 | 0,0067 | 0 | **-** |
| ООО "ЕвроХим-ВолгоСервис" ул. Ленина д. 7 | | 810,70 | 2/2 | 2370,26 | 0,0491 | 0 | **-** |
| ООО "Калина" ул. Советская д. 19 | | 107,10 | 1/5 | 396,90 | 0,009 | 0 | **-** |
| ООО "Лидер" ул. Ротмистрова д. 12 | | 225,40 | 2 | 747,50 | 0,014 | 0 | **-** |
| ООО "ОК Мелодия" ул. Ленина д.14 | | 82,90 | 1/5 | 323,70 | 0,008 | 0 | **-** |
| ООО Радеж ул. Советская д. 19 | | 562,0 | 1/5 | 2136,0 | 0,041 | 0 | **-** |
| ОАО КБ "Центр-инвест" ул. Ленина д. 27 | | 36,10 | 1/3 | 105,0 | 0,0023 | 0 | **-** |
| ПАО "Росгосстрах" ул. Баранова д. 6 | | 179,90 | 1/2 | 902,0 | 0,019 | 0 | **-** |
| Сергейчук А.Л. ул. Ротмистрова д. 11 | | 283,20 | 2 | 1826,61 | 0,05 | 0 | **-** |
| СКО "Котельниково" ул. Советская д. 19 | | 78,90 | 1/5 | 277,70 | 0,006 | 0 | **-** |
| Никульчев А.И. ул. Ленина д. 4 РУС | | 21,0 | 1 | 78,96 | 0,003 | 0 | **-** |
| Снежко С.И. ул. Ленина д. 8 | | 833,87 | 2 | 2590,83 | 0,063 | 0 | **-** |
| Филиал №11 ГУ ВРО ФСС ул. Ленина д. 14 | | 186,92 | 1/5 | 561,59 | 0,012 | 0 | **-** |
| Шишков М.Н. ул. Родина д. 58 | | 672,40 | 2 | 1828,93 | 0,042 | 0 | **-** |
| ***Котельная № 138 кв.*** | | | | | | | |
| ***Многоквартирные жилые дома:*** | | | | | | | |
| ул. Гришина д. 6 | | 593,00 | 2 | 2552,0 | 0,074 |  | **-** |
| ул. Гришина д. 8 | | 364,30 | 2 | 1819,0 | 0,054 |  | **-** |
| ул. Гришина д. 8 А | | 193,20 | 2 | 927,30 | 0,028 |  | **-** |
| ул. Е. Липова д. 4 А | | 850,0 | 2 | 4080,0 | 0,112 |  | **-** |
| ул. Е. Липова д. 5 | | 716,10 | 2 | 3586,50 | 0,097 |  | **-** |
| ул. Е. Липова д. 6 А | | 846,00 | 2 | 4060,8 | 0,111 |  | **-** |
| ул. Е. Липова д. 7 | | 595,10 | 2 | 2561,04 | 0,066 |  | **-** |
| ул. Е. Липова д. 8 | | 40,80 | 1 | 102,0 | 0,006 |  | **-** |
| ул. Е. Липова д. 9 | | 585,70 | 2 | 2724,32 | 0,076 |  | **-** |
| ул. Ломоносова д. 4 | | 721,30 | 2 | 3024,32 | 0,084 |  | **-** |
| ул. Ломоносова д. 7 | | 619,60 | 2 | 3561,08 | 0,096 |  | **-** |
| ул. Ломоносова д. 9 | | 627,00 | 2 | 3519,05 | 0,095 |  | **-** |
| ул. Ломоносова д. 11 | | 618,00 | 2 | 2952,0 | 0,082 |  | **-** |
| ул. Ломоносова д. 13 | | 632,00 | 2 | 3250,16 | 0,091 |  | **-** |
| ул. Пролетарская д. 8 | | 716,00 | 2 | 3374,0 | 0,091 |  | **-** |
| ул. Пролетарская д. 10 | | 612,20 | 2 | 3754,0 | 0,098 |  | **-** |
| ул. Пролетарская д. 12 В | | 54,50 | 1 | 136,25 | 0,005 |  | **-** |
| ул. Пролетарская д. 14 | | 641,70 | 2 | 3080,0 | 0,083 |  | **-** |
| ул. Серафимовича д. 3 | | 724,00 | 2 | 3035,64 | 0,084 |  | **-** |
| ул. Серафимовича д. 4 | | 176,40 | 1 | 677,38 | 0,021 |  | **-** |
| ул. Серафимовича д. 5 | | 731,05 | 2 | 3065,20 | 0,083 |  | **-** |
| ***Бюджетные организации:*** | | | | | | | |
| МБДОУ д/с № 3 «Колокольчик»  ул. Пролетарская д. 12 А | | 843,20 | 2 | 3637,00 | 0,073 | 0 | **-** |
| МКУК «Центральная Библиотека»  ул. Пролетарская д. 1 | | 122,10 | 1 | 632,45 | 0,0124 | 0 | **-** |
| ФГП ВО ЖДТ России ул. Серафимовича д. 8 | | 423,10 | 1 | 1716,54 | 0,037 | 0 | **-** |
| ***Прочие потребители:*** | | | | | | | |
| ОАО «РЖД» ул. Липова д. 4А кВ. 13 | | 50,80 | - | 132,08 | 0,004 | 0 | **-** |
| ***Котельная № 103 кв.*** | | | | | | | |
| ***Многоквартирные жилые дома:*** | | | | | | | |
| ул. Гришина д. 143 | | 3208,30 | 5 | 14451,9 | 0,298 | 0 | **-** |
| ул. Калинина д. 202 | | 3161,59 | 5 | 14070,0 | 0,29 | 0 | **-** |
| ул. Калинина д. 208 | | 355,70 | 2 | 1776,0 | 0,053 | 0 | **-** |
| ***Бюджетные организации:*** | | | | | | | |
|  | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **-** |
| ***Прочие потребители:*** | | | | | | | |
| ОТ-Регион ул. Гришина д.143 | | 251,10 | 1/5 | 846,21 | 0,04 | 0 | **-** |
| ОАО»Волгограднефте-маш»  ул. Калинина д. 202 | | 48,90 | 1/5 | 124,70 | 0,005 | 0 | **-** |
| ***Котельная  пос. Мелиораторов*** | | | | | | | |
| ***Многоквартирные жилые дома:*** | | | | | | | |
| ул. Волгоградская д. 86 | | 586,18 | 2 | 2090,0 | 0,062 | 0 | **-** |
| ул. Волгоградская д. 88 | | 586,10 | 2 | 2240,0 | 0,066 | 0 | **-** |
| ул. Волгоградская д. 90 | | 591,50 | 2 | 2240,0 | 0,066 | 0 | **-** |
| ул. Волгоградская д. 92 | | 586,70 | 2 | 2333,0 | 0,069 | 0 | **-** |
| ул. Волгоградская д. 94 | | 589,50 | 2 | 2333,0 | 0,069 | 0 | **-** |
| ул. Комсомольская д. 87 | | 590,70 | 2 | 2095,0 | 0,062 | 0 | **-** |
| ул. Комсомольская д. 89 | | 575,60 | 2 | 2228,0 | 0,066 | 0 | **-** |
| ул. Комсомольская д. 91 | | 585,80 | 2 | 2098,0 | 0,062 | 0 | **-** |
| ул. Комсомольская д. 93 | | 589,60 | 2 | 2240,0 | 0,066 | 0 | **-** |
| ул. Комсомольская д. 95 | | 586,60 | 2 | 2240,0 | 0,066 | 0 | **-** |
| ул. Комсомольская д. 97 | | 583,00 | 2 | 2098,0 | 0,062 | 0 | **-** |
| ул. Комсомольская д. 99 | | 577,10 | 2 | 2240,0 | 0,066 | 0 | **-** |
| ***Бюджетные организации:*** | | | | | | | |
|  | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **-** |
| ***Прочие потребители:*** | | | | | | | |
|  | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **-** |
| ***Котельная  Волна*** | | | | | | | |
| ***Многоквартирные жилые дома:*** | | | | | | | |
| ул. Гришина д. 24 А | | 1560,39 | 3 | 6598,0 | 0,154 | 0 | **-** |
| ул. Гришина д. 24 Б | | 1630,10 | 3 | 6908,1 | 0,162 | 0 | **-** |
| ул. Гришина д. 26 | | 933,77 | 2 | 3861,8 | 0,123 | 0 | **-** |
| ул. Гришина д. 30 | | 1006,40 | 2 | 4162,2 | 0,132 | 0 | **-** |
| ***Бюджетные организации:*** | | | | | | | |
|  | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **-** |
| ***Прочие потребители:*** | | | | | | | |
| ООО «Газпром Трансгаз Волгоград  ул. Гришина д. 26 | | 118,70 | 1/5 | 320,49 | 0,011 | 0 | **-** |
| ***Котельная  ДОС*** | | | | | | | |
| ***Многоквартирные жилые дома:*** | | | | | | | |
| ул. Гришина д. 12 | | 2588,70 | 4 | 10467,0 | 0,210 | 0 | **-** |
| ул. Гришина д. 12 А | | 1733,60 | 5 | 69240,0 | 0,147 | 0 | **-** |
| ул. Гришина д. 12 Б | | 930,20 | 5 | 3847,0 | 0,088 | 0 | **-** |
| ул. Гришина д. 14 | | 1863,30 | 3 | 9172,0 | 0,187 | 0 | **-** |
| ул. Гришина д. 16 | | 1845,90 | 3 | 8307,0 | 0,171 | 0 | **-** |
| ул. Гришина д. 18 | | 1860,00 | 3 | 9172,0 | 0,187 | 0 | **-** |
| ул. Гришина д. 20 | | 2386,10 | 5 | 9388,0 | 0,191 | 0 | **-** |
| ул. Гришина д. 22 | | 1814,45 | 5 | 6704,0 | 0,143 | 0 | **-** |
| ул. Гришина д. 22 А | | 3461,30 | 5 | 15574,0 | 0,300 | 0 | **-** |
| ул. Гришина д. 22 Б | | 3532,90 | 5 | 15574,0 | 0,300 | 0 | **-** |
| ул. Гришина д. 22 В | | 2171,20 | 5 | 8513,0 | 0,176 | 0 | **-** |
| ***Бюджетные организации:*** | | | | | | | |
| МБУ «Благоустройство» ул. Гришина д 20 | | 339,70 | 1/5 | 1188,95 | 0,60 | 0 | **-** |
| ***Прочие потребители:*** | | | | | | | |
| ИП Артамонов Г.П. ул. Гришина д. 12 А | | 91,7 | 1/5 | 311,78 | 0,006 | 0 | **-** |
| ИП Водолазко И.Н. ул. Гришина д. 23 | | 459,12 | 1 | 2788,45 | 0,061 | 0 | **-** |
| МУП «Управляющая компания» ул. Гришина д. 12 Б | | 196,80 | 1 | 452,64 | 0,017 | 0 | **-** |
| ***Котельная  Серафимовича 10 Б*** | | | | | | | |
| ***Многоквартирные жилые дома:*** | | | | | | | |
| ул. Серафимовича д. 10 А | | 831,90 | 2 |  | 0,105 |  | **-** |
| ***Бюджетные организации:*** | | | | | | | |
|  | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Прочие потребители: | | | | | | | |
|  | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ***Котельная  Калинина 201*** | | | | | | | |
| ***Многоквартирные жилые дома:*** | | | | | | | |
| ул. Калинина д. 201 | | 282,80 | 2 | 1222,0 | 0,041 |  | **-** |
| ***Бюджетные организации:*** | | | | | | | |
|  | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ***Прочие потребители:*** | | | | | | | |
|  | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ***Котельная Калинина 205*** | | | | | | | |
| ***Многоквартирные жилые дома:*** | | | | | | | |
| ул. Калинина д. 205 | | 201,00 | 2 | 837,20 | 0,030 |  | **-** |
| ***Бюджетные организации:*** | | | | | | | |
|  | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ***Прочие потребители:*** | | | | | | | |
|  | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ***Котельная Калинина 207*** | | | | | | | |
| ***Многоквартирные жилые дома:*** | | | | | | | |
| ул. Калинина д. 207 | | 487,95 | 2 | 2399,0 | 0,070 |  | **-** |
| ***Бюджетные организации:*** | | | | | | | |
|  | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ***Прочие потребители:*** | | | | | | | |
|  | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ***Котельная Д/с «Ягодка»*** | | | | | | | |
| ***Многоквартирные жилые дома:*** | | | | | | | |
|  | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ***Бюджетные организации:*** | | | | | | | |
| МБДОУ д/с «Ягодка» ул. Комсомольская д. 85 | | 1936,60 | 2 | 5685,0 | 0,11 | 0 | - |
| ***Прочие потребители:*** | | | | | | | |
|  | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ***Котельная ЦРБ*** | | | | | | | |
| ***Многоквартирные жилые дома:*** | | | | | | | |
|  | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ***Бюджетные организации:*** | | | | | | | |
| ГБУЗ Котельниковская ЦРБ ул. Гагарина д. 48 | | 4946,50 | 3 | 23868,00 | 0,531 | 0 | **-** |
| ГБУЗ «ВОБСМЭ» | | 106,50 | 1 | 467,00 | 0,011 |  | **-** |
| ***Прочие потребители:*** | | | | | | | |
|  | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ***МКУ «ХЭС»*** | | | | | | | |
| ***Котельная детского садика № 6 г. Котельниково, ул. Чехова 60*** | | | | | | | |
| ***Многоквартирные жилые дома*** | | | | | | | |
|  | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ***Бюджетные организации*** | | | | | | | |
| Детский сад № 6 ул. Чехова 60 | 860,6 | | 2 | 3240 | 0,079 | - | - |
| ***Прочие организации*** | | | | | | | |
|  | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ***Котельная МКОУ СОШ №3 Котельниково, ул. Липова, 13*** | | | | | | | |
| ***Многоквартирные жилые дома*** | | | | | | | |
|  | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ***Бюджетные организации*** | | | | | | | |
| МКОУ СОШ №3 ул. Липова, 13 | 6083,4 | | 2 | 13436 | 0,404 | - | - |
| ***Прочие организации*** | | | | | | | |
|  | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ***Котельная МКОУ СОШ №5 Котельниково, ул. Липова 17*** | | | | | | | |
| ***Многоквартирные жилые дома*** | | | | | | | |
|  | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ***Бюджетные организации*** | | | | | | | |
| МКОУ СОШ №5 ул. Липова 17 | 2142,2 | | 2 | 2583 | 0,393 | - | - |
| ***Прочие организации*** | | | | | | | |
|  | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ***Котельная МКОУ ДОД «ДЮСШ» Котельниково, ул. Родина 27*** | | | | | | | |
| ***Многоквартирные жилые дома*** | | | | | | | |
|  | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ***Бюджетные организации*** | | | | | | | |
| МКОУ ДОД «ДЮСШ» ул. Родина 27 | 3024,1 | | 2 | 15120 | 0,847 | - | - |
| ***Прочие организации*** | | | | | | | |
|  | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ***Котельная МКОУ СОШ №1 Котельниково, ул. Горького 37*** | | | | | | | |
| ***Многоквартирные жилые дома*** | | | | | | | |
|  | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ***Бюджетные организации*** | | | | | | | |
| МКОУ СОШ №1 ул. Горького 37 | 3318 | | 2 | 7737 | 0,171 | - | - |
| ***Прочие организации*** | | | | | | | |
|  | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ***Котельная детского садика №5 г. Котельниково, ул. Малиновского 44*** | | | | | | | |
| ***Многоквартирные жилые дома*** | | | | | | | |
|  | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ***Бюджетные организации*** | | | | | | | |
| детский сад №5, ул. Малиновского 44 | 878,4 | | 2 | 3850 | 0,0993 | - | - |
| ***Прочие организации*** | | | | | | | |
|  | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ***ЕврохимВолгаСервис*** | | | | | | | |
| ***Котельная БМК «VitoTherm5000»*** | | | | | | | |
| ***Многоквартирные жилые дома:*** | | | | | | | |
|  | 24749,4 | | 5/9 | 116344,8 | 0,76095 | 1,486068 | - |
| ***Бюджетные организации:*** | | | | | | | |
|  | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ***Прочие потребители:*** | | | | | | | |
| Гостиница | - | | 5/1 | - | 0,103950 | 0,047900 | - |
| резервуарный парк | - | | 1/4 | - | 0,020005 | - | - |
| **Котельная ТКУ 1240Б** | | | | | | | |
| ***Многоквартирные жилые дома:*** | | | | | | | |
| - | 9788,1 | | 5/2 | 43807,44 | 0,451766 | 0,305172 | - |
| ***Бюджетные организации:*** | | | | | | | |
| - | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ***Прочие потребители:*** | | | | | | | |
| Столовая на 50 мест | 577,5 | | 1/1 | 2137,0 | - | - | - |

*1.5.2. Описание значений расчетных тепловых нагрузок на коллекторах источников тепловой энергии*

***Таблица 2.21 – Значение тепловой нагрузки на коллекторах источников тепловой энергии котельных Котельниковского городского поселения***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Наименование коллектора*** | ***Значение*** |
| ***МУП «Тепловые сети»*** | |
| **Котельная № 33 кв.** | |
| Тепловая нагрузка на коллекторе, Гкал/ч | 8,3187 |
| **Котельная  138 кв.** | |
| Тепловая нагрузка на коллекторе, Гкал/ч | 1,6634 |
| **Котельная  103 кв.** | |
| Тепловая нагрузка на коллекторе, Гкал/ч | 0,686 |
| **Котельная  пос. Мелиораторов** | |
| Тепловая нагрузка на коллекторе, Гкал/ч | 0,782 |
| **Котельная  Волна** | |
| Тепловая нагрузка на коллекторе, Гкал/ч | 0,571 |
| **Котельная  ДОС** | |
| Тепловая нагрузка на коллекторе, Гкал/ч | 2,784 |
| **Котельная  Серафимовича 10 Б** | |
| Тепловая нагрузка на коллекторе, Гкал/ч | 0,105 |
| **Котельная  Калинина 201** | |
| Тепловая нагрузка на коллекторе, Гкал/ч | 0,041 |
| **Котельная  Калинина 205** | |
| Тепловая нагрузка на коллекторе, Гкал/ч | 0,030 |
| **Котельная  Калинина 207** | |
| Тепловая нагрузка на коллекторе, Гкал/ч | 0,070 |
| **Котельная Д/с «Ягодка»** | |
| Тепловая нагрузка на коллекторе, Гкал/ч | 0,008 |
| **Котельная ЦРБ** | |
| Тепловая нагрузка на коллекторе, Гкал/ч | 0,542 |
| ***МКУ «ХЭС»*** | |
| ***Котельная МКОУ ДО « ДЮСШ»*** | |
| Тепловая нагрузка на коллекторе, Гкал/ч | 0,079 |
| ***Котельная МКОУ СШ № 1*** | |
| Тепловая нагрузка на коллекторе, Гкал/ч | 0,404 |
| ***Котельная МКОУ СШ № 3*** | |
| Тепловая нагрузка на коллекторе, Гкал/ч | 0,393 |
| ***Котельная МКОУ СШ № 5*** | |
| Тепловая нагрузка на коллекторе, Гкал/ч | 0,947 |
| ***Котельная МБДОУ д/с № 6*** | |
| Тепловая нагрузка на коллекторе, Гкал/ч | 0,171 |
| ***Котельная МБДОУ д/с № 5*** | |
| Тепловая нагрузка на коллекторе, Гкал/ч | 0,0993 |
| ***ЕврохимВолгаСервис*** | |
| ***Котельная БМК «VitoTherm5000»*** | |
| Тепловая нагрузка на коллекторе, Гкал/ч | 2,418873 |
| ***Котельная ТКУ 1240Б*** | |
| Тепловая нагрузка на коллекторе, Гкал/ч | 0,756938 |

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

Случаев применения отопления жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников в Котельниковского городского поселении не зафиксировано.

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

Расчетным элементом территориального деления приняты населенные пункты, входящие в состав Котельниковского городского поселения.

Потребителями тепловой энергии систем теплоснабжения населенных пунктов, входящих в состав Котельниковского городского поселения, являются объекты жилищно-коммунального сектора (ЖКС). Потребителями ЖКС являются жилые здания и общественные здания и сооружения, классификация которых принята по СП 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009.

На основании данных о расчетных тепловых нагрузках жилищно-коммунального и административно-бытового сектора, предоставленных организациями, занятыми в сфере теплоснабжения Котельниковского городского поселения были определены и сгруппированы величины существующих тепловых нагрузок по следующим критериям:

- распределению договорных нагрузок по источникам теплоснабжения;

- распределению договорных нагрузок по элементам территориального деления – населенным пунктам.

Расчет договорных тепловых нагрузок производится на основе объемов зданий. Расчет годового полезного отпуска производится на основе нормативных температур наружного воздуха и продолжительности отопительного периода.

***Таблица 2.22 - Параметры для расчета потребления тепловой энергии и тепловых нагрузок***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Наименование параметра*** | ***Значение*** |
| Температура наружного воздуха, °С | - |
| Наиболее холодной пятидневки | -26 |
| Средняя за отопительный период | - 3,4 |
| Средняя за год | 6,3 |
| Средняя скорость ветра, м/с | 3,8 |
| Продолжительность отопительного периода, сут. (ч) | 191 |

***Таблица 2.23 - Распределение договорных нагрузок по элементам территориального деления с.п.***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Наименование котельной*** | ***Наименование населенного пункта*** | ***Договорная тепловая нагрузка, Гкал/ч*** | | |
| ***отопление*** | ***гвс*** | ***всего*** |
| МУП «Тепловые сети» | | | | | |
| 1 | 33квар. | г. Котельниково | 8,3187 | 0 | 8,3187 |
| 2 | 138кв. | г. Котельниково | 1,6634 | 0 | 1,6634 |
| 3 | ДОС | г. Котельниково | 2,784 | 0 | 2,784 |
| 4 | ЦРБ | г. Котельниково | 0,542 | 0 | 0,542 |
| 5 | 103кв | г. Котельниково | 0,686 | 0 | 0,686 |
|  | Волна | г. Котельниково | 0,571 | 0 | 0,571 |
|  | п.Мелиораторов | п. Мелиораторов | 0,782 | 0 | 0,782 |
|  | д/с№8 | г. Котельниково | 0,11 | 0 | 0,11 |
|  | Серафимовича д. 10Б | г. Котельниково | 0,105 | 0 | 0,105 |
|  | Калинина д.201 | г. Котельниково | 0,041 | 0 | 0,041 |
|  | Калинина д.205 | г. Котельниково | 0,030 | 0 | 0,030 |
|  | Калинина д.207 | г. Котельниково | 0,070 | 0 | 0,070 |
| ***МКУ «ХЭС»*** | | | | | |
|  | Котельная детского садика №6 | г. Котельниково | 0,079 | 0 | 0,079 |
|  | Котельная МКОУ СОШ №3 | г. Котельниково | 0,404 | 0 | 0,404 |
|  | Котельная МКОУ СОШ № 5 | г. Котельниково | 0,393 | 0 | 0,393 |
|  | Котельная МКОУ ДОД «ДЮСШ» | г. Котельниково | 0,847 | 0,1 | 0,947 |
|  | Котельная МКОУ СОШ №1 | г. Котельниково | 0,171 | 0 | 0,171 |
|  | Котельная № Котельная детского садика №5 | г. Котельниково | 0,0993 | 0 | 0,0993 |
| ***ЕврохимВолгаСервис*** | | | | | |
|  | Котельная БМК «VitoTherm5000» | г. Котельниково | 0,884905 | 1,533968 | 2,418873 |
|  | Котельная ТКУ 1240Б | г. Котельниково | 0,451766 | 0,305172 | 0,756938 |

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

***Таблица 2.24 – Норматив потребления тепловой энергии***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Этажность*** | ***Нормативы потребления (Гкал на 1 кв. м общей площади жилого помещения в месяц)*** |
| ***Многоквартирные дома до 1999 года постройки включительно*** | |
| 1 - 4 | 0,033 |
| 5 - 9 | 0,021 |
| 10 | 0,022 |
| 11 | 0,019 |
| 12 | 0,019 |
| 13 | 0,024 |
| 14 | 0,021 |
| 15 | 0,021 |
| 16 и более | 0,024 |
| ***Многоквартирные дома после 1999 года постройки*** | |
| 1 | 0,020 |
| 2 | 0,012 |
| 3 | 0,013 |
| 4 - 5 | 0,011 |
| 6 - 7 | 0,010 |
| 8 | 0,010 |
| 9 | 0,009 |
| 10 | 0,010 |
| 11 | 0,009 |
| 12 и более | 0,009 |
| ***Жилые дома до 1999 года постройки включительно*** | |
| 1 | 0,039 |
| 2 | 0,036 |
| Норматив потребления коммунальной услуги по отоплению при использовании надворных построек, расположенных на земельном участке (Гкал на 1 кв. м в месяц) | 0,039 |

*1.5.6. Описание значений тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения*

***Таблица 2.25 Значения тепловых нагрузок, указанных в договорах теплоснабжения***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Источник теплоснабжения*** | ***Наименование потребителя*** | ***Тепловая нагрузка, Гкал/год*** | | |
| ***отопление*** | ***ГВС*** | ***вентиляция*** |
| ***МУП «Тепловые сети»*** | | | | |
| Котельная 33квар. | Многоквартирные жилые дома | 4,912 | 0 | 0 |
| Частный сектор | 0 | 0 | 0 |
| Бюджетные организации | 2,065 | 0 | 0 |
| Прочие потребители | 1,3417 | 0 | 0 |
| 138кв. | Многоквартирные жилые дома | 1,537 | 0 | 0 |
| Частный сектор | 0 | 0 | 0 |
| Бюджетные организации | 0,1224 | 0 | 0 |
| Прочие потребители | 0,004 | 0 | 0 |
| ДОС | Многоквартирные жилые дома | 2,1 | 0 | 0 |
| Частный сектор | 0 | 0 | 0 |
| Бюджетные организации | 0,6 | 0 | 0 |
| Прочие потребители | 0,084 | 0 | 0 |
| ЦРБ | Многоквартирные жилые дома | 0 | 0 | 0 |
| Частный сектор | 0 | 0 | 0 |
| Бюджетные организации | 0,542 | 0 | 0 |
| Прочие потребители | 0 | 0 | 0 |
| 103кв | Многоквартирные жилые дома | 0,641 | 0 | 0 |
| Частный сектор | 0 | 0 | 0 |
| Бюджетные организации | 0 | 0 | 0 |
| Прочие потребители | 0,045 | 0 | 0 |
| Волна | Многоквартирные жилые дома | 0,571 | 0 | 0 |
| Частный сектор | 0 | 0 | 0 |
| Бюджетные организации | 0 | 0 | 0 |
| Прочие потребители | 0,011 | 0 | 0 |
| п.Мелиораторов | Многоквартирные жилые дома | 0,782 | 0 | 0 |
| Частный сектор | 0 | 0 | 0 |
| Бюджетные организации | 0 | 0 | 0 |
| Прочие потребители | 0 | 0 | 0 |
| д/с№8 | Многоквартирные жилые дома | 0 | 0 | 0 |
| Частный сектор | 0 | 0 | 0 |
| Бюджетные организации | 0,11 | 0 | 0 |
| Прочие потребители | 0 | 0 | 0 |
| Серафимовича д. 10Б | Многоквартирные жилые дома | 0,105 | 0 | 0 |
| Частный сектор | 0 | 0 | 0 |
| Бюджетные организации | 0 | 0 | 0 |
| Прочие потребители | 0 | 0 | 0 |
| Калинина д.201 | Многоквартирные жилые дома | 0,041 | 0 | 0 |
| Частный сектор | 0 | 0 | 0 |
| Бюджетные организации | 0 | 0 | 0 |
| Прочие потребители | 0 | 0 | 0 |
| Калинина д.205 | Многоквартирные жилые дома | 0,030 | 0 | 0 |
| Частный сектор | 0 | 0 | 0 |
| Бюджетные организации | 0 | 0 | 0 |
| Прочие потребители | 0 | 0 | 0 |
| Калинина д.207 | Многоквартирные жилые дома | 0,070 | 0 | 0 |
| Частный сектор | 0 | 0 | 0 |
| Бюджетные организации | 0 | 0 | 0 |
| Прочие потребители | 0 | 0 | 0 |
| ***МКУ «ХЭС»*** | | | | |
| Котельная детского садика №6 | Многоквартирные жилые дома | 0 | 0 | 0 |
| Частный сектор | 0 | 0 | 0 |
| Бюджетные организации | 0,079 | 0 | 0 |
| Прочие потребители | 0 | 0 | 0 |
| Котельная МКОУ СОШ №3 | Многоквартирные жилые дома | 0 | 0 | 0 |
| Частный сектор | 0 | 0 | 0 |
| Бюджетные организации | 0,404 | 0 | 0 |
| Прочие потребители | 0 | 0 | 0 |
| Котельная МКОУ СОШ № 5 | Многоквартирные жилые дома | 0 | 0 | 0 |
| Частный сектор | 0 | 0 | 0 |
| Бюджетные организации | 0,393 | 0 | 0 |
| Прочие потребители | 0 | 0 | 0 |
| Котельная МКОУ ДОД «ДЮСШ» | Многоквартирные жилые дома | 0 | 0 | 0 |
| Частный сектор | 0 | 0 | 0 |
| Бюджетные организации | 0,847 | 0,1 | 0 |
| Прочие потребители | 0 | 0 | 0 |
| Котельная МКОУ СОШ №1 | Многоквартирные жилые дома | 0 | 0 | 0 |
| Частный сектор | 0 | 0 | 0 |
| Бюджетные организации | 0,171 | 0 | 0 |
| Прочие потребители | 0 | 0 | 0 |
| Котельная № Котельная детского садика №5 | Многоквартирные жилые дома | 0 | 0 | 0 |
| Частный сектор | 0 | 0 | 0 |
| Бюджетные организации | 0,0993 | 0 | 0 |
| Прочие потребители | 0 | 0 | 0 |
| ***ЕврохимВолгаСервис*** | | | | |
| Котельная БМК «VitoTherm5000» | Многоквартирные жилые дома | 0,76095 | 1,486068 | 0 |
| Частный сектор | 0 | 0 | 0 |
| Бюджетные организации | 0 | 0 | 0 |
| Прочие потребители | 0,123955 | 0,0479 | 0 |
| Котельная ТКУ 1240Б | Многоквартирные жилые дома | 0,451766 | 0,305172 | 0 |
| Частный сектор | 0 | 0 | 0 |
| Бюджетные организации | 0 | 0 | 0 |
| Прочие потребители | 0 | 0 | 0 |

***Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии***

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

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

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

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

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

На основе этих данных были сформированы балансы тепловой мощности по каждому источнику тепловой энергии. Тепловая нагрузка внешних потребителей в горячей воде для составления баланса тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия источника тепловой энергии определена согласно п.6.1.3. «Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения» .

***Таблица 2.26 - Балансы установленной, располагаемой мощности и мощности нетто***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Наименование котельной*** | ***Установленная мощность, Гкал/ч*** | ***Располагаемая мощность, Гкал/ч*** | ***Расход тепла на собственные нужды котельной, Гкал/ч*** | ***Тепловая мощность нетто, Гкал/ч*** | ***Потери в т/с, Гкал/ч*** | ***Присоединенная нагрузка, Гкал/ч*** | ***Резерв/дефицит тепловой мощности, Гкал/ч*** |
| ***МУП «Тепловые сети»*** | | | | | | | | |
| 1 | 33квар. | 12,6 | 12,6 | 0,088 | 12,512 | 0,374 | 8,3187 | 3,8193 |
| 2 | 138кв. | 1,62 | 1,62 | 0,016 | 1,604 | 0,067 | 1,6634 | -0,1264 |
| 3 | ДОС | 1,72 | 1,72 | 0,027 | 1,693 | 0,116 | 2,784 | -1,207 |
| 4 | ЦРБ | 1,08 | 1,08 | 0,010 | 1,07 | 0,042 | 0,542 | 0,486 |
| 5 | 103кв | 1,62 | 1,62 | 0,008 | 1,612 | 0,033 | 0,686 | 0,893 |
|  | Волна | 0,5 | 0,5 | 0,007 | 0,493 | 0,028 | 0,571 | -0,106 |
|  | п. Мелиораторов | 1,08 | 1,08 | 0,009 | 1,071 | 0,0369 | 0,782 | 0,2521 |
|  | д/с№8 | 0,17 | 0,17 | 0,002 | 0,168 | 0,008 | 0,11 | 0,05 |
|  | Серафимовича д. 10Б | 0,17 | 0,17 | 0,001 | 0,169 | 0,004 | 0,105 | 0,06 |
|  | Калинина д.201 | 0,12 | 0,12 | 0,0004 | 0,1196 | 0,001 | 0,041 | 0,0776 |
|  | Калинина д.205 | 0,12 | 0,12 | 0,0002 | 0,1198 | 0,001 | 0,030 | 0,0888 |
|  | Калинина д.207 | 0,12 | 0,12 | 0,0006 | 0,1194 | 0,003 | 0,070 | 0,0464 |
| ***МКУ «ХЭС»*** | | | | | | | | |
|  | Котельная детского садика №6 | 1,4 | 1,4 | 0,57 | 0,83 | 0,0896 | 0,079 | 0,6614 |
|  | Котельная МКОУ СОШ №3 | 0,264 | 0,264 | 0,004 | 0,26 | 0,0025 | 0,404 | -0,1465 |
|  | Котельная МКОУ СОШ № 5 | 0,44 | 0,44 | 0,011 | 0,429 | 0,0257 | 0,393 | 0,0103 |
|  | Котельная МКОУ ДОД «ДЮСШ» | 0,44 | 0,44 | 0,011 | 0,429 | 0,0257 | 0,947 | -0,5437 |
|  | Котельная МКОУ СОШ №1 | 0,082 | 0,082 | 0,0023 | 0,0797 | 0,00252 | 0,171 | -0,09256 |
|  | Котельная № Котельная детского садика №5 | 0,172 | 0,172 | 0,0174 | 0,1546 | 0,00126 | 0,0993 | 0,05404 |
| ***ЕврохимВолгаСервис*** | | | | | | | | |
|  | Котельная БМК «VitoTherm5000» | 4,386 | 4,030 | - | 4,030 | - | 2,418873 | 1,611127 |
|  | Котельная ТКУ 1240Б | 1,066 | 1,0 | - | 1,0 | - | 0,756938 | 0,243062 |

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

***Таблица 2.27 – Балансы резервов и дефицитов тепловой мощности нетто***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Наименование показателя*** | ***Источник тепловой энергии МУП «Тепловые сети»*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***33квар.*** | ***138квар.*** | ***ДОС*** | | ***ЦРБ*** | ***103квар.*** | | ***Волна*** | | ***п. Мелиораторов*** | ***д\с №8.*** | | | ***Серафимовича д 10б.*** | | ***Калинина 201*** | ***Калинина 205*** | | ***Калинина 207*** |
| Резерв тепловой мощности нетто, Гкал/ч | 3,8193 | - | - | | 0,486 | 0,893 | | - | | 0,2521 | 0,05 | | | 0,06 | | 0,0776 | 0,0888 | | 0,0464 |
| Дефицит тепловой мощности нетто, Гкал/ч | - | 0,1264 | 1,207 | | - | - | | 0,106 | | - |  | | |  | |  |  | |  |
| ***Наименование показателя*** | | | | ***Источник тепловой энергии МКУ «ХЭС»*** | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***Котельная детского садика №6*** | | | ***Котельная МКОУ СОШ №3*** | | ***Котельная МКОУ СОШ №5*** | | | ***Котельная МКОУ ДОД «ДЮСШ»*** | | | ***Котельная МКОУ СОШ №1*** | | | ***Котельная № Котельная детского садика №5*** | |
| Резерв тепловой мощности нетто, Гкал/ч | | | | 0,6614 | | | - | | 0,0103 | | | - | | | - | | | 0,05404 | |
| Дефицит тепловой мощности нетто, Гкал/ч | | | | - | | | 0,1465 | | - | | | 0,5437 | | | 0,09256 | | | - | |
| ***Наименование показателя*** | | | | ***Источник тепловой энергии ЕврохимВолгаСервис*** | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***Котельная БМК «VitoTherm5000»*** | | | | | | | | | ***Котельная ТКУ 1240Б*** | | | | | | |
| Резерв тепловой мощности нетто, Гкал/ч | | | | 1,611127 | | | | | | | | | 0,243062 | | | | | | |
| Дефицит тепловой мощности нетто, Гкал/ч | | | | - | | | | | | | | | - | | | | | | |

Дефицит тепловой мощности наблюдается на следующих котельных МУП «Тепловые сети»:

- котельная 138 квар;

- котельная ДОС;

- котельная Волна.

Также дефицит тепловой мощности характерен для следующих котельных МКУ «ХЭС»:

- Котельная школы №3;

- котельная ДЮСШ ;

- котельная школы №1.

Указанные источники не могут в полном объеме обеспечить тепловой энергией потребителей во всем диапазоне температур наружного воздуха.

*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*

При расчёте гидравлического режима тепловой сети решаются следующие задачи:

1) определение диаметров трубопроводов;

2) определение падения давления-напора;

3) определение действующих напоров в различных точках сети;

4) определение допустимых давлений в трубопроводах при различных режимах работы и состояниях теплосети.

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

При проектировании и в эксплуатационной практике для учета взаимного влияния геодезического профиля района, высоты абонентских систем, действующих напоров в тепловой сети пользуются пьезометрическими графиками. По ним нетрудно определить напор (давление) и располагаемое давление в любой точке сети и в абонентской системе для динамического и статического состояния системы.

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

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

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

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

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

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

Гидравлические режимы тепловых сетей МУП «Тепловые сети», МКУ «ХЭС» и ЕврохимВолгаСервис обеспечивающие передачу тепловой энергии от источника тепловой энергии до потребителей, можно охарактеризовать как удовлетворительные.

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

Под дефицитом тепловой энергии понимается технологическая невозможность обеспечения тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии, объема поддерживаемой резервной мощности и подключаемой тепловой нагрузки.

Объективным фактором является то, что распределение объектов теплоэнергетики по территории муниципального образования не может быть равномерным по причине разной плотности размещения потребителей тепловой энергии.

Дефицит тепловой мощности имеет двоякую природу - при отсутствии приборного учёта потребленного тепла его количество определяется по проектным данным, которые значительно завышены. После установки узлов учёта тепловой энергии у потребителей расчётный дефицит снижается до реального нуля. Второе обстоятельство обуславливающее возникновение дефицита -подключение новых потребителей, не обеспеченных мощностями на источнике теплоснабжения. Последствия имеющихся дефицитов тепловой мощности практически не ощущаются, поскольку среднее время стояния низких температур, при которых тепломеханическое оборудование работает на полную мощность всего около 15 часов за отопительный период.

*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*

В настоящее время в Котельниковском городском поселении имеется резерв тепловой мощности нетто всех источников тепловой энергии котельных.

Возможности расширения технологических зон действия источников котельной ограничены радиусами эффективного теплоснабжения и мощностью котельных.

***Часть 7. Балансы теплоносителя***

Согласно «Методике определения количества тепловой энергии и теплоносителя в водяных системах коммунального теплоснабжения» (МДС 41- 4.2000) под балансом теплоносителя в системе теплоснабжения (водным балансом) понимается итог распределения теплоносителя (сетевой воды), отпущенного источником (источниками) тепла с учетом потерь при транспортировании до границ эксплуатационной ответственности и использованного абонентами. Под балансами производительности водоподготовительных установок источников тепловой энергии понимается соблюдение требований норм технологического проектирования или других нормативных документов, т.е. соответствие и достаточность, наличие резервов или дефицитов производительности оборудования установок химводоочистки для подпитки теплосети существующих источников тепловой энергии по каждому источнику.

Утвержденный баланс производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и определение максимального потребления теплоносителя в теплоиспользующих установках потребителей в перспективных зонах действия систем теплоснабжения необходим для принятия в проектной документации технических решений и мер, обеспечивающих достаточность производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей при снабжении от действующих теплоисточников перспективных зон систем теплоснабжения.

*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*

Утвержденные балансы 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 отсутствуют.

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

Утвержденные балансы производительности водоподготовительных установок теплоносителя для тепловых сетей и максимального потребления теплоносителя в аварийных режимах систем теплоснабжения отсутствуют.

***Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом***

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

Все источники тепловой энергии используют в качестве основного вида топлива природный газ, аварийное топливо на котельных городского поселения не предусмотрено.

Доставка топлива осуществляется магистральными газопроводами, беспрерывно в течение года.

***Таблица 2.28 – Топливно-энергетические балансы источников теплоснабжения городского поселения.***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Источник тепловой энергии*** | ***Годовой расход условного топлива*** | | | ***Производство тепловой энергии*** | | |
| ***Вид основного топлива*** | ***Объем потребления натурального топлива м3*** | ***Условное топливо, т у.т.*** |
| ***Собственные нужды, Гкал*** | ***Отпуск в сеть, Гкал*** | ***Тепловые потери, Гкал*** |
| ***МУП «Тепловые сети»*** | | | | | | |
| 33квар. | природный газ | 1971,618 | 2306,069 | 387,022 | 16676,999 | 1640,661 |
| 138кв. | природный газ | 377,162 | 441,09 | 69,865 | 3010,501 | 296,169 |
| ДОС | природный газ | 520,408 | 608,4 | 119,722 | 5157,877 | 507,523 |
| ЦРБ | природный газ | 188,957 | 219,959 | 44,026 | 1897,089 | 186,633 |
| 103кв | природный газ | 238,255 | 278,46 | 34,305 | 1478,207 | 145,424 |
| Волна | природный газ | 103,272 | 120,509 | 28,633 | 1233,824 | 121,382 |
| п.Мелиораторов | природный газ | 200,986 | 234 | 38,206 | 1646,330 | 161,964 |
| д/с№8 | природный газ | 58,537 | 67,86 | 8,402 | 362,027 | 35,616 |
| Серафимовича д. 10Б | природный газ | 18,767 | 21,06 | 4,533 | 1953,322 | 19,216 |
| Калинина д.201 | природный газ | 10,934 | 11,7 | 1,539 | 66,301 | 6,523 |
| Калинина д.205 | природный газ | 10,605 | 11,7 | 1,094 | 47,122 | 4,636 |
| Калинина д.207 | природный газ | 10,934 | 11,7 | 2,655 | 114,400 | 11,255 |
| ***МКУ «ХЭС»*** | | | | | | |
| Котельная детского садика №6 | природный газ | 104,318 | 121,679 | 1977,37 | - | 266,68 |
| Котельная МКОУ СОШ №3 | природный газ | 83,060 | 97,11 | 10,8 | - | 10,765 |
| Котельная МКОУ СОШ № 5 | природный газ | 62,653 | 72,569 | 23,2 | - | 54,18 |
| Котельная МКОУ ДОД «ДЮСШ» | природный газ | 44,807 | 51,48 | 22,6 | - | 52,7 |
| Котельная детского садика №6 | природный газ | 26,817 | 30,419 | 10,488 | - | 11,49 |
| Котельная МКОУ СОШ №3 | природный газ | 10,500 | 11,7 | 25,1 | - | 5,32 |
| ***ЕврохимВолгаСервис*** | | | | | | |
| Котельная БМК «VitoTherm5000» | природный газ | 641,581 | 749,969 | 192 | 5616 | 320 |
| Котельная ТКУ 1240Б | природный газ |

Газоснабжение потребителей Котельниковского городского поселения осуществляется природным газом от газораспределительной станции высокого давления.

Газоснабжение осуществляется по договорам на поставку газа организацией ООО «Газпром межрегионгаз».

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

Общий нормативный запас топлива определяется по формуле:

ОНЗТ=ННЗТ+НЭЗТ, где

ННЗТ - неснижаемый нормативный запас топлива;

НЭЗТ - нормативный эксплуатационный запас основного или резервного вида топлива.

Основным видом топлива котельных Котельниковского городского поселения является природный газ, резервное топливо – не предусмотрено.

*1.8.3 Описание особенностей характеристик видов топлива в зависимости от мест поставки*

Природные углеводородные газы представляют собой смесь предельных углеводородов вида СnН2n+2. Основную часть природного газа составляет метан CH4 — до 98 %.

В состав природного газа могут также входить более тяжёлые углеводороды — гомологи метана: - этан (C2H6), - пропан (C3H8), - бутан (C4H10), а также другие неуглеводородные вещества: - водород (H2), - сероводород (H2S), - диоксид углерода (СО2), - азот (N2), - гелий (Не)

Чистый природный газ не имеет цвета и запаха. Чтобы можно было определить утечку по запаху, в газ добавляют небольшое количество веществ, имеющих сильный неприятный запах, так называемых одорантов. Чаще всего в качестве одоранта применяется этилмеркаптан.

Для облегчения транспортировки и хранения природного газа его сжижают, охлаждая при повышенном давлении.

Поставки топлива в периоды расчетных температур наружного воздуха стабильные. Срывов поставок за последние 5 лет не наблюдается.

***Таблица 2.30. Основные характеристики топлива***

| ***№*** | ***Наименование источника и месторасположение*** | ***Вид топлива*** | ***Показатель*** | ***Значение*** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***МУП «Тепловые сети»*** | | | | |
| 1 | 33квар. | Природный газ | Низшая теплота сгорания топлива | 7972 ккал/нм3 |
| Плотность топлива | 0,6872 кг/куб.м. |
| 2 | 138кв. | Природный газ | Низшая теплота сгорания топлива | 7972 ккал/нм3 |
| Плотность топлива | 0,6872 кг/куб.м. |
| 3 | ДОС | Природный газ | Низшая теплота сгорания топлива | 7972 ккал/нм3 |
| Плотность топлива | 0,6872 кг/куб.м. |
| 4 | ЦРБ | Природный газ | Низшая теплота сгорания топлива | 7972 ккал/нм3 |
| Плотность топлива | 0,6872 кг/куб.м. |
| 5 | 103кв | Природный газ | Низшая теплота сгорания топлива | 7972 ккал/нм3 |
| Плотность топлива | 0,6872 кг/куб.м. |
| 6 | Волна | Природный газ | Низшая теплота сгорания топлива | 7972 ккал/нм3 |
| Плотность топлива | 0,6872 кг/куб.м. |
| 7 | п.Мелиораторов | Природный газ | Низшая теплота сгорания топлива | 7972 ккал/нм3 |
| Плотность топлива | 0,6872 кг/куб.м. |
| 8 | д/с№8 | Природный газ | Низшая теплота сгорания топлива | 7972 ккал/нм3 |
| Плотность топлива | 0,6872 кг/куб.м. |
| 9 | Серафимовичад. 10Б | Природный газ | Низшая теплота сгорания топлива | 7972 ккал/нм3 |
| Плотность топлива | 0,6872 кг/куб.м. |
| 10 | Калинина д.201 | Природный газ | Низшая теплота сгорания топлива | 7972 ккал/нм3 |
| Плотность топлива | 0,6872 кг/куб.м. |
| 11 | Калинина д.205 | Природный газ | Низшая теплота сгорания топлива | 7972 ккал/нм3 |
| Плотность топлива | 0,6872 кг/куб.м. |
| 12 | Калинина д.207 | Природный газ | Низшая теплота сгорания топлива | 7972 ккал/нм3 |
| Плотность топлива | 0,6872 кг/куб.м. |
| ***МКУ «ХЭС»*** | | | | |
| 13 | Котельная детского садика №6 | Природный газ | Низшая теплота сгорания топлива | 7972 ккал/нм3 |
| Плотность топлива | 0,6872 кг/куб.м. |
| 14 | Котельная МКОУ СОШ №3 | Природный газ | Низшая теплота сгорания топлива | 7972 ккал/нм3 |
| Плотность топлива | 0,6872 кг/куб.м. |
| 15 | Котельная МКОУ СОШ № 5 | Природный газ | Низшая теплота сгорания топлива | 7972 ккал/нм3 |
| Плотность топлива | 0,6872 кг/куб.м. |
| 16 | Котельная МКОУ ДОД «ДЮСШ» | Природный газ | Низшая теплота сгорания топлива | 7972 ккал/нм3 |
| Плотность топлива | 0,6872 кг/куб.м. |
| 17 | Котельная МКОУ СОШ №1 | Природный газ | Низшая теплота сгорания топлива | 7972 ккал/нм3 |
| Плотность топлива | 0,6872 кг/куб.м. |
| 18 | Котельная № Котельная детского садика №5 | Природный газ | Низшая теплота сгорания топлива | 7972 ккал/нм3 |
| Плотность топлива | 0,6872 кг/куб.м. |
| ***ЕврохимВолгаСервис*** | | | | |
| 19 | Котельная БМК «VitoTherm5000» | Природный газ | Низшая теплота сгорания топлива | 7972 ккал/нм3 |
| Плотность топлива | 0,6872 кг/куб.м. |
| 20 | Котельная ТКУ 1240Б | Природный газ | Низшая теплота сгорания топлива | 7972 ккал/нм3 |
| Плотность топлива | 0,6872 кг/куб.м. |

*1.8.4 Описание использования местных видов топлива*

Данные отсутствуют.

***Часть 9. Надежность теплоснабжения***

*1.9.1 Поток отказов (частота отказов) участков тепловых сетей*

В соответствии с «Организационно-методическими рекомендациями по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах Российской Федерации» МДС 41-6.2000 и требованиями Постановления Правительства РФ от 08.08.2012 № 808 «Об организации теплоснабжения в РФ и внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ» оценка надежности систем коммунального теплоснабжения по каждой котельной и по городу в целом производится по следующим критериям:

Надежность электроснабжения источников тепла (Кэ) характеризуется наличием или отсутствием резервного электропитания:

− при наличии второго ввода или автономного источника электроснабжения Кэ=1,0;

− при отсутствии резервного электропитания при мощности отопительной котельной

− до 5,0 Гкал/ч – Кэ=0,8

− свыше 5,0 до 20 Гкал/ч – Кэ=0,7

− свыше 20 Гкал/ч – Кэ=0,6

Надежность водоснабжения источников тепла (Кв) характеризуется наличием или отсутствием резервного водоснабжения:

− при наличии второго независимого водовода, артезианской скважины или емкости с запасом воды на 12 часов работы отопительной котельной при расчетной нагрузке Кв = 1,0;

− при отсутствии резервного водоснабжения при мощности отопительной котельной

− до 5,0 Гкал/ч – Кв=0,8

− свыше 5,0 до 20 Гкал/ч – Кв=0,7

− свыше 20 Гкал/ч – Кв=0,6

Надежность топливоснабжения источников тепла (Кт) характеризуется наличием или отсутствием резервного топливоснабжения:

− при наличии резервного топлива Кт = 1,0;

− при отсутствии резервного топлива при мощности отопительной котельной

− до 5,0 Гкал/ч – Кт=1,0

− свыше 5,0 до 20 Гкал/ч – Кт=0,7

− свыше 20 Гкал/ч – Кт=0,5

Одним из показателей, характеризующих надежность системы коммунального теплоснабжения, является соответствие тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей расчетным тепловым нагрузкам потребителей (Кб). Величина этого показателя определяется размером дефицита

− до 10% - Кб = 1,0;

− свыше 10 до 20% - Кб = 0,8;

− свыше 20 до 30% - Кб = 0,6;

− свыше 30% - Кб = 0,3.

Одним из важнейших направлений повышения надежности систем коммунального теплоснабжения является резервирование источников тепла и элементов тепловой сети путем их кольцевания или устройства перемычек.

Уровень резервирования (Кр) определяется как отношение резервируемой на уровне центрального теплового пункта (квартала; микрорайона) расчетной тепловой нагрузки к сумме расчетных тепловых нагрузок, подлежащих резервированию потребителей, подключенных к данному тепловому пункту:

− резервирование свыше 90 до 100% нагрузки - Кр = 1,0

− резервирование свыше 70 до 90% нагрузки - Кр = 0,7

− резервирование свыше 50 до 70% нагрузки - Кр = 0,5

− резервирование свыше 30 до 50% нагрузки - Кр = 0,3

− резервирование менее 30% нагрузки - Кр = 0,2

Существенное влияние на надежность системы теплоснабжения имеет техническое состояние тепловых сетей, характеризуемое наличием ветхих, подлежащих замене трубопроводов (Кс) при доле ветхих сетей:

− до 10% - Кс = 1,0;

− свыше 10% до 20% - Кс =0,8;

− свыше 20% до 30% - Кс =0,6;

− свыше 30% - Кс =0,5.

Показатель надежности конкретной системы теплоснабжения Кнад определяется как средний по частным показателям Кэ, Кв, Кт, Кб, Кр и Кс Кнад=Кэ+Кв+Кт+Кб+Кр+Кс𝑛𝑛

где n – число показателей, учтенных в числителе.

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.

*1.9.2 Частота отключений потребителей*

В соответствии с предоставленными данными отказов (аварий, инцидентов) на тепловых сетях, и как следствие аварийные отключения потребителей - не зафиксировано.

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

В соответствии с предоставленными данными отказов (аварий, инцидентов) на тепловых сетях, и как следствие аварийные отключения потребителей - не зафиксировано. Среднее время восстановления теплоснабжения на участке – 3 часа.

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

Карты-схемы тепловых сетей приведены в приложении.

*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"*

Аварийные ситуации 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", за последние 5 лет в Котельниковском городском поселении не зафиксированы.

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

Согласно СП.124.13330.2012 «Тепловые сети» полное восстановление теплоснабжения при отказах на тепловых сетях должно быть в сроки.

***Таблица 2.32. Сроки восстановления теплоснабжения при отказах на тепловых сетях***

|  |  |
| --- | --- |
| ***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 |

***Часть 10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций***

В Котельниковском городском поселении регулируемую деятельность в сфере теплоснабжения по состоянию на 01.01.2019 г. осуществляет: МУП «Тепловые сети», МКУ «ХЭС» и ЕврохимВолгаСервис.

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

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

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

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

г) об инвестиционных программах и отчетах об их реализации;

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

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

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

Полнота раскрытия информации теплоснабжающей организации соответствует требованиям, установленными Постановлением Правительства РФ № 1140 от 30.12.2009 г. «Об утверждении стандартов раскрытия информации организациями коммунального комплекса и субъектами естественных монополий, осуществляющих деятельность в сфере оказания услуг по передаче тепловой энергии».

***Таблица 2.33 - Основные технико-экономические показатели МУП «Тепловые сети»***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Наименование показателей*** | ***Единицы измерения*** | ***Величина показателя***  ***2017г*** | ***Величина показателя***  ***2018г*** |
|  | Суммарная тепловая мощность собственных источников | Гкал/час | 20,9 | 20,9 |
|  | Объем договорной покупной тепловой энергии | Гкал/год | - | - |
|  | Присоединенная тепловая нагрузка | Гкал/час | 14,4 | 14,5 |
|  | Суммарная товарная реализация тепловой энергии | Гкал/год | 27725,0 | 28010,0 |
|  | Количество котельных всего, в т.ч.: | шт | 12 | 12 |
|  | мощностью до 3 Гкал/час | шт | 11 | 11 |
|  | мощностью от 3 до 20 Гкал/час | шт | 1 | 1 |
|  | мощностью свыше 20 Гкал/час | шт | - | - |
|  | Количество котлов всего, из них: | шт | - | - |
|  | водогрейных | шт | - | - |
|  | паровых | шт | - | - |
|  | Количество котлов, подлежащих замене по истечении нормативного срока службы и имеющих износ 100% | шт **/** Гкал/час | - | - |
|  | Количество центральных тепловых пунктов | шт | - | - |
|  | Присоединенная тепловая нагрузка к ЦТП | Гкал/час | - | - |
|  | Количество индивидуальных и местных тепловых пунктов | шт | - | - |
|  | Присоединенная тепловая нагрузка к ИТП и МТП | Гкал/час | - | - |
|  | Количество теплообменников (ЦТП, МТП, ИТП), их суммарная мощность | шт **/** Гкал/час | - | - |
|  | Количество теплообменников, подлежащих замене по истечении нормативного срока службы и имеющих износ 100% | шт **/** Гкал/час | - | - |
|  | Количество тепловых насосных станций | шт | - | - |
|  | Количество и мощность котельных, оборудованных: |  | - | - |
|  | - резервным видом топлива | шт **/** Гкал/час | - | - |
|  | - резервным водоснабжением | шт **/** Гкал/час | - | - |
|  | - резервным электроснабжением | шт **/** Гкал/час | - | - |
|  | Количество передвижных резервных котельных , их мощность | шт **/** Гкал/час | - | - |
|  | Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении всего, из них: | км | 15,6 | 15,6 |
|  | магистральных | км | 10,5 | 10,5 |
|  | распределительных и внутриквартальных | км | 5,1 | 5,1 |
|  | Протяженность тепловых сетей, подлежащих замене по истечению нормативного срока службы и имеющих износ 100% | км | 1,7 | 0,8 |
|  | Протяженность сетей горячего водоснабжения в двухтрубном исчислении | км | - | - |
|  | Протяженность сетей горячего водоснабжения, подлежащих замене по истечении нормативного срока службы и имеющих износ 100% | км | - | - |
|  | Протяженность циркуляционных трубопроводов горячего водоснабжения трубующих восстановления | км | - | - |
|  | Количество единиц автомобильной, автотракторной и инженерной техники подвижного состава | шт | 5 | 7 |
|  | Количество передвижных резервных электростанций, их мощность | шт / кВт | 3\50,0 | 3\50 |
|  | Объем реализации производственной программы ремонтов (текущий и капитальный ремонт), план / факт | тыс.руб | 2693,1\4550,1 | 5473,7\4256,5 |
|  | Объем реализации программы модернизации и реконструкции, план / факт | тыс.руб | - | - |
|  | Объем реализации программы энергосбережения, план / факт | тыс.руб | 2021,4\2021,4 | 675,7\675,7 |
|  | Объем реализации мероприятий по предписаниям федеральных надзорных органов (Ростехнадзор), план / факт | тыс.руб | - | - |
|  | Величина реализации коммунального ресурса, расчеты за который осуществляется по показаниям приборов учета (в процентах к общему объему), в т.ч.: | % | - | - |
|  | по тепловой энергии | % | - | - |
|  | по горячему водоснабжению | % | - | - |
|  | Наличие утвержденной схемы теплоснабжения (реквизиты нормативногно акта об утверждении схемы, при ее наличии, или стадия разработки схемы с указанием планового срока утверждения при ее отсутсвии) |  | - | - |
|  | Балансовая стоимость основных фондов / остаточная стоимость основных фондов / степень износа, в т.ч.: | тыс.руб**/**тыс.руб**/**% | 60485,8\27705,1\54,2 | 62290,4\26094,6\58,1 |
|  | Сетевое хозяйство | тыс.руб**/**тыс.руб**/**% | 7863,1\1079,1\86,3 | 7863,1\940,9\88,0 |
|  | Оборудование, включая здания и сооружения | тыс.руб**/**тыс.руб**/**% | 52622,7\26626,0\49,4 | 54427,3\25153,7\53,8 |
|  | Штатная числ. персонала теплового хозяйства, всего в т.ч.: | чел | 50,5 | 58,5 |
|  | АУП и ИТР | чел | 16 | 16 |
|  | производственно-технический персонал | чел | 34,5 | 42,5 |
|  | Укомплектованность штата всего, в т.ч.: | % | 100,0 | 100,0 |
|  | АУП и ИТР | % | 100,0 | 100,0 |
|  | производственно-технический персонал | % | 100,0 | 100,0 |
|  | Среднестатистический размер заработной платы: |  |  |  |
|  | АУП и ИТР | руб/мес | 33812,0 | 34894,0 |
|  | производственно-технический персонал | руб/мес | 23751,0 | 24511,0 |

***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*

Рост тарифов на теплоснабжение в течение 2000-х гг., постоянно превышавший темпы роста индекса потребительских цен, отчасти компенсировался для населения высокими темпами увеличения номинальных и реальных доходов. Но в условиях ожидаемого в ближайшие годы роста экономики ежегодными темпами 4-5% продолжение столь же быстрого увеличения тарифов явно чревато неблагоприятными социальными последствиями.

Тарифы на теплоснабжение, являясь самостоятельным и значительным компонентом роста общего уровня цен, могут также сами по себе сыграть роль фактора макроэкономической нестабильности, препятствуя снижению инфляции до приемлемых уровней.

***Таблица 2.34 - Тарифы на тепловую энергию для потребителей на период с 2017***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№  п/п*** |  | ***Тариф на тепловую энергию*** | | | | | | | | |
| ***горячая вода*** | | ***отборный пар давлением*** | | | | | | ***острый и  редуцированный пар*** |
| ***от 1,2  до 2,5 кг/см2*** | ***от 2,5***  ***до 7,0 кг/см2*** | ***от 7,0  до 13,0 кг/см2*** | | ***свыше 13,0 кг/см2*** | |
| ***на период***  ***с 01.01.2017***  ***по 30.06.2017*** | ***на период***  ***с 01.07.2017***  ***по 31.12.2017*** |
| ***1.*** | ***Потребители, оплачивающие производство и передачу тепловой энергии*** | | | | | | | | | |
| ***1.1*** | ***Потребители, кроме населения (тарифы указываются без учёта НДС)*** | | | | | | | | | |
|  | одноставочный руб./Гкал | 1706,04 | 1774,04 | х | х | | х | | х | х |
| 1.2 | **Население (тарифы указываются с учётом НДС)** | | | | | | | | | |
|  | одноставочный руб./Гкал | 1980,49 | 2061,08 | х | х | | х | | х | х |

***Таблица 2.35- Тарифы на тепловую энергию для потребителей на период с 2018***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№  п/п*** |  | ***Тариф на тепловую энергию (без учёта НДС)*** | | | | | | | |
| ***горячая вода*** | | ***отборный пар давлением*** | | | | | ***острый и  редуцированный пар*** |
| ***от 1,2  до 2,5 кг/см2*** | ***от 2,5***  ***до 7,0 кг/см2*** | ***от 7,0  до 13,0 кг/см2*** | | ***свыше 13,0 кг/см2*** |  |
| ***на период***  ***с 01.01.2018***  ***по 30.06.2018*** | ***на период***  ***с 01.07.2018***  ***по 31.12.2018*** |  |  |  | |  |  |
| ***1.*** | ***Потребители, оплачивающие производство и передачу тепловой энергии*** | | | | | | | | |
|  | ***Потребители, кроме населения (тарифы указываются без НДС)*** | | | | | | | | |
|  | одноставочный руб./Гкал | 1774,04 | 1825,01 | х | х | | х | х | х |
|  | ***Население (тарифы указываются с учётом НДС)*** | | | | | | | | |
|  | одноставочный руб./Гкал | 2061,08 | 2127,8 | х | х | | х | х | х |

*1.11.2 Описание структуры цен (тарифов), установленных на момент разработки схемы теплоснабжения*

В ходе анализа использованы данные о фактических затратах котельных Котельниковского городского поселения за плановый расчет затрат на услуги в сфере теплоснабжения на 2018 год.

Для анализа структуры издержек и основных статей себестоимости использовалась группировка затрат по статьям калькуляции, на основании постановления Правительства РФ от 26.02.2004 № 109 «О ценообразовании в отношении электрической и тепловой энергии в Российской Федерации» включают следующие группы расходов:

1) топливо;

2) покупаемая электрическая и тепловая энергия;

3) оплата услуг, оказываемых организациями, осуществляющими регулируемую деятельность;

4) сырье и материалы;

5) ремонт основных средств;

6) оплата труда и отчисления на социальные нужды;

7) амортизация основных средств и нематериальных активов;

8) прочие расходы.

***Таблица 2.37 – Структура цен (тарифов)***

| ***Наименование показателя*** | ***Единицы измерения*** | ***Регулируемый период  на 2019 год*** | |
| --- | --- | --- | --- |
|
| ***Всего*** | ***Доля, %*** |
| Расходы, связанные с производством и реализацией продукции (услуг), всего | тыс. руб. | - | - |
| - расходы на сырье и материалы | тыс. руб. | - | - |
| - расходы на сырье и материалы на обслуживание | тыс. руб. | - | - |
| - расходы на энергоносители | тыс. руб. | - | 62,8 |
| - расходы на топливо | тыс. руб. | - | 50,4 |
| - расходы на э\энергию | тыс. руб. | - | 10,8 |
| - расходы на холодную воду | тыс. руб. | - | 1,6 |
| - операционные расходы | тыс. руб. | - | - |
| - амортизация основных средств и нематериальных активов | тыс. руб. | - | 2,5 |
| - оплата труда | тыс. руб. | - | 21,2 |
| - прочие расходы | тыс. руб. | - | 1,3 |
| - неподконтрольные расходы | тыс. руб. | - | - |
| - отчисления на соц. нужды | тыс. руб. | - | 6,4 |
| - расходы на амортизацию | тыс. руб. | - | 3,7 |
| - расходы по сомнительным долгам | тыс. руб. | - | 1 |
| - налог в связи с применением УСН | тыс. руб. | - | 1 |
| - прочие расходы | тыс. руб. | - | 0,1 |

*1.11.3 Описание платы за подключение к системе теплоснабжения*

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 16.04.2012 №307 «О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты правительства Российской Федерации»: подключение к системам теплоснабжения осуществляется на основании договора о подключении к системам теплоснабжения (далее-договор о подключении).

По договору о подключении исполнитель (теплоснабжающая или теплосетевая организация, владеющая на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями и (или) источниками тепловой энергии, к которым непосредственно или через тепловые сети и (или) источники тепловой энергии иных лиц осуществляется подключение) обязуется осуществить подключение, а заявитель (лицо, имеющее намерение подключить объект к системе теплоснабжения, а также теплоснабжающая или теплосетевая организация) обязуется выполнить действия по подготовке объекта к подключению и оплатить услуги по подключению.

В соответствии с правилами заключения и исполнения публичных договоров о подключении к системам коммунальной инфраструктуры (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 09.06.2007 №360) размер платы за подключение определяется следующим образом:

1) если в утвержденную в установленном порядке инвестиционную программу организации коммунального комплекса - исполнителя по договору о подключении (далее - инвестиционная программа исполнителя) включены мероприятия по увеличению мощности и (или) пропускной способности сети инженерно-технического обеспечения, к которой будет подключаться объект капитального строительства, и установлены тарифы на подключение к системе коммунальной инфраструктуры вновь создаваемых (реконструируемых) объектов капитального строительства (далее - тариф на подключение), размер платы за подключение определяется расчетным путем как произведение заявленной нагрузки объекта капитального строительства (увеличения потребляемой нагрузки - для реконструируемого объекта капитального строительства) и тарифа на подключение. При включении мероприятий по увеличению мощности и (или) пропускной способности сети инженерно-технического обеспечения в утвержденную инвестиционную программу исполнителя, но в случае отсутствия на дату обращения заказчика утвержденных в установленном порядке тарифов на подключение, заключение договора о подключении откладывается до момента установления указанных тарифов;

2) при отсутствии утвержденной инвестиционной программы исполнителя или отсутствии в утвержденной инвестиционной программе исполнителя мероприятий по увеличению мощности и (или) пропускной способности сети инженерно-технического обеспечения, к которой будет подключаться объект капитального строительства, обязательства по сооружению необходимых для подключения объектов инженерно-технической инфраструктуры, не связанному с фактическим присоединением указанных объектов к существующим сетям инженерно-технического обеспечения в рамках договора о подключении, могут быть исполнены заказчиком самостоятельно. В этом случае исполнитель выполняет работы по фактическому присоединению сооруженных заказчиком объектов к существующим сетям инженерно-технического обеспечения, а плата за подключение не взимается;

3) если для подключения объекта капитального строительства к сети инженерно-технического обеспечения не требуется проведения мероприятий по увеличению мощности и (или) пропускной способности этой сети, плата за подключение не взимается.

Плата за работы по присоединению внутриплощадочных или внутридомовых сетей построенного (реконструированного) объекта капитального строительства в точке подключения к сетям инженерно-технического обеспечения в состав платы за подключение не включается. Указанные работы могут осуществляться на основании отдельного договора, заключаемого заказчиком и исполнителем, либо в договоре о подключении должно быть определено, на какую из сторон возлагается обязанность по их выполнению. В случае если выполнение этих работ возложено на исполнителя, размер платы за эти работы определяется соглашением сторон.

В обязанность исполнителя входит:

- осуществить действия по созданию (реконструкции) систем коммунальной инфраструктуры до точек подключения на границе земельного участка, а также по подготовке сетей инженерно-технического обеспечения к подключению объекта капитального строительства и подаче ресурсов не позднее установленной договором о подключении даты подключения (за исключением случаев, предусмотренных п.2).

В обязанность заявителя входит:

- выполнить установленные в договоре о подключении условия подготовки внутриплощадочных и внутридомовых сетей и оборудования объектов капитального строительства к подключению (условия подключения).

В соответствии с Правилами определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 13.02.2006 №83): Точка подключения – место соединения сетей инженерно-технического обеспечения с устройствами и сооружениями, необходимыми для присоединения, строящегося (реконструируемого) объекта капитального строительства к системам теплоснабжения)

В соответствии с основами ценообразования в сфере теплоснабжения (утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 №1075):

- В случае если подключаемая тепловая нагрузка не превышает 0,1 Гкал/ч, плата за подключение устанавливается равной 550 рублям.

- В случае если подключаемая тепловая нагрузка более 0,1 Гкал/ч и не превышает 1,5 Гкал/ч, в состав платы за подключение, устанавливаемой органом регулирования с учетом подключаемой тепловой нагрузки, включаются средства для компенсации регулируемой организации расходов на проведение мероприятий по подключению объекта капитального строительства потребителя, в том числе застройщика, расходов на создание (реконструкцию) тепловых сетей от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точки подключения объекта капитального строительства потребителя, а также налог на прибыль, определяемый в соответствии с налоговым законодательством.

- Стоимость мероприятий, включаемых в состав платы за подключение, определяется в соответствии с методическими указаниями и не превышает укрупненные сметные нормативы для объектов непроизводственной сферы и инженерной инфраструктуры. Плата за подключение дифференцируется в соответствии с методическими указаниями, в том числе в соответствии с типом прокладки тепловых сетей (подземная (канальная и бесканальная) и надземная (наземная)).

- При отсутствии технической возможности подключения к системе теплоснабжения плата за подключение для потребителя, суммарная подключаемая тепловая нагрузка которого превышает 1,5 Гкал/ч суммарной установленной тепловой мощности системы теплоснабжения, к которой осуществляется подключение, устанавливается в индивидуальном порядке.

- В размер платы за подключение, устанавливаемой в индивидуальном порядке, включаются средства для компенсации регулируемой организации:

а) расходов на проведение мероприятий по подключению объекта капитального строительства потребителя, в том числе - застройщика;

б) расходов на создание (реконструкцию) тепловых сетей от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точки подключения объекта капитального строительства потребителя, рассчитанных в соответствии со сметной стоимостью создания (реконструкции) соответствующих тепловых сетей;

в) расходов на создание (реконструкцию) источников тепловой энергии и (или) развитие существующих источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей, необходимых для создания технической возможности такого подключения, в том числе в соответствии со сметной стоимостью создания (реконструкции, модернизации) соответствующих тепловых сетей и источников тепловой энергии;

г) налога на прибыль, определяемого в соответствии с налоговым законодательством.

- Стоимость мероприятий, включаемых в состав платы за подключение, устанавливаемой в индивидуальном порядке, не превышает укрупненные сметные нормативы для объектов непроизводственной сферы и инженерной инфраструктуры.

В Котельниковском городском поселении плата за подключение (технологическое присоединение) к системе теплоснабжения не установлена.

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

В соответствии с требованиями Федерального Закона Российской Федерации от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»:

Потребители, подключенные к системе теплоснабжения, но не потребляющие тепловой энергии (мощности), теплоносителя по договору теплоснабжения, заключают с теплоснабжающими организациями договоры оказания услуг по поддержанию резервной тепловой мощности и оплачивают указанные услуги по регулируемым ценам (тарифам) или по ценам, определяемым соглашением сторон договора.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности устанавливается в случае, если потребитель не потребляет тепловую энергию, но не осуществил отсоединение принадлежащих ему теплопотребляющих установок от тепловой сети в целях сохранения возможности возобновить потребление тепловой энергии при возникновении такой необходимости.

Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности подлежит регулированию для отдельных категорий социально значимых потребителей, перечень которых определяется основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством РФ, и устанавливается как сумма ставок за поддерживаемую мощность источника тепловой энергии и за поддерживаемую мощность тепловых сетей в объеме, необходимом для возможного обеспечения тепловой нагрузки потребителя.

Для иных категорий потребителей тепловой энергии плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности не регулируется и устанавливается соглашением сторон.

***Таблица 2.38-Плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности, в том числе для социально значимых категорий потребителей***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Наименование показателя*** | ***Единица измерения*** | ***Сроки действия платы за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности*** | | |
|  | ***2016*** | ***2017*** | ***2018*** |
| ставка за содержание тепловой мощности, руб./Гкал/ч/мес | руб./Гкал/ч/мес | - | - | - |
| Группа потребителей | - | без дифференциации | без дифференциации | без дифференциации |

***Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения***

*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 на территории Котельниковского городского поселения можно выделить следующее:

1) *Высокая степень износа тепловых сетей.* В настоящее время износ тепловых сетей составляет более 70 %. Износ тепловых сетей обуславливает наличие существенных сверхнормативных тепловых потерь, а также снижение качества сетевой воды. Для повышения качества теплоснабжения необходима реконструкция тепловых сетей.

2) *Заниженные диаметры трубопроводов тепловой сети.* Некоторые участки тепловой сети, как на магистральных трубопроводах, так и на внутрикватральных, имеют заниженные диаметры, что значительно снижает пропускную способность и не позволяет обеспечить абонентов теплоносителем необходимых параметров.

3) *Отсутствие гидравлической наладки тепловых сетей.* Последняя наладка тепловых сетей была выполнена более 15 лет назад и с тех пор не корректировалась. Отсутствие на вводах абонентов дросселирующих устройств необходимого диаметра вызывает разрегулировку всей системы теплоснабжения, приводит к «перетопу» (превышению комфортной температуры внутреннего воздуха) у потребителей, находящихся наиболее близко от источника тепловой энергии и «недотопу» концевых потребителей.

4) *Отсутствие приборов коммерческого учета тепловой энергии у ряда потребителей -* не позволяет оценить фактическое потребление тепловой энергии каждым жилым домом. Установка приборов учета, позволит производить оплату за фактически потребленную тепловую энергию и правильно оценить тепловые характеристики ограждающих конструкций*.*

5) *Дефицит тепловой мощности источников теплоснабжения.* Дефицит тепловой мощности наблюдается на следующих котельных МУП «Тепловые сети»:

- Котельная 138 кв.;

- Котельная ДОС;

- Котельная Волна.

Также дефицит тепловой мощности характерен для следующих котельных МКУ «ХЭС»:

- Котельная школы №3;

- Котельная МКОУ ДОД «ДЮСШ»;

- Котельная школы №1.

Указанные источники не могут в полном объеме обеспечить тепловой энергией потребителей во всем диапазоне температур наружного воздуха.

*1.12.2 Описание существующих проблем организации надежного и безопасного теплоснабжения поселения (перечень причин, приводящих к снижению надежного теплоснабжения, включая проблемы в работе теплопотребляющих установок потребителей)*

Из комплекса существующих проблем развития систем теплоснабжения на территории Котельниковского городского поселения можно выделить следующие:

1) *Высокая степень износа тепловых сетей*. В настоящее время износ тепловых сетей составляет более 70 %.

2) *Заниженные диаметры трубопроводов тепловой сети*.

3) *Отсутствие диспетчеризации*. При разработке проектов перекладки, тепловых сетей, рекомендуется применять трубопроводы с системой оперативного дистанционного контроля (ОДК).

*1.12.3 Описание существующих проблем развития систем теплоснабжения*

Согласно данным мониторинга жилищно-коммунального комплекса основными недостатками систем теплоснабжения города являются:

- длительная эксплуатация магистральных и внутриквартальных тепловых сетей, и как следствие, значительный износ трубопроводов;

- коммунальные инженерные системы построены без учета современных требований к энергоэффективности;

- отсутствие приборов учета тепловой энергии у большинства потребителей.

Применяемые морально устаревшие технологии и оборудование не позволяют обеспечить требуемое качество поставляемых населению услуг теплоснабжения.

Использование устаревших материалов, конструкций и трубопроводов в жилищном фонде приводит к повышенным потерям тепловой энергии, снижению температурного режима в жилых помещениях, повышению объемов водопотребления, снижению качества коммунальных услуг.

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

Проблем в обеспечении действующих систем теплоснабжения топливом не наблюдалось - как в номинальном режиме работы источников тепловой энергии, так и в периоды резких похолоданий.

Существующие проблемы надежного и эффективного снабжения топливом действующих систем теплоснабжения прочих организаций, занятых в сфере теплоснабжения, по полученной от них информации – отсутствуют.

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

Предписания надзорными органами организациям, занятым в сфере теплоснабжения, об устранении нарушений, влияющих на безопасность и надежность эксплуатируемых ими систем теплоснабжения, по информации полученной от указанных организаций - не выдавались.

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

***2.1 Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения***

В настоящий момент на территории Котельниковского городского поселения в теплоснабжении жилых зданий, объектов производственного и социально-бытового назначения участвуют 20 источников теплоснабжения.

***Таблица 2.39- Распределение договорных нагрузок по источникам тепловой энергии с.п.***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№***  ***п/п*** | ***Наименование котельной*** | ***Договорная тепловая нагрузка, Гкал/ч*** | | |
| ***отопление*** | ***гвс*** | ***всего*** |
| ***МУП «Тепловые сети»*** | | | | |
| 1 | 33квар. | 8,3187 | 0 | 8,3187 |
| 2 | 138кв. | 1,6634 | 0 | 1,6634 |
| 3 | ДОС | 2,784 | 0 | 2,784 |
| 4 | ЦРБ | 0,542 | 0 | 0,542 |
| 5 | 103кв | 0,686 | 0 | 0,686 |
| 6 | Волна | 0,571 | 0 | 0,571 |
| 7 | п.Мелиораторов | 0,782 | 0 | 0,782 |
| 8 | д/с№8 | 0,11 | 0 | 0,11 |
| 9 | Серафимовича д. 10Б | 0,105 | 0 | 0,105 |
| 10 | Калинина д.201 | 0,041 | 0 | 0,041 |
| 11 | Калинина д.205 | 0,030 | 0 | 0,030 |
| 12 | Калинина д.207 | 0,070 | 0 | 0,070 |
| ***МКУ «ХЭС»*** | | | | |
| 13 | Котельная детского садика №6 | 0,079 | 0 | 0,079 |
| 14 | Котельная МКОУ СОШ №3 | 0,404 | 0 | 0,404 |
| 15 | Котельная МКОУ СОШ № 5 | 0,393 | 0 | 0,393 |
| 16 | Котельная МКОУ ДОД «ДЮСШ» | 0,847 | 0,1 | 0,947 |
| 17 | Котельная МКОУ СОШ №1 | 0,171 | 0 | 0,171 |
| 18 | Котельная № Котельная детского садика №5 | 0,0993 | 0 | 0,0993 |
| ***ЕврохимВолгаСервис*** | | | | |
| 19 | Котельная БМК «VitoTherm5000» | 0,884905 | 1,533968 | 2,418873 |
| 20 | Котельная ТКУ 1240Б | 0,451766 | 0,305172 | 0,756938 |

***Таблица 2.40 – Потребление тепловой энергии за отопительный период и за год в целом***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№***  ***п/п*** | ***Наименование котельной*** | ***Теплопотребление , Гкал*** |
| ***МУП «Тепловые сети»*** | | |
| 1 | 33квар. | 16676,999 |
| 2 | 138кв. | 3010,501 |
| 3 | ДОС | 5157,877 |
| 4 | ЦРБ | 1897,089 |
| 5 | 103кв | 1478,207 |
| 6 | Волна | 1233,824 |
| 7 | п.Мелиораторов | 1646,330 |
| 8 | д/с№8 | 362,027 |
| 9 | Серафимовича д. 10Б | 1953,322 |
| 10 | Калинина д.201 | 66,301 |
| 11 | Калинина д.205 | 47,122 |
| 12 | Калинина д.207 | 114,400 |
| ***МКУ «ХЭС»*** | | |
| 13 | Котельная детского садика №6 | - |
| 14 | Котельная МКОУ СОШ №3 | - |
| 15 | Котельная МКОУ СОШ № 5 | - |
| 16 | Котельная МКОУ ДОД «ДЮСШ» | - |
| 17 | Котельная МКОУ СОШ №1 | - |
| 18 | Котельная № Котельная детского садика №5 | - |
| ***ЕврохимВолгаСервис*** | | |
| 19 | Котельная БМК «VitoTherm5000» | 5616 |
| 20 | Котельная ТКУ 1240Б |
| **ИТОГО** | | **39259,999** |

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

Цель Генерального плана – разработка долгосрочной градостроительной стратегии на основе принципов устойчивого развития, создание действенного инструмента управления развитием территории в соответствии с федеральным и региональным законодательством. Цель устойчивого развития градостроительной системы – сохранение и приумножение всех ресурсов для будущих поколений.

Генеральный план Котельниковского городского поселения был разработан в 2016 году на расчетный период до 2036 года.

Согласно генерального плана Котельниковского городского поселения, акцент в строительстве жилья будет сделан на дальнейшее развитие индивидуального жилищного строительства, бюджетные средства будут направляться на финансирование инженерных коммуникаций в районах жилой застройки для создания коммунальной инфраструктуры, обеспечивающей эффективное взаимодействие всех участников строительства жилья.

В течение последующих лет планируется ввод жилья по городскому поселению:

2017 год – 27 м2 на чел. – 10,0 тыс.м2

2022 год – 28 м2 на чел. – 34,7 тыс.м2

2032 год – 35 м2 на чел. – 15,0 тыс.м2

Кроме того, в программе «Жилище» предусматривается увеличение объемов строительства доступного жилья, доведение объемов вводимого жилья до 7 тыс.м2 в год до 2021 года.

Ввод жилья индивидуальными застройщиками до конца 2021 года будет составлять ежегодно не менее 1,8 тыс.м2.

В связи со строительством ГОКа на территории Котельниковского городского поселения, начато строительство жилья для работников ООО «ЕвроХим-Волга Калий», которое будет представлено:

- пятиэтажным общежитием вместимостью 200 мест (5008,9 м2);

- 13 индивидуальными жилыми домами малоэтажной застройки (3647,8 м2);

- гостиницей на 8-10 номеров.

Завершение реализации проекта по жилищному строительству АО «МХК «ЕвроХим» намечено на 2025 год.

В течение последующих лет после 2017 года планируется увеличивать жилищный фонд по 3,0 тыс.м2 в год - с 2018 по 2032 годы.

На расчетный срок реализации генерального плана необходимо предусмотреть резерв жилых помещений для работников социальной сферы в количестве 80 квартир.

Так же необходимо предусмотреть резерв помещений для формирования специализированного жилого фонда для детей сирот в количестве 250 изолированных благоустроенных однокомнатных квартир.

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

К настоящему времени имеются достаточные методические наработки по проведению оценки и реализации потенциала энергосбережения в системах жилищно-коммунального хозяйства, что позволит ввести в строй дополнительные квадратные метры новостроек без дополнительных источников тепла.

В общем случае на величину удельных расходов тепловой энергии конкретного здания оказывает влияние большое количество факторов, оценить которые возможно при проведении полного энергомониторинга. Но полный энергомониторинг – дорогостоящее мероприятие, требующее продолжительного времени.

Величину удельных расходов тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение в сложившихся и давно эксплуатируемых системах теплоснабжения изменить на значительную величину не представляется возможным, даже при значительных капитальных вложениях.

В перспективных зонах теплоснабжения мероприятия по минимизации удельных расходов должны быть разработаны на стадии проектных решений.

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

Строительство новых источников энергии не предусматривается.

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

В Котельниковском городском поселении в период 2018 – 2036 гг. изменение производственных зон, их перепрофилирование и строительство новых промышленных объектов в их черте не планируется.

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

Приросты объемов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах на расчетный период не планируются.

***ГЛАВА 3. ЭЛЕКТРОННАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ***

В соответствии с постановлением правительства Российской федерации № 154 от 22 февраля 2012 года «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения», разработка электронной модели системы теплоснабжения не является обязательной к выполнению для поселений численностью населения менее 100 тыс. человек.

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

***4.1 Балансы существующей на базовый период схемы теплоснабжения (актуализации схемы теплоснабжения) тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в каждой из зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии, устанавливаемых на основании величины расчетной тепловой нагрузки***

Балансы тепловой мощности и перспективной тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии Котельниковского городского поселения определены с учетом существующей мощности нетто котельных, потерь в теплосетях и приростов тепловой нагрузки, подключаемых потребителей по периодам ввода объектов.

Балансы тепловой мощности котельных и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источников тепловой энергии с определением резервов и дефицитов относительно существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии для Котельниковского городского поселения.

***Таблица 2.41 – Баланс тепловой мощности источников тепловой энергии г.п.***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Наименование источника теплоснабжения*** | ***Установленная тепловая мощность, Гкал/ч*** | ***Располагаемая тепловая мощность, Гкал/ч*** | ***Затраты тепловой мощности на собственные и хозяйственные нужды, Гкал/ч*** | ***Нагрузка потребителей, Гкал/ч*** | ***Тепловые потери в тепловых сетях. Гкал/ч*** | ***Присоединённая тепловая нагрузка (с учётом тепловых потерь в тепловых сетях), Гкал/ч*** | ***Резерв тепловой мощности источников тепла, Гкал/ч*** |
| ***2018 год*** | | | | | | | |
| ***МУП «Тепловые сети»*** | | | | | | | |
| 33квар. | 12,6 | 12,6 | 0,088 | 8,3187 | 0,374 | 8,6927 | 3,8193 |
| 138кв. | 1,62 | 1,62 | 0,016 | 1,6634 | 0,067 | 1,7304 | -0,1264 |
| ДОС | 1,72 | 1,72 | 0,027 | 2,784 | 0,116 | 2,9 | -1,207 |
| ЦРБ | 1,08 | 1,08 | 0,010 | 0,542 | 0,042 | 0,584 | 0,486 |
| 103кв | 1,62 | 1,62 | 0,008 | 0,686 | 0,033 | 0,719 | 0,893 |
| Волна | 0,5 | 0,5 | 0,007 | 0,571 | 0,028 | 0,599 | -0,106 |
| п. Мелиораторов | 1,08 | 1,08 | 0,009 | 0,782 | 0,0369 | 0,8189 | 0,2521 |
| д/с№8 | 0,17 | 0,17 | 0,002 | 0,11 | 0,008 | 0,118 | 0,05 |
| Серафимовича д. 10Б | 0,17 | 0,17 | 0,001 | 0,105 | 0,004 | 0,109 | 0,06 |
| Калинина д.201 | 0,12 | 0,12 | 0,0004 | 0,041 | 0,001 | 0,042 | 0,0776 |
| Калинина д.205 | 0,12 | 0,12 | 0,0002 | 0,030 | 0,001 | 0,031 | 0,0888 |
| Калинина д.207 | 0,12 | 0,12 | 0,0006 | 0,070 | 0,003 | 0,073 | 0,0464 |
| ***МКУ «ХЭС»*** | | | | | | | |
| Котельная детского садика №6 | 1,4 | 1,4 | 0,57 | 0,079 | 0,0896 | 0,1686 | 0,6614 |
| Котельная МКОУ СОШ №3 | 0,264 | 0,264 | 0,004 | 0,404 | 0,0025 | 0,4065 | -0,1465 |
| Котельная МКОУ СОШ №5 | 0,44 | 0,44 | 0,011 | 0,393 | 0,0257 | 0,4187 | 0,0103 |
| Котельная МКОУ ДОД «ДЮСШ» | 0,44 | 0,44 | 0,011 | 0,947 | 0,0257 | 0,9727 | -0,5437 |
| Котельная МКОУ СОШ №1 | 0,082 | 0,082 | 0,0023 | 0,171 | 0,00252 | 0,17226 | -0,09256 |
| Котельная № Котельная детского садика №5 | 0,172 | 0,172 | 0,0174 | 0,0993 | 0,00126 | 0,10056 | 0,05404 |
| ***ЕврохимВолгаСервис*** | | | | | | | |
| Котельная БМК «VitoTherm5000» | 4,386 | 4,030 | - | 2,418873 | - | 2,418873 | 1,611127 |
| Котельная ТКУ 1240Б | 1,066 | 1,0 | - | 0,756938 | - | 0,756938 | 0,243062 |
| ***2019 год*** | | | | | | | |
| 33квар. | 12,6 | 12,6 | 0,088 | 8,3187 | 0,374 | 8,6927 | 3,8193 |
| 138кв. | 1,62 | 1,62 | 0,016 | 1,6634 | 0,067 | 1,7304 | -0,1264 |
| ДОС | 1,72 | 1,72 | 0,027 | 2,784 | 0,116 | 2,9 | -1,207 |
| ЦРБ | 1,08 | 1,08 | 0,010 | 0,542 | 0,042 | 0,584 | 0,486 |
| 103кв | 1,62 | 1,62 | 0,008 | 0,686 | 0,033 | 0,719 | 0,893 |
| Волна | 0,5 | 0,5 | 0,007 | 0,571 | 0,028 | 0,599 | -0,106 |
| п. Мелиораторов | 1,08 | 1,08 | 0,009 | 0,782 | 0,0369 | 0,8189 | 0,2521 |
| д/с№8 | 0,17 | 0,17 | 0,002 | 0,11 | 0,008 | 0,118 | 0,05 |
| Серафимовича д. 10Б | 0,17 | 0,17 | 0,001 | 0,105 | 0,004 | 0,109 | 0,06 |
| Калинина д.201 | 0,12 | 0,12 | 0,0004 | 0,041 | 0,001 | 0,042 | 0,0776 |
| Калинина д.205 | 0,12 | 0,12 | 0,0002 | 0,030 | 0,001 | 0,031 | 0,0888 |
| Калинина д.207 | 0,12 | 0,12 | 0,0006 | 0,070 | 0,003 | 0,073 | 0,0464 |
| ***МКУ «ХЭС»*** | | | | | | | |
| Котельная детского садика №6 | 1,4 | 1,4 | 0,57 | 0,079 | 0,0896 | 0,1686 | 0,6614 |
| Котельная МКОУ СОШ №3 | 0,264 | 0,264 | 0,004 | 0,404 | 0,0025 | 0,4065 | -0,1465 |
| Котельная МКОУ СОШ №5 | 0,44 | 0,44 | 0,011 | 0,393 | 0,0257 | 0,4187 | 0,0103 |
| Котельная МКОУ ДОД «ДЮСШ» | 0,44 | 0,44 | 0,011 | 0,947 | 0,0257 | 0,9727 | -0,5437 |
| Котельная МКОУ СОШ №1 | 0,082 | 0,082 | 0,0023 | 0,171 | 0,00252 | 0,17226 | -0,09256 |
| Котельная № Котельная детского садика №5 | 0,172 | 0,172 | 0,0174 | 0,0993 | 0,00126 | 0,10056 | 0,05404 |
| ***ЕврохимВолгаСервис*** | | | | | | | |
| Котельная БМК «VitoTherm5000» | 4,386 | 4,030 | - | 2,418873 | - | 2,418873 | 1,611127 |
| Котельная ТКУ 1240Б | 1,066 | 1,0 | - | 0,756938 | - | 0,756938 | 0,243062 |
| ***2020 год*** | | | | | | | |
| 33квар. | 12,6 | 12,6 | 0,088 | 8,3187 | 0,374 | 8,6927 | 3,8193 |
| 138кв. | 1,62 | 1,62 | 0,016 | 1,6634 | 0,067 | 1,7304 | -0,1264 |
| ДОС | 1,72 | 1,72 | 0,027 | 2,784 | 0,116 | 2,9 | -1,207 |
| ЦРБ | 1,08 | 1,08 | 0,010 | 0,542 | 0,042 | 0,584 | 0,486 |
| 103кв | 1,62 | 1,62 | 0,008 | 0,686 | 0,033 | 0,719 | 0,893 |
| Волна | 0,5 | 0,5 | 0,007 | 0,571 | 0,028 | 0,599 | -0,106 |
| п.Мелиораторов | 1,08 | 1,08 | 0,009 | 0,782 | 0,0369 | 0,8189 | 0,2521 |
| д/с№8 | 0,17 | 0,17 | 0,002 | 0,11 | 0,008 | 0,118 | 0,05 |
| Серафимовича д. 10Б | 0,17 | 0,17 | 0,001 | 0,105 | 0,004 | 0,109 | 0,06 |
| Калинина д.201 | 0,12 | 0,12 | 0,0004 | 0,041 | 0,001 | 0,042 | 0,0776 |
| Калинина д.205 | 0,12 | 0,12 | 0,0002 | 0,030 | 0,001 | 0,031 | 0,0888 |
| Калинина д.207 | 0,12 | 0,12 | 0,0006 | 0,070 | 0,003 | 0,073 | 0,0464 |
| ***МКУ «ХЭС»*** | | | | | | | |
| Котельная детского садика №6 | 1,4 | 1,4 | 0,57 | 0,079 | 0,0896 | 0,1686 | 0,6614 |
| Котельная МКОУ СОШ №3 | 0,264 | 0,264 | 0,004 | 0,404 | 0,0025 | 0,4065 | -0,1465 |
| Котельная МКОУ СОШ №5 | 0,44 | 0,44 | 0,011 | 0,393 | 0,0257 | 0,4187 | 0,0103 |
| Котельная МКОУ ДОД «ДЮСШ» | 0,44 | 0,44 | 0,011 | 0,947 | 0,0257 | 0,9727 | -0,5437 |
| Котельная МКОУ СОШ №1 | 0,082 | 0,082 | 0,0023 | 0,171 | 0,00252 | 0,17226 | -0,09256 |
| Котельная № Котельная детского садика №5 | 0,172 | 0,172 | 0,0174 | 0,0993 | 0,00126 | 0,10056 | 0,05404 |
| ***ЕврохимВолгаСервис*** | | | | | | | |
| Котельная БМК «VitoTherm5000» | 4,386 | 4,030 | - | 2,418873 | - | 2,418873 | 1,611127 |
| Котельная ТКУ 1240Б | 1,066 | 1,0 | - | 0,756938 | - | 0,756938 | 0,243062 |
| ***2021 год*** | | | | | | | |
| 33квар. | 12,6 | 12,6 | 0,088 | 8,3187 | 0,374 | 8,6927 | 3,8193 |
| 138кв. | 1,62 | 1,62 | 0,016 | 1,6634 | 0,067 | 1,7304 | -0,1264 |
| ДОС | 1,72 | 1,72 | 0,027 | 2,784 | 0,116 | 2,9 | -1,207 |
| ЦРБ | 1,08 | 1,08 | 0,010 | 0,542 | 0,042 | 0,584 | 0,486 |
| 103кв | 1,62 | 1,62 | 0,008 | 0,686 | 0,033 | 0,719 | 0,893 |
| Волна | 0,5 | 0,5 | 0,007 | 0,571 | 0,028 | 0,599 | -0,106 |
| п.Мелиораторов | 1,08 | 1,08 | 0,009 | 0,782 | 0,0369 | 0,8189 | 0,2521 |
| д/с№8 | 0,17 | 0,17 | 0,002 | 0,11 | 0,008 | 0,118 | 0,05 |
| Серафимовича д. 10Б | 0,17 | 0,17 | 0,001 | 0,105 | 0,004 | 0,109 | 0,06 |
| Калинина д.201 | 0,12 | 0,12 | 0,0004 | 0,041 | 0,001 | 0,042 | 0,0776 |
| Калинина д.205 | 0,12 | 0,12 | 0,0002 | 0,030 | 0,001 | 0,031 | 0,0888 |
| Калинина д.207 | 0,12 | 0,12 | 0,0006 | 0,070 | 0,003 | 0,073 | 0,0464 |
| ***МКУ «ХЭС»*** | | | | | | | |
| Котельная детского садика №6 | 1,4 | 1,4 | 0,57 | 0,079 | 0,0896 | 0,1686 | 0,6614 |
| Котельная МКОУ СОШ №3 | 0,264 | 0,264 | 0,004 | 0,404 | 0,0025 | 0,4065 | -0,1465 |
| Котельная МКОУ СОШ №5 | 0,44 | 0,44 | 0,011 | 0,393 | 0,0257 | 0,4187 | 0,0103 |
| Котельная МКОУ ДОД «ДЮСШ» | 0,44 | 0,44 | 0,011 | 0,947 | 0,0257 | 0,9727 | -0,5437 |
| Котельная МКОУ СОШ №1 | 0,082 | 0,082 | 0,0023 | 0,171 | 0,00252 | 0,17226 | -0,09256 |
| Котельная № Котельная детского садика №5 | 0,172 | 0,172 | 0,0174 | 0,0993 | 0,00126 | 0,10056 | 0,05404 |
| ***ЕврохимВолгаСервис*** | | | | | | | |
| Котельная БМК «VitoTherm5000» | 4,386 | 4,030 | - | 2,418873 | - | 2,418873 | 1,611127 |
| Котельная ТКУ 1240Б | 1,066 | 1,0 | - | 0,756938 | - | 0,756938 | 0,243062 |
| ***2022 год*** | | | | | | | |
| 33квар. | 12,6 | 12,6 | 0,088 | 8,3187 | 0,374 | 8,6927 | 3,8193 |
| 138кв. | 1,62 | 1,62 | 0,016 | 1,6634 | 0,067 | 1,7304 | -0,1264 |
| ДОС | 1,72 | 1,72 | 0,027 | 2,784 | 0,116 | 2,9 | -1,207 |
| ЦРБ | 1,08 | 1,08 | 0,010 | 0,542 | 0,042 | 0,584 | 0,486 |
| 103кв | 1,62 | 1,62 | 0,008 | 0,686 | 0,033 | 0,719 | 0,893 |
| Волна | 0,5 | 0,5 | 0,007 | 0,571 | 0,028 | 0,599 | -0,106 |
| п.Мелиораторов | 1,08 | 1,08 | 0,009 | 0,782 | 0,0369 | 0,8189 | 0,2521 |
| д/с№8 | 0,17 | 0,17 | 0,002 | 0,11 | 0,008 | 0,118 | 0,05 |
| Серафимовича д. 10Б | 0,17 | 0,17 | 0,001 | 0,105 | 0,004 | 0,109 | 0,06 |
| Калинина д.201 | 0,12 | 0,12 | 0,0004 | 0,041 | 0,001 | 0,042 | 0,0776 |
| Калинина д.205 | 0,12 | 0,12 | 0,0002 | 0,030 | 0,001 | 0,031 | 0,0888 |
| Калинина д.207 | 0,12 | 0,12 | 0,0006 | 0,070 | 0,003 | 0,073 | 0,0464 |
| ***МКУ «ХЭС»*** | | | | | | | |
| Котельная детского садика №6 | 1,4 | 1,4 | 0,57 | 0,079 | 0,0896 | 0,1686 | 0,6614 |
| Котельная МКОУ СОШ №3 | 0,264 | 0,264 | 0,004 | 0,404 | 0,0025 | 0,4065 | -0,1465 |
| Котельная МКОУ СОШ №5 | 0,44 | 0,44 | 0,011 | 0,393 | 0,0257 | 0,4187 | 0,0103 |
| Котельная МКОУ ДОД «ДЮСШ» | 0,44 | 0,44 | 0,011 | 0,947 | 0,0257 | 0,9727 | -0,5437 |
| Котельная МКОУ СОШ №1 | 0,082 | 0,082 | 0,0023 | 0,171 | 0,00252 | 0,17226 | -0,09256 |
| Котельная № Котельная детского садика №5 | 0,172 | 0,172 | 0,0174 | 0,0993 | 0,00126 | 0,10056 | 0,05404 |
| ***ЕврохимВолгаСервис*** | | | | | | | |
| Котельная БМК «VitoTherm5000» | 4,386 | 4,030 | - | 2,418873 | - | 2,418873 | 1,611127 |
| Котельная ТКУ 1240Б | 1,066 | 1,0 | - | 0,756938 | - | 0,756938 | 0,243062 |
| ***2023-2025 годы*** | | | | | | | |
| 33квар. | 12,6 | 12,6 | 0,088 | 8,3187 | 0,374 | 8,6927 | 3,8193 |
| 138кв. | 1,62 | 1,62 | 0,016 | 1,6634 | 0,067 | 1,7304 | -0,1264 |
| ДОС | 1,72 | 1,72 | 0,027 | 2,784 | 0,116 | 2,9 | -1,207 |
| ЦРБ | 1,08 | 1,08 | 0,010 | 0,542 | 0,042 | 0,584 | 0,486 |
| 103кв | 1,62 | 1,62 | 0,008 | 0,686 | 0,033 | 0,719 | 0,893 |
| Волна | 0,5 | 0,5 | 0,007 | 0,571 | 0,028 | 0,599 | -0,106 |
| п.Мелиораторов | 1,08 | 1,08 | 0,009 | 0,782 | 0,0369 | 0,8189 | 0,2521 |
| д/с№8 | 0,17 | 0,17 | 0,002 | 0,11 | 0,008 | 0,118 | 0,05 |
| Серафимовича д. 10Б | 0,17 | 0,17 | 0,001 | 0,105 | 0,004 | 0,109 | 0,06 |
| Калинина д.201 | 0,12 | 0,12 | 0,0004 | 0,041 | 0,001 | 0,042 | 0,0776 |
| Калинина д.205 | 0,12 | 0,12 | 0,0002 | 0,030 | 0,001 | 0,031 | 0,0888 |
| Калинина д.207 | 0,12 | 0,12 | 0,0006 | 0,070 | 0,003 | 0,073 | 0,0464 |
| ***МКУ «ХЭС»*** | | | | | | | |
| Котельная детского садика №6 | 1,4 | 1,4 | 0,57 | 0,079 | 0,0896 | 0,1686 | 0,6614 |
| Котельная МКОУ СОШ №3 | 0,264 | 0,264 | 0,004 | 0,404 | 0,0025 | 0,4065 | -0,1465 |
| Котельная МКОУ СОШ №5 | 0,44 | 0,44 | 0,011 | 0,393 | 0,0257 | 0,4187 | 0,0103 |
| Котельная МКОУ ДОД «ДЮСШ» | 0,44 | 0,44 | 0,011 | 0,947 | 0,0257 | 0,9727 | -0,5437 |
| Котельная МКОУ СОШ №1 | 0,082 | 0,082 | 0,0023 | 0,171 | 0,00252 | 0,17226 | -0,09256 |
| Котельная № Котельная детского садика №5 | 0,172 | 0,172 | 0,0174 | 0,0993 | 0,00126 | 0,10056 | 0,05404 |
| ***ЕврохимВолгаСервис*** | | | | | | | |
| Котельная БМК «VitoTherm5000» | 4,386 | 4,030 | - | 2,418873 | - | 2,418873 | 1,611127 |
| Котельная ТКУ 1240Б | 1,066 | 1,0 | - | 0,756938 | - | 0,756938 | 0,243062 |
| ***2026-2036 годы*** | | | | | | | |
| 33квар. | 12,6 | 12,6 | 0,088 | 8,3187 | 0,374 | 8,6927 | 3,8193 |
| 138кв. | 1,62 | 1,62 | 0,016 | 1,6634 | 0,067 | 1,7304 | -0,1264 |
| ДОС | 1,72 | 1,72 | 0,027 | 2,784 | 0,116 | 2,9 | -1,207 |
| ЦРБ | 1,08 | 1,08 | 0,010 | 0,542 | 0,042 | 0,584 | 0,486 |
| 103кв | 1,62 | 1,62 | 0,008 | 0,686 | 0,033 | 0,719 | 0,893 |
| Волна | 0,5 | 0,5 | 0,007 | 0,571 | 0,028 | 0,599 | -0,106 |
| п.Мелиораторов | 1,08 | 1,08 | 0,009 | 0,782 | 0,0369 | 0,8189 | 0,2521 |
| д/с№8 | 0,17 | 0,17 | 0,002 | 0,11 | 0,008 | 0,118 | 0,05 |
| Серафимовича д. 10Б | 0,17 | 0,17 | 0,001 | 0,105 | 0,004 | 0,109 | 0,06 |
| Калинина д.201 | 0,12 | 0,12 | 0,0004 | 0,041 | 0,001 | 0,042 | 0,0776 |
| Калинина д.205 | 0,12 | 0,12 | 0,0002 | 0,030 | 0,001 | 0,031 | 0,0888 |
| Калинина д.207 | 0,12 | 0,12 | 0,0006 | 0,070 | 0,003 | 0,073 | 0,0464 |
| ***МКУ «ХЭС»*** | | | | | | | |
| Котельная детского садика №6 | 1,4 | 1,4 | 0,57 | 0,079 | 0,0896 | 0,1686 | 0,6614 |
| Котельная МКОУ СОШ №3 | 0,264 | 0,264 | 0,004 | 0,404 | 0,0025 | 0,4065 | -0,1465 |
| Котельная МКОУ СОШ №5 | 0,44 | 0,44 | 0,011 | 0,393 | 0,0257 | 0,4187 | 0,0103 |
| Котельная МКОУ ДОД «ДЮСШ» | 0,44 | 0,44 | 0,011 | 0,947 | 0,0257 | 0,9727 | -0,5437 |
| Котельная МКОУ СОШ №1 | 0,082 | 0,082 | 0,0023 | 0,171 | 0,00252 | 0,17226 | -0,09256 |
| Котельная № Котельная детского садика №5 | 0,172 | 0,172 | 0,0174 | 0,0993 | 0,00126 | 0,10056 | 0,05404 |
| ***ЕврохимВолгаСервис*** | | | | | | | |
| Котельная БМК «VitoTherm5000» | 4,386 | 4,030 | - | 2,418873 | - | 2,418873 | 1,611127 |
| Котельная ТКУ 1240Б | 1,066 | 1,0 | - | 0,756938 | - | 0,756938 | 0,243062 |

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

Гидравлический расчет передачи теплоносителя с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединенных к тепловой сети не производился.

***ГЛАВА 5. МАСТЕР-ПЛАН РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ***

***5.1 Описание вариантов (не менее двух) 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)***

*Вариант №1*

Техническое обслуживание тепловых сетей, способствующее нормативной эксплуатации при устранении мелких неисправностей.

*Вариант №2*

Капитальный ремонт тепловых сетей с изменением диаметра тепловой сети для поддержания нормативного уровня давления.

Для повышения уровня надежности теплоснабжения, сокращения тепловых потерь в сетях предлагается в период с 2019 по 2036 года во время проведения ремонтных компаний производить замену изношенных участков тепловых сетей, исчерпавших свой эксплуатационный ресурс.

***5.2 Технико-экономическое сравнение вариантов перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения***

Для реализации варианта №1 производится техническое обслуживание тепловых сетей, способствующее нормативной эксплуатации при устранении мелких неисправностей за счет обслуживающей организацией.

***5.3 Обоснование выбора приоритетного варианта перспективного развития систем теплоснабжения поселения, городского округа, города федерального значения на основе анализа ценовых (тарифных) последствий для потребителей***

В качестве приоритетного варианта перспективного развития выбран вариант № 1.

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

Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии разрабатываются в соответствии с пунктом 10 и пунктом 41 Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Теплоснабжение Котельниковского городского поселения организовано от 20-ти котельных работающих на природном газе.

Источниками теплоснабжения объектов частного сектора являются как индивидуальные газовые котлы, установленные непосредственно у потребителя, печное отопление.

Рассматриваемый вариант развития системы теплоснабжения основан на выборе оптимального направления повышения эффективности работы системы теплоснабжения Котельниковского городского поселения:

- снижение эксплуатационных и материальных затрат, за счет обновления парка основного и вспомогательного оборудования;

- повышение надежности системы теплоснабжения, замены изношенных тепловых сетей;

- повышение качества системы теплоснабжения;

- снижение выбросов вредных веществ в атмосферу.

Критерием обеспечения перспективного спроса на тепловую мощность является выполнение балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и спроса на тепловую мощность при расчетных условиях, заданных нормативами проектирования систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения объектов теплопотребления. Выполнение текущих и перспективных балансов тепловой мощности источников и текущей и перспективной тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии является главным условием для разработки вариантов развития системы теплоснабжения Котельниковского городского поселения .

В соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» предложения к развитию системы теплоснабжения должны базироваться на предложениях органов исполнительной власти и эксплуатационных организаций, особенно в тех разделах, которые касаются развития источников теплоснабжения.

Варианты развития системы теплоснабжения формируют базу для разработки проектных предложений по новому строительству и реконструкции тепловых. После разработки проектных предложений для каждого из вариантов выполняется оценка финансовых потребностей, необходимых для их реализации и, затем, оценка эффективности финансовых затрат.

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

Расчетные (нормируемые) потери сетевой воды в системе теплоснабжения включают расчетные технологические потери (затраты) сетевой воды и потери сетевой воды с нормативной утечкой из тепловой сети и систем теплопотребления.

Среднегодовая утечка теплоносителя (м3/ч) из водяных тепловых сетей должна быть не более 0,25 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели). Централизованная система теплоснабжения в сельском поселении – закрытого типа. Сезонная норма утечки теплоносителя устанавливается в пределах среднегодового значения.

Согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» (п.6.16) расчетный расход среднегодовой утечки воды, м3/ч для подпитки тепловых сетей следует принимать 0,25 % фактического объема воды в трубопроводах тепловых сетей и присоединенных к ним системах отопления и вентиляции зданий.

***Таблица 2.42 Расчетная величина нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Зона действия***  ***источника теплоснабжения*** | ***Значения величины нормативных потерь теплоносителя в тепловых сетях, м3/час*** | | | | | | | | | |
| ***Существ.*** | ***Перспективная*** | | | | | | | | |
| ***2018*** | ***2019*** | ***2020*** | ***2021*** | ***2022*** | ***2023*** | | ***2024*** | ***2025*** | ***2026-2036*** |
| ***МУП «Тепловые сети»*** | | | | | | | | | | |
| 33квар. | - | - | - | - | - | - | - | | - | - |
| 138кв. | - | - | - | - | - | - | - | | - | - |
| ДОС | - | - | - | - | - | - | - | | - | - |
| ЦРБ | - | - | - | - | - | - | - | | - | - |
| 103кв | - | - | - | - | - | - | - | | - | - |
| Волна | - | - | - | - | - | - | - | | - | - |
| п. Мелиораторов | - | - | - | - | - | - | - | | - | - |
| д/с№8 | - | - | - | - | - | - | - | | - | - |
| Серафимовича д. 10Б | - | - | - | - | - | - | - | | - | - |
| Калинина д.201 | - | - | - | - | - | - | - | | - | - |
| Калинина д.205 | - | - | - | - | - | - | - | | - | - |
| Калинина д.207 | - | - | - | - | - | - | - | | - | - |
| ***МКУ «ХЭС»*** | | | | | | | | | | |
| Котельная детского садика №6 | - | - | - | - | - | - | - | | - | - |
| Котельная МКОУ СОШ №3 | - | - | - | - | - | - | - | | - | - |
| Котельная МКОУ СОШ № 5 | - | - | - | - | - | - | - | | - | - |
| Котельная МКОУ ДОД «ДЮСШ» | - | - | - | - | - | - | - | | - | - |
| Котельная МКОУ СОШ №1 | - | - | - | - | - | - | - | | - | - |
| Котельная № Котельная детского садика №5 | - | - | - | - | - | - | - | | - | - |
| ***ЕврохимВолгаСервис*** | | | | | | | | | | |
| Котельная МКОУ СОШ №1 | - | - | - | - | - | - | - | | - | - |
| Котельная № Котельная детского садика №5 | - | - | - | - | - | - | - | | - | - |

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

- значительной удаленности от существующих и перспективных тепловых сетей;

- малой подключаемой нагрузки (менее 0,01 Гкал/ч);

- отсутствия резервов тепловой мощности в границах застройки на данный момент и в рассматриваемой перспективе;

- использования тепловой энергии в технологических целях.

Потребители, отопление которых осуществляется от индивидуальных источников, могут быть подключены к централизованному теплоснабжению на условиях организации централизованного теплоснабжения.

По существующему состоянию системы теплоснабжения Котельниковского городского поселения индивидуальное теплоснабжение не применяется в индивидуальном малоэтажном жилищном фонде, все дома пользуются централизованным теплоснабжением от котельных.

Планируемые к строительству жилые дома, могут проектироваться с использованием поквартирного индивидуального отопления.

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

Максимальное нормируемое потребление теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей в городском поселении равно нулю, так как система теплоснабжения закрытого типа.

Открытые системы теплоснабжения и системы горячего водоснабжения в зоне действия каждого источника тепловой энергии Котельниковского городского поселения отсутствуют. Теплоноситель на горячее водоснабжение потребителей не используется.

***6.3 Сведения о наличии баков-аккумуляторов***

В составе оборудования системы отопления Котельниковского городского поселения от централизованных источников баки-аккумуляторы отсутствуют.

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

В соответствии с п. 6.16 СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» для открытых и закрытых систем теплоснабжения должна предусматриваться дополнительно аварийная подпитка химически не обработанной и не деарированной водой, расход которой принимается в количестве 2 % среднегодового объема воды в тепловой сети и присоединенных системах теплоснабжения независимо от схемы присоединения (за исключением систем горячего водоснабжения, присоединенных через водоподогреватели).

***Таблица 2.43 Нормативный и фактический часовой расход подпиточной воды***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Параметр*** | ***Для эксплуатационного режима*** | ***Для аварийного режима*** |
| ***МУП «Тепловые сети»*** | | |
| ***Котельная 33квар.*** | | |
| Нормативный часовой расход подпиточной воды, м3/час | 0,006 | 0,002 |
| Фактический часовой расход подпиточной воды, м3/час | 0,006 | 0,002 |
| ***Котельная 138кв.*** | | |
| Нормативный часовой расход подпиточной воды, м3/час | 0,006 | 0,002 |
| Фактический часовой расход подпиточной воды, м3/час | 0,006 | 0,002 |
| ***Котельная ДОС*** | | |
| Нормативный часовой расход подпиточной воды, м3/час | 0,006 | 0,002 |
| Фактический часовой расход подпиточной воды, м3/час | 0,006 | 0,002 |
| ***Котельная ЦРБ*** | | |
| Нормативный часовой расход подпиточной воды, м3/час | 0,006 | 0,002 |
| Фактический часовой расход подпиточной воды, м3/час | 0,006 | 0,002 |
| ***Котельная 103кв*** | | |
| Нормативный часовой расход подпиточной воды, м3/час | 0,006 | 0,002 |
| Фактический часовой расход подпиточной воды, м3/час | 0,006 | 0,002 |
| ***Котельная Волна*** | | |
| Нормативный часовой расход подпиточной воды, м3/час | 0,006 | 0,002 |
| Фактический часовой расход подпиточной воды, м3/час | 0,006 | 0,002 |
| ***Котельная п.Мелиораторов*** | | |
| Нормативный часовой расход подпиточной воды, м3/час | 0,006 | 0,002 |
| Фактический часовой расход подпиточной воды, м3/час | 0,006 | 0,002 |
| ***Котельная д/с№8*** | | |
| Нормативный часовой расход подпиточной воды, м3/час | 0,006 | 0,002 |
| Фактический часовой расход подпиточной воды, м3/час | 0,006 | 0,002 |
| ***Котельная Серафимовича д. 10Б*** | | |
| Нормативный часовой расход подпиточной воды, м3/час | 0,006 | 0,002 |
| Фактический часовой расход подпиточной воды, м3/час | 0,006 | 0,002 |
| ***Котельная Калинина д.201*** | | |
| Нормативный часовой расход подпиточной воды, м3/час | 0,006 | 0,002 |
| Фактический часовой расход подпиточной воды, м3/час | 0,006 | 0,002 |
| ***Котельная Калинина д.205*** | | |
| Нормативный часовой расход подпиточной воды, м3/час | 0,006 | 0,002 |
| Фактический часовой расход подпиточной воды, м3/час | 0,006 | 0,002 |
| ***Котельная Калинина д.207*** | | |
| Нормативный часовой расход подпиточной воды, м3/час | 0,006 | 0,002 |
| Фактический часовой расход подпиточной воды, м3/час | 0,006 | 0,002 |
| ***МКУ «ХЭС»*** | | |
| ***Котельная МКОУ ДО « ДЮСШ»*** | | |
| Нормативный часовой расход подпиточной воды, м3/час | 0,5 | - |
| Фактический часовой расход подпиточной воды, м3/час | 0,5 | - |
| ***Котельная МКОУ СШ № 3*** | | |
| Нормативный часовой расход подпиточной воды, м3/час | 0,5 | - |
| Фактический часовой расход подпиточной воды, м3/час | 0,5 | - |
| ***Котельная МКОУ СШ № 5*** | | |
| Нормативный часовой расход подпиточной воды, м3/час | 0,5 | - |
| Фактический часовой расход подпиточной воды, м3/час | 0,5 | - |
| ***Котельная МКОУ СШ № 1*** | | |
| Нормативный часовой расход подпиточной воды, м3/час | 0,8 | - |
| Фактический часовой расход подпиточной воды, м3/час | 0,8 | - |
| ***Котельная МБДОУ д/с № 6*** | | |
| Нормативный часовой расход подпиточной воды, м3/час | 0,1 | - |
| Фактический часовой расход подпиточной воды, м3/час | 0,1 | - |
| ***Котельная МБДОУ д/с № 5*** | | |
| Нормативный часовой расход подпиточной воды, м3/час | 0,1 | - |
| Фактический часовой расход подпиточной воды, м3/час | 0,1 | - |
| ***ЕврохимВолгаСервис*** | | |
| ***Котельная БМК «VitoTherm5000*** | | |
| Нормативный часовой расход подпиточной воды, м3/час | 3,1 | - |
| Фактический часовой расход подпиточной воды, м3/час | 0,042 | - |
| ***Котельная ТКУ 1240Б*** | | |
| Нормативный часовой расход подпиточной воды, м3/час | 2,7 | - |
| Фактический часовой расход подпиточной воды, м3/час | 0,0028 | - |

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

Баланс производительности водоподготовительных установок и потерь теплоносителя с учетом развития системы теплоснабжения не изменится в перспективе.

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

***7.1. Описание условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления, которое должно содержать в том числе определение целесообразности или нецелесообразности подключения (технологического присоединения) теплопотребляющей установки к существующей системе централизованного теплоснабжения исходя из недопущения увеличения совокупных расходов в такой системе централизованного теплоснабжения, расчет которых выполняется в порядке, установленном методическими указаниями по разработке схем теплоснабжения***

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

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

При наличии технической возможности подключения к системе теплоснабжения и при наличии свободной мощности в соответствующей точке подключения отказ потребителю, в том числе застройщику в заключении договора на подключение объекта капитального строительства, находящегося в границах определенного схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается.

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

Нормативные сроки его подключения к системе теплоснабжения устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации в пределах нормативных сроков подключения к системе теплоснабжения, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. В случае технической невозможности подключения к системе теплоснабжения объекта капитального строительства вследствие отсутствия свободной мощности в соответствующей точке подключения на момент обращения соответствующего потребителя, в том числе застройщика, и при отсутствии в утвержденной в установленном порядке инвестиционной программе теплоснабжающей организации или теплосетевой организации мероприятий по развитию системы теплоснабжения и снятию технических ограничений, позволяющих обеспечить техническую возможность подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства, теплоснабжающая организация или теплосетевая организация в сроки и в порядке, которые установлены правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, обязана обратиться в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, с предложением о включении в нее мероприятий по обеспечению технической возможности подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства.

Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, в сроки, в порядке и на основании критериев, которые установлены порядком разработки и утверждения схем теплоснабжения, утвержденным Правительством Российской Федерации, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в нее таких изменений. В случае, если теплоснабжающая или теплосетевая организация не направит в установленный срок и (или) представит с нарушением установленного порядка в федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения, или орган местного самоуправления, утвердивший схему теплоснабжения, предложения о включении в нее соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать возмещения убытков, причиненных данным нарушением, и (или) обратиться в федеральный антимонопольный орган с требованием о выдаче в отношении указанной организации предписания о прекращении нарушения правил недискриминационного доступа к товарам. В случае внесения изменений в схему теплоснабжения теплоснабжающая организация или теплосетевая организация обращается в орган регулирования для внесения изменений в инвестиционную программу.

После принятия органом регулирования решения об изменении инвестиционной программы он обязан учесть внесенное в указанную инвестиционную программу изменение при установлении тарифов в сфере теплоснабжения в сроки и в порядке, которые определяются основами ценообразования в сфере теплоснабжения и правилами регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Нормативные сроки подключения объекта капитального строительства устанавливаются в соответствии с инвестиционной программой теплоснабжающей организации или теплосетевой организации, в которую внесены изменения, с учетом нормативных сроков подключения объектов капитального строительства, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации. Таким образом, вновь вводимые потребители, обратившиеся соответствующим образом в теплоснабжающую организацию, должны быть подключены к централизованному теплоснабжению, если такое подсоединение возможно в перспективе.

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

Существующие и планируемые к застройке потребители, вправе использовать для отопления индивидуальные источники теплоснабжения.

Использование автономных источников теплоснабжения целесообразно в случаях:

- значительной удаленности от существующих и перспективных тепловых сетей;

- малой подключаемой нагрузки (менее 0,01 Гкал/ч);

- отсутствия резервов тепловой мощности в границах застройки на данный момент и в рассматриваемой перспективе;

- использования тепловой энергии в технологических целях.

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

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

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

***7.2. Описание текущей ситуации, связанной с ранее принятыми в соответствии с законодательством Российской Федерации об электроэнергетике решениями об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей***

Решения об отнесении генерирующих объектов к генерирующим объектам, мощность которых поставляется в вынужденном режиме в целях обеспечения надежного теплоснабжения потребителей на территории Котельниковского городского поселения, отсутствуют.

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

До конца расчетного периода в Котельниковском городском поселении случаев отнесения генерирующего объекта к объектам, вывод которых из эксплуатации может привести к нарушению надежности теплоснабжения, не ожидается.

***7.4. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок***

Строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на расчетный период не планируется.

На территории Котельниковского городского поселения отсутствуют источники, сооружаемые в технологически изолированной территориальной энергетической системе.

Востребованность электрической энергии (мощности), вырабатываемой генерирующим оборудованием источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии в Котельниковском городском поселении отсутствует.

Максимальная выработка электрической энергии на базе прироста теплового потребления на коллекторах существующих источников тепловой энергии не приведена ввиду отсутствия источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.

***7.5. Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок***

Реконструкция действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок на расчетный период не планируется.

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии на территории Котельниковского городского поселения отсутствуют.

Перспективные потребители тепловой нагрузки будут обеспечиваться тепловой энергией от существующих источников тепловой энергии.

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

Реконструкция котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных нагрузок на расчетный период не планируется.

Перспективные режимы загрузки источников тепловой энергии по присоединенной тепловой нагрузке останутся без изменений до конца расчетного периода.

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

На территории Котельниковского городского поселения увеличение зоны действия централизованных источников теплоснабжения путем включения в нее зон действия существующих источников тепловой энергии не планируется.

***7.8 Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии, функционирующим в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии***

Источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в Котельниковском городском поселении нет, перевод в пиковый режим работы котельных не требуется.

***7.9 Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии***

Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии в Котельниковском городском поселении отсутствуют.

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

Передача тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии на расчетный период не предполагается. Вывод в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных не требуется.

***7.11 Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями***

Покрытие возможной перспективной тепловой нагрузки в Котельниковском городском поселении, малоэтажная застройка, не обеспеченной тепловой мощностью централизованных источников, планируется индивидуальным теплоснабжением, так как эти зоны на расчетный период не планируется отапливать от централизованных систем.

***7.12 Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения и ежегодное распределение объемов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии***

Увеличение перспективной тепловой нагрузки не предполагается.

Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединенной тепловой нагрузки в системе теплоснабжения остаются неизменными на расчетный период.

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

Котельные Котельниковского городского поселения в качестве основного топлива используют природный газ.

Источники тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии в Котельниковского городского поселении отсутствуют. Ввод новых источников тепловой энергии с использованием возобновляемых источников энергии не целесообразен ввиду отсутствия необходимых условий.

На территории Котельниковского городского поселения местные виды топлива отсутствуют.

***7.14 Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения***

Организация теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения на расчетный период не требуется.

***7.15 Результаты расчетов радиуса эффективного теплоснабжения***

Расчет эффективного радиуса теплоснабжения целесообразно выполнять для существующих источников тепловой энергии, имеющих резерв тепловой мощности или подлежащих реконструкции с её увеличением. В случаях же, когда существующая котельная не модернизируется, либо у неё не планируется увеличение количества потребителей с прокладкой новых тепловых сетей, расчёт радиуса эффективного теплоснабжения не актуален.

***ГЛАВА 8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ И РЕКОНСТРУКЦИИ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ***

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

Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности не планируется.

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

Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения не планируется, поскольку эти территории планируется организовывать с индивидуальным теплоснабжением.

***8.3. Предложения по строительству тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения***

В связи с тем, что укрупнение зон действия одних котельных за счет зон действия других, а также перераспределение присоединенной тепловой нагрузки между существующими котельными в перспективе не запланировано вследствие значительной удаленности котельных друг от друга, строительство тепловых сетей между зонами действия котельных не предусмотрено.

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

Перевод котельных городского поселения в пиковый режим работы не предусмотрено.

***8.5. Предложения по строительству тепловых сетей для обеспечения нормативной надежности теплоснабжения***

Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения на расчетный срок схемы теплоснабжения поселения не планируется.

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

На данном этапе не предусматривается реконструкция тепловых сетей действующих котельных, связанная с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.

***8.7. Предложения по реконструкции тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса***

Основной проблемой организации качественного и надежного теплоснабжения поселения является износ тепловых сетей.

Для повышения уровня надежности теплоснабжения, сокращения тепловых потерь в сетях предлагается в период с 2019 по 2036 года во время проведения ремонтных компаний производить замену изношенных участков тепловых сетей, исчерпавших свой эксплуатационный ресурс.

Объемы замены тепловых сетей определены на основании сроков ввода в эксплуатацию существующих тепловых сетей исходя из расчетного срока службы тепловых сетей не менее 20 лет и предусматривает поэтапную перекладку 100% всех тепловых сетей в период до 2036 года

***8.8. Предложения по строительству и реконструкции насосных станций***

В настоящее время в системах централизованного теплоснабжения Котельниковского городского поселения насосные станции не предусмотрены. Требуемый гидравлический режим обеспечивается оборудованием, установленным на котельных поселения. Для обеспечения возможности подключения объектов перспективного строительства на срок до 2036 г. строительство новых насосных станций не предусматривается.

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

***9.1. Технико-экономическое обоснование предложений по типам присоединений теплопотребляющих установок потребителей (или присоединений абонентских вводов) к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения***

Источники тепловой энергии Котельниковского городского поселения функционируют по закрытой системе теплоснабжения. Присоединения теплопотребляющих установок потребителей к тепловым сетям, обеспечивающим перевод потребителей, подключенных к открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения), на закрытую систему горячего водоснабжения, до конца расчетного периода не ожидаются.

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

Отпуск теплоты на отопление регулируется тремя методами: качественным, количественным, качественно-количественным.

При качественном методе - изменяют температуру воды, подаваемую в тепловую есть (систему отопления) при неизменном расходе теплоносителя.

При количественном - изменяют расход теплоносителя при неизменной температуре.

При качественно-количественном одновременно изменяют температуру и расход теплоносителя.

В настоящее время отпуск теплоты системам отопления регулируют качественным методом, так как при постоянном расходе воды системы отопления в меньшей степени подвержены разрегулировке.

В системах вентиляции для регулирования отпуска теплоты обычно применяют качественный и количественный методы.

Отпуск теплоты на ГВС обычно регулируют количественным методом - изменением расхода сетевой воды.

Описанные выше методы регулирования в чистом виде применяют только в раздельных системах теплоснабжения, в которых потребители отопления, вентиляции и ГВС обслуживаются от источника теплоты по самостоятельным трубопроводам. В двухтрубных тепловых сетях как наиболее экономичных по капитальным и эксплуатационным затратам, по которым теплоноситель одновременно транспортируется для всех видов потребителей, применяют на источнике теплоты комбинированный метод регулирования.

Комбинированное регулирование, состоит из нескольких ступеней, взаимно дополняющих друг друга, создаёт наиболее полное соответствие между отпуском тепла и фактическим теплопотреблением.

Центральное регулирование выполняют на ТЭЦ или котельной по преобладающей нагрузке, характерной для большинства абонентов. В городских тепловых сетях такой нагрузкой может быть отопление или совместная нагрузка отопления и ГВС. На ряде технологических предприятий преобладающим является технологическое теплопотребление.

Групповое регулирование производится в центральных тепловых пунктах для группы однородных потребителей. В ЦТП поддерживаются требуемые расход и температура теплоносителя, поступающего в распределительные или во внутриквартальные сети.

Местное регулирование предусматривается на абонентском вводе для дополнительной корректировки параметров теплоносителя с учетом местных факторов.

Индивидуальное регулирование осуществляется непосредственно у теплопотребляющих приборов, например у нагревательных приборов систем отопления, и дополняет другие виды регулирования.

Тепловая нагрузка многочисленных абонентов современных систем теплоснабжения неоднородна не только по характеру теплопотребления, но и по параметрам теплоносителя. Поэтому центральное регулирование отпуска тепла дополняется групповым, местным и индивидуальным, т.е. осуществляется комбинированное регулирование.

Прерывистое регулирование- достигается периодическим отключением систем, т.е. пропусками подачи теплоносителя, в связи с чем, этот метод называется регулирование пропусками.

Центральные пропуски возможны лишь в тепловых сетях с однородным потреблением, допускающим одновременные перерывы в подаче тепла. В современных системах теплоснабжения с разнородной тепловой нагрузкой регулирование пропусками используется для местного регулирования.

В паровых системах теплоснабжения качественное регулирование не приемлемо ввиду того, что изменение температур в необходимом диапазоне требует большого изменения давления.

Центральное регулирование паровых систем производится в основном количественным методом или путём пропусков. Однако периодическое отключение приводит к неравномерному прогреву отдельных приборов и к заполнению системы воздухом. Более эффективно местное или индивидуальное количественное регулирование.

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

Открытые системы теплоснабжения в Котельниковском городском поселении отсутствуют. Реконструкции тепловых сетей для обеспечения передачи тепловой энергии при переходе от открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) к закрытой системе горячего водоснабжения не требуется.

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

Открытые системы теплоснабжения в Котельниковском городском поселении отсутствуют.

Инвестиции для перевода открытой системы теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытую систему горячего водоснабжения не требуются.

***9.5. Оценку целевых показателей эффективности и качества теплоснабжения в открытой системе теплоснабжения (горячего водоснабжения) и закрытой системе горячего водоснабжения***

Существуют следующие недостатки открытой схемы теплоснабжения:

- повышенные расходы тепловой энергии на отопление и ГВС;

- высокие удельные расходы топлива и электроэнергии на производство тепловой энергии;

- повышенные затраты на эксплуатацию котельных и тепловых сетей;

- не обеспечивается качественное теплоснабжение потребителей из-за больших потерь тепла и количества повреждений на тепловых сетях;

- повышенные затраты на химводоподготовку;

- при небольшом разборе вода начинает остывать в трубах.

Преимущества открытой системы теплоснабжения: поскольку используются сразу несколько теплоисточников, в случае повреждения на трубопроводе система проявляет живучесть - полной остановки циркуляции не происходит, потребителей длительное время удерживают на затухающей схеме.

Гидравлическая взаимосвязь отдельных элементов системы при зависимом подключении отопительных систем и открытого водоразбора с течением времени неизбежно приводит к разрегулировке гидравлического режима работы системы. В большой степени этому способствуют нарушения (в т.ч. сливы теплоносителя со стороны потребителей тепла). В конечном итоге это оказывает отрицательное влияние на качество и стабильность теплоснабжения и снижает эффективность работы теплоисточников, а для потребителей тепла снижается комфортность жилья при одновременном повышении затрат.

Независимая схема представляет собой преобразование прямого присоединения контура отопления зданий посредством эжектора в гидравлически разделенное независимое присоединение посредством пластинчатого или кожухотрубного теплообменника и электрического насоса контура отопления здания. Теплообменник горячей воды использует обратную воду отопления для того, чтобы как можно больше понизить температуру обратной воды системы отопления.

Температура ГВС будет точно контролироваться и поддерживаться на постоянном уровне 55 оС.

Так как холодная вода, подогреваемая до уровня воды ГВС, будет только фильтроваться и не будет обрабатываться химически, стальные трубы будут заменены на пластиковые, которые не подвергаются коррозии.

Попытки перевода существующего жилищного фонда с открытой системы теплоснабжения на закрытую показали необходимость значительных капитальных затрат и экономически не оправдываются. Единственным наглядным положительным результатом перевода открытой системы теплоснабжения на закрытую является улучшение качества горячей воды.

***9.6. Предложения по источникам инвестиций***

Мероприятия по переводу открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) в закрытые системы горячего водоснабжения не запланированы. Инвестиции для этих мероприятий не требуются.

***ГЛАВА 10. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТОПЛИВНЫЕ БАЛАНСЫ***

***10.1 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии перспективных максимальных часовых и годовых расходов основного вида топлива для зимнего, летнего и переходного периодов, необходимого для обеспечения нормативного функционирования источников тепловой энергии на территории поселения, городского округа***

Газоснабжение существующих и вновь размещаемых потребителей на территориях поселения будет осуществляться по газопроводам высокого Р<1,2; 0,6 МПа, среднего Р<0,3 МПа и низкого давления. По газопроводам высокого и среднего давления газ будет подаваться к существующим и вновь проектируемым источникам тепла, к крупным объектам коммунально-бытового назначения и на вновь проектируемые ГРП; по газопроводам низкого давления после ГРП - в жилые дома и на мелкие объекты коммунально-бытового и культурного обслуживания.

Схема внешнего газоснабжения (подача газа от источников) на перспективу принципиально не изменится.

Существующие источники газоснабжения ГРС, ГГРП и ГРП на территориях поселений сохраняются с частичной их реконструкцией, с увеличением производительности. Сохраняются существующие магистральные и поселковые сети всех уровней давления.

Перспективное потребление топлива, рассчитанное на развитие системы теплоснабжения до окончания планируемого периода, представлено в таблице 2.44.

***Таблица 2.44 - Перспективное потребление топлива***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Источник тепловой энергии*** | ***Установленная мощность, Гкал*** | ***Максимально-часовая тепловая нагрузка, Гкал/час*** | | ***Годовой отпуск тепла, Гкал*** | ***Максимально- часовой расход топлива, т.у.т./ч*** | ***Годовой расход условного топлива, т.у.т.*** | ***Удельный расход условного***  ***топлива на отпуск тепловой энергии, т.у.т./Гкал*** |
| ***2018*** | | | | | | | |
| ***МУП «Тепловые сети»*** | | | | | | | |
| 33квар. | 12,6 | 8,3187 | 16676,999 | | - | 2306,069 | 0,16174 |
| 138кв. | 1,62 | 1,6634 | 3010,501 | | - | 441,09 | 0,16174 |
| ДОС | 1,72 | 2,784 | 5157,877 | | - | 608,4 | 0,1631 |
| ЦРБ | 1,08 | 0,542 | 1897,089 | | - | 219,959 | 0,16174 |
| 103кв | 1,62 | 0,686 | 1478,207 | | - | 278,46 | 0,16174 |
| Волна | 0,5 | 0,571 | 1233,824 | | - | 120,509 | 0,16174 |
| п. Мелиораторов | 1,08 | 0,782 | 1646,330 | | - | 234 | 0,16174 |
| д/с№8 | 0,17 | 0,11 | 362,027 | | - | 67,86 | 0,16174 |
| Серафимовича д. 10Б | 0,17 | 0,105 | 1953,322 | | - | 21,06 | 0,16174 |
| Калинина д.201 | 0,12 | 0,041 | 66,301 | | - | 11,7 | 0,16174 |
| Калинина д.205 | 0,12 | 0,030 | 47,122 | | - | 11,7 | 0,16174 |
| Калинина д.207 | 0,12 | 0,070 | 114,400 | | - | 11,7 | 0,16174 |
| ***МКУ «ХЭС»*** | | | | | | | |
| Котельная МКОУ ДО «ДЮСШ» | 1,4 | 0,079 | - | | - | 121,679 | 156 |
| Котельная МКОУ СШ № 1 | 0,264 | 0,404 | - | | - | 97,11 | 173 |
| Котельная МКОУ СШ № 3 | 0,44 | 0,393 | - | | - | 72,569 | 181 |
| Котельная МКОУ СШ № 5 | 0,44 | 0,947 | - | | - | 51,48 | 181 |
| Котельная МБДОУ д/с № 6 | 0,082 | 0,171 | - | | - | 30,419 | 181 |
| Котельная МБДОУ д/с № 5 | 0,172 | 0,0993 | - | | - | 11,7 | 177 |
| ***ЕврохимВолгаСервис*** | | | | | | | |
| Котельная БМК «VitoTherm 5000» | 4,386 | 2,418873 | 5616 | | - | 749,969 | 158,73 |
| Котельная ТКУ 1240Б | 1,066 | 0,756938 | - | 158,73 |
| ***2025*** | | | | | | | |
| ***МУП «Тепловые сети»*** | | | | | | | |
| 33квар. | 12,6 | 8,3187 | 16676,999 | | - | 2306,069 | 0,16174 |
| 138кв. | 1,62 | 1,6634 | 3010,501 | | - | 441,09 | 0,16174 |
| ДОС | 1,72 | 2,784 | 5157,877 | | - | 608,4 | 0,1631 |
| ЦРБ | 1,08 | 0,542 | 1897,089 | | - | 219,959 | 0,16174 |
| 103кв | 1,62 | 0,686 | 1478,207 | | - | 278,46 | 0,16174 |
| Волна | 0,5 | 0,571 | 1233,824 | | - | 120,509 | 0,16174 |
| п. Мелиораторов | 1,08 | 0,782 | 1646,330 | | - | 234 | 0,16174 |
| д/с№8 | 0,17 | 0,11 | 362,027 | | - | 67,86 | 0,16174 |
| Серафимовича д. 10Б | 0,17 | 0,105 | 1953,322 | | - | 21,06 | 0,16174 |
| Калинина д.201 | 0,12 | 0,041 | 66,301 | | - | 11,7 | 0,16174 |
| Калинина д.205 | 0,12 | 0,030 | 47,122 | | - | 11,7 | 0,16174 |
| Калинина д.207 | 0,12 | 0,070 | 114,400 | | - | 11,7 | 0,16174 |
| ***МКУ «ХЭС»*** | | | | | | | |
| Котельная МКОУ ДО « ДЮСШ» | 1,4 | 0,079 | - | | - | 121,679 | 156 |
| Котельная МКОУ СШ № 1 | 0,264 | 0,404 | - | | - | 97,11 | 173 |
| Котельная МКОУ СШ № 3 | 0,44 | 0,393 | - | | - | 72,569 | 181 |
| Котельная МКОУ СШ № 5 | 0,44 | 0,947 | - | | - | 51,48 | 181 |
| Котельная МБДОУ д/с № 6 | 0,082 | 0,171 | - | | - | 30,419 | 181 |
| Котельная МБДОУ д/с № 5 | 0,172 | 0,0993 | - | | - | 11,7 | 177 |
| ***ЕврохимВолгаСервис*** | | | | | | | |
| Котельная БМК «VitoTherm5000» | 4,386 | 2,418873 | 5616 | | - | 749,969 | 158,73 |
| Котельная ТКУ 1240Б | 1,066 | 0,756938 | - | 158,73 |
| ***2036*** | | | | | | | |
| ***МУП «Тепловые сети»*** | | | | | | | |
| 33квар. | 12,6 | 8,3187 | 16676,999 | | - | 2306,069 | 0,16174 |
| 138кв. | 1,62 | 1,6634 | 3010,501 | | - | 441,09 | 0,16174 |
| ДОС | 1,72 | 2,784 | 5157,877 | | - | 608,4 | 0,1631 |
| ЦРБ | 1,08 | 0,542 | 1897,089 | | - | 219,959 | 0,16174 |
| 103кв | 1,62 | 0,686 | 1478,207 | | - | 278,46 | 0,16174 |
| Волна | 0,5 | 0,571 | 1233,824 | | - | 120,509 | 0,16174 |
| п. Мелиораторов | 1,08 | 0,782 | 1646,330 | | - | 234 | 0,16174 |
| д/с№8 | 0,17 | 0,11 | 362,027 | | - | 67,86 | 0,16174 |
| Серафимовича д. 10Б | 0,17 | 0,105 | 1953,322 | | - | 21,06 | 0,16174 |
| Калинина д.201 | 0,12 | 0,041 | 66,301 | | - | 11,7 | 0,16174 |
| Калинина д.205 | 0,12 | 0,030 | 47,122 | | - | 11,7 | 0,16174 |
| Калинина д.207 | 0,12 | 0,070 | 114,400 | | - | 11,7 | 0,16174 |
| ***МКУ «ХЭС»*** | | | | | | | |
| Котельная МКОУ ДО « ДЮСШ» | 1,4 | 0,079 | - | | - | 121,679 | 156 |
| Котельная МКОУ СШ № 1 | 0,264 | 0,404 | - | | - | 97,11 | 173 |
| Котельная МКОУ СШ № 3 | 0,44 | 0,393 | - | | - | 72,569 | 181 |
| Котельная МКОУ СШ № 5 | 0,44 | 0,947 | - | | - | 51,48 | 181 |
| Котельная МБДОУ д/с № 6 | 0,082 | 0,171 | - | | - | 30,419 | 181 |
| Котельная МБДОУ д/с № 5 | 0,172 | 0,0993 | - | | - | 11,7 | 177 |
| ***ЕврохимВолгаСервис*** | | | | | | | |
| Котельная БМК «VitoTherm5000» | 4,386 | 2,418873 | 5616 | | - | 749,969 | 158,73 |
| Котельная ТКУ 1240Б | 1,066 | 0,756938 | - | 158,73 |

***10.2 Расчеты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива***

Расчеты нормативных запасов аварийных видов топлива проведены на основании фактических данных по видам использования аварийного топлива на источниках в соответствии с Приказом Минэнерго Российской Федерации от 10.08.2012 № 377 «О порядке определения нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии, теплоносителя, нормативов удельного расхода топлива при производстве тепловой энергии, нормативов запасов топлива на источниках тепловой энергии (за исключением источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии), в том числе в целях государственного регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения».

Неснижаемый нормативный запас топлива на отопительных котельных создается в целях обеспечения их работы в условиях непредвиденных обстоятельств (перерывы в поступлении топлива, резкое снижение температуры наружного воздуха и т.п.) при невозможности использования или исчерпании нормативного эксплуатационного запаса топлива.

Норматив неснижаемого запаса топлива для котельных, в которых завоз топлива осуществляется сезонно, не рассчитывается.

Норматив запасов топлива на котельных является общим нормативным запасом основного и резервного видов топлива (далее - ОНЗТ) и определяется по сумме объемов неснижаемого нормативного запаса топлива (далее - ННЗТ) и нормативного эксплуатационного запаса топлива (далее - НЭЗТ).

ННЗТ на отопительных котельных создается в целях обеспечения их работы в условиях непредвиденных обстоятельств (перерывы в поступлении топлива; резкое снижение температуры наружного воздуха и т.п.) при невозможности использования или исчерпании нормативного эксплуатационного запаса топлива.

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.

Количество суток, на которые рассчитывается ННЗТ, определяется фактическим временем, необходимым для доставки топлива от поставщика или базовых складов, и временем, необходимым на погрузоразгрузочные работы.

Информация для расчета нормативных запасов аварийного топлива не предоставлена.

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

Основным видом топлива для котельных Котельниковском городского поселения является природный газ.

Резервное топливо для котельных –отсутствует.

Индивидуальные источники тепловой энергии в частных жилых домах в качестве топлива используют природный газ.

Местные виды топлива в Котельниковском городском поселении отсутствуют.

Возобновляемые источники энергии в поселении отсутствуют.

***ГЛАВА 11. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ***

***11.1 Метод и результаты обработки данных по отказам участков тепловых сетей (аварийным ситуациям), средней частоты отказов участков тепловых сетей (аварийных ситуаций) в каждой системе теплоснабжения***

Тепловые сети Котельниковском городском поселения состоят из не резервируемых участков. В соответствии со СНиП 41-02-2003 минимально допустимые показатели вероятности безотказной работы следует принимать (пункт «6.26») для:

- источника теплоты Рит = 0,97;

- тепловых сетей Ртс = 0,9;

- потребителя теплоты Рпт = 0,99;

- системы централизованного теплоснабжения (СЦТ) в целом

Рсцт = 0,9×0,97×0,99 = 0,86.

Расчет вероятности безотказной работы тепловых сетей выполнен в соответствии с алгоритмом Приложения 9 Методических рекомендаций по разработке схем теплоснабжения. Интенсивность отказов каждой тепловой сети (без резервирования) принята зависимостью от срока ее эксплуатации.

Для описания параметрической зависимости интенсивности отказов использована зависимость от срока эксплуатации, следующего вида, близкая по характеру к распределению Вейбулла:

t·

где – срок эксплуатации участка, лет.

Характер изменения интенсивности отказов зависит от параметра : при 1, она монотонно убывает, при 1 - возрастает; при 1 функция принимает вид t*Const*. А - это средневзвешенная частота (интенсивность) устойчивых отказов в конкретной системе теплоснабжения.

Для распределения Вейбулла использованы следующие эмпирические коэффициенты :

0,8 – средневзвешенная частота (интенсивность) отказов для участков тепловой сети с продолжительностью эксплуатации от 1 до 3 лет;

1 – средневзвешенная частота (интенсивность) устойчивых отказов участков в конкретной системе теплоснабжения при продолжительности эксплуатации участков от 3 до 17 лет;

0,5×exp(/20) – средневзвешенная частота (интенсивность) отказов для участков тепловой сети с продолжительностью эксплуатации от 17 и более лет.

Общая протяженность тепловой сети Котельниковского городского поселения составляет п.м. Расчет выполнен для действующих участков тепловых сетей.

***Таблица 2.45 – Расчет средней частоты отказов участков теплотрассы централизованных котельных Котельниковского городского поселения***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Перечень участков***  ***Тепловой сети*** | ***Год ввода в***  ***эксплуатацию*** | ***Срок службы*** | ***Средневзвешенная частота отказов, 1/(км·год)*** | ***Протяженность участка, км*** |
| ***МУП Тепловые сети*** | | | | |
| ***33квар.*** | | | | |
| - | - | - | - | - |
| ***138кв.*** | | | | |
| - | - | - | - | - |
| ***ДОС*** | | | | |
| - | - | - | - | - |
| ***ЦРБ*** | | | | |
| - | - | - | - | - |
| ***103кв*** | | | | |
| - | - | - | - | - |
| ***Волна*** | | | | |
| - | - | - | - | - |
| ***п.Мелиораторов*** | | | | |
| - | - | - | - | - |
| ***д/с№8*** | | | | |
| - | - | - | - | - |
| ***Серафимовичад. 10Б*** | | | | |
| - | - | - | - | - |
| ***Калинина д.201*** | | | | |
| - | - | - | - | - |
| ***Калинина д.205*** | | | | |
| - | - | - | - | - |
| ***Калинина д.207*** | | | | |
| - | - | - | - | - |
| ***МКУ «ХЭС»*** | | | | |
| ***МКОУ ДО « ДЮСШ»*** | | | | |
| - | - | - | - | - |
| ***МКОУ СШ № 1*** | | | | |
| - | - | - | - | - |
| ***МКОУ СШ № 3*** | | | | |
| - | - | - | - | - |
| ***МКОУ СШ № 5*** | | | | |
| - | - | - | - | - |
| ***МБДОУ д/с № 6*** | | | | |
| - | - | - | - | - |
| ***МБДОУ д/с № 5*** | | | | |
| - | - | - | - | - |
| ***ЕврохимВолгаСервис*** | | | | |
| ***БМК «VitoTherm 5000»*** | | | | |
| - | - | - | - | - |
| ***ТКУ 1240Б*** | | | | |
| - | - | - | - | - |

***11.2 Метод 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***

Время восстановления повреждений на тепловых сетях не превышает нормы восстановления теплоснабжения, определенные в СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» и в «Правилах предоставления коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов», утвержденных Постановлением от 06.05.2011 г. № 354.

***11.3 Результаты оценки вероятности отказа (аварийной ситуации) и безотказной (безаварийной) работы системы теплоснабжения по отношению к потребителям, присоединенным к магистральным и распределительным теплопроводам***

Результат расчета средней вероятности безотказной работы теплопровода, состоящего из последовательно соединенных отдельных секционированных участков теплопровода, входящих в состав магистрального теплопровода, относительно конечного потребителя составляет 0,986. Средняя вероятность безотказной работы теплопровода, состоящего из последовательно соединенных отдельных секционированных участков теплопровода равна произведению вероятностей безотказной работы отдельных секционированных участков теплопровода, входящих в состав магистрального теплопровода. Расчеты показывают, что вероятность безотказной работы магистрального теплопроводов составляет в среднем 0,98, что выше нормативной величины, требуемой в СНиП 41-02-2003.

***11.4 Результаты оценки коэффициентов готовности теплопроводов к несению тепловой нагрузки***

Согласно СП 124.13330.2012 «Тепловые сети» (п. 6.29) минимально допустимый коэффициент готовности СЦТ к исправной работе Кг принимается 0,97.

Для расчета показателя готовности учитываются следующие показатели:

- готовность СЦТ к отопительному сезону;

- достаточность установленной тепловой мощности источника теплоты для обеспечения исправного функционирования СЦТ при нерасчетных похолоданиях;

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

- организационные и технические меры, необходимые для обеспечения исправного функционирования СЦТ на уровне заданной готовности;

- максимально допустимое число часов готовности для источника теплоты;

- температуру наружного воздуха, при которой обеспечивается заданная внутренняя температура воздуха.

Готовность к исправной работе системы определяется по уравнению:



z1 - число часов ожидания неготовности СЦТ в период стояния нерасчетных температур наружного воздуха в данной местности. Определяется по климатологическим данным с учетом способности системы обеспечивать заданную температуру в помещениях;

z2 - число часов ожидания неготовности источника тепла. Принимается по среднестатистическим данным z2 ≤ 50 часов;

z3 - число часов ожидания неготовности тепловых сетей.

z4 - число часов ожидания неготовности абонента. Принимается по среднестатистическим данным z4 ≤ 10 часов.

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

Недоотпуска тепловой энергии по причине отказов (аварийных ситуаций) и простоев тепловых сетей и источников тепловой энергии на территории Котельниковского городского поселения не происходило

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

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

***Таблица 2.46. Перечень мероприятий и результаты расчетов капитальных вложений с распределением по годам***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Наименование мероприятий*** | ***Обоснование необходимости*** | ***Описание и место расположение*** | ***Основные технические характеристики*** | | | | ***Год начала реализации мероприятия*** | ***Год окончания реализации мероприятия*** | ***Расходы на реализацию мероприятий в прогнозных ценах, тыс. руб. (с НДС)*** | | | | | | | | |
| ***Наименование показателя*** | ***ед. изм.*** | ***Значение показателя*** | | ***Всего*** | ***Профинансировано в 2018 году*** | ***2019*** | ***2020*** | ***2021*** | ***2022*** | ***2023*** | ***2024-2036*** |
| ***До реализации мероприятия*** | ***После реализации мероприятия*** |
| Группа 1. Строительство, реконструкция или модернизация объектов в целях подключения потребителей: | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1. Строительство новых тепловых сетей в целях подключения потребителей | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Не планируется | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.2. Строительство иных объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей, в целях подключения потребителей | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Не планируется | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.3. Увеличение пропускной способности существующих тепловых сетей в целях подключения потребителей | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Не планируется | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.4. Увеличение мощности и производительности существующих объектов централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей, в целях подключения потребителей | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Не планируется | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Группа 2. Строительство новых объектов системы централизованного теплоснабжения, не связанных с подключением новых потребителей, в том числе строительство новых тепловых сетей | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Не планируется | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Группа 3. Реконструкция или модернизация существующих объектов в целях снижения уровня износа существующих объектов и (или) поставки энергии от разных источников | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1. Реконструкция или модернизация существующих тепловых сетей | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***МУП «Тепловые сети»*** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| замена трубопроводов тепловых сетей от котельной МБДоу ДС № 8 «Ягодка» 129,78 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| замена трубопроводов тепловых сетей от котельной кв. 103 до жилого дома № 143 по ул.Гришина 327,71 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| замена трубопроводов надземных и подземных тепловых сетей от ТК 25 А до МКОУ СОШ № 4 282,86 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| замена трубопроводов тепловых сетей от котельной кв.138 до МБДОУ ДС № 3 «Колокольчик» 185,57 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| замена трубопроводов тепловых сетей от ТК 1 до жилого дома № 12 «Б» 138,87 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| замена трубопроводов тепловых сетей от ТК 7 до ТК 8 по ул.Гришина 372,72 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| замена трубопроводов тепловых сетей от ТК31 до здания по адресу: г.Котельниково, ул.Баранова,8 150,21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| замена трубопроводов тепловых сетей от ТК9 до здания отдела МВД России по Котельниковскому району по адресу: г.Котельниково, ул.Чеснокова,3 141,47 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| замена трубопроводов тепловых сетей от ТК 7А до здания по адресу: г.Котельниково, ул.Ленина,7 46,59 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| замена трубопроводов тепловых сетей от магистральной сети теплотрассы до здания по адресу: г.Котельниково, ул.Чеснокова,19 43,80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| замена трубопроводов тепловых сетей от ТК 28 до здания по адресу: г.Котельниково, ул.Ротмистрова,8А 157,54 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| замена трубопроводов тепловых сетей от ТК 15 до ТК 16 по ул.Родина 539,35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.2. Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| МУП «Тепловые сети» | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. ремонт котла ДКВР 6.5-13 №1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. ремонт фасада котельной | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.замена горелки ГБаг-0.85 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Не планируется | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Всего по группе 3. | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Группа 4. Мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия на окружающую среду, достижение плановых значений показателей надежности и энергетической эффективности объектов теплоснабжения, повышение эффективности работы систем централизованного теплоснабжения | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Не планируется | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Группа 5. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж объектов системы централизованного теплоснабжения | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.1. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж тепловых сетей | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Не планируется | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.2. Вывод из эксплуатации, консервация и демонтаж иных объектов системы централизованного теплоснабжения, за исключением тепловых сетей | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Не планируется | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

***12.2 Обоснованные предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей***

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению тепловых сетей может осуществляться из двух основных групп источников: бюджетных и внебюджетных.

***Бюджетное финансирование***

Бюджетное финансирование указанных проектов осуществляется из бюджета Российской Федерации, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов в соответствии с Бюджетным кодексом Российской Федерации 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.

***Собственные средства теплоснабжающих организаций:***

***Прибыль***

Чистая прибыль предприятия – один из основных источников инвестиционных средств на предприятиях любой формы собственности.

***Амортизационные фонды***

Амортизационный фонд – это денежные средства, накопленные за счет амортизационных отчислений основных средств (основных фондов) и предназначенные для восстановления изношенных основных средств и приобретения новых. Создание амортизационных фондов и их использование в качестве источников инвестиций связано с рядом сложностей. Во-первых, денежные средства в виде выручки поступают общей суммой, не выделяя отдельно амортизацию и другие её составляющие, такие как прибыль или различные элементы затрат. Таким образом, предприятие использует все поступающие средства по собственному усмотрению, без учета целевого назначения. Однако осуществление инвестиций требует значительных единовременных денежных вложений. С другой стороны, создание амортизационного фонда на предприятии может оказаться экономически нецелесообразным, так как это требует отвлечения из оборота денежных средств, которые зачастую являются дефицитным активом.

В современной отечественной практике амортизация не играет существенной роли в техническом перевооружении и модернизации фирм, вследствие того, что этот фонд на поверку является чисто учетным, «бумажным». Наличие этого фонда не означает наличия оборотных средств, прежде всего денежных, которые могут быть инвестированы в новое оборудование и новые технологии.

В этой связи встаёт вопрос стимулирования предприятий в использовании амортизации не только как инструмента возмещения затрат на приобретение основных средств, но и как источника технической модернизации.

Этого можно достичь лишь при создании целевых фондов денежных средств. Коммерческий хозяйствующий субъект должен быть экономически заинтересован в накоплении фонда денежных средств в качестве источника финансирования технической модернизации. Необходим механизм стимулирования предприятий по созданию фондов для финансирования обновления материально-технической базы.

Инвестиционные составляющие в тарифах на тепловую энергию.

В соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 №190-ФЗ «О теплоснабжении», органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) устанавливают следующие тарифы:

- тарифы на тепловую энергию (мощность), производимую в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии источниками тепловой энергии с установленной генерирующей мощностью производства электрической энергии 25 мегаватт и более;

- тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями потребителям, а также тарифы на тепловую энергию (мощность), поставляемую теплоснабжающими организациями другим теплоснабжающим организациям;

- тарифы на теплоноситель, поставляемый теплоснабжающими организациями потребителям, другим теплоснабжающим организациям;

- тарифы на услуги по передаче тепловой энергии, теплоносителя;

- плата за услуги по поддержанию резервной тепловой мощности при отсутствии потребления тепловой энергии;

- плата за подключение к системе теплоснабжения.

В соответствии с частью 2 статьи 23 указанного закона «…Развитие системы теплоснабжения поселения или городского округа осуществляется на основании схемы теплоснабжения, которая должна соответствовать документам территориального планирования поселения или городского округа, в том числе схеме планируемого размещения объектов теплоснабжения в границах поселения или городского округа…».

Согласно части 4 этой же статьи «…Реализация включенных в схему теплоснабжения мероприятий по развитию системы теплоснабжения осуществляется в соответствии с инвестиционными программами теплоснабжающих или теплосетевых организаций и организаций, владеющих источниками тепловой энергии, утвержденными уполномоченными органами в порядке, установленном правилами согласования и утверждения инвестиционных программ в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации…».

Важное положение установлено также частью 8 статьи 10 указанного закона которая регламентирует возможное увеличение тарифов, обусловленное необходимостью возмещения затрат на реализацию инвестиционных программ теплоснабжающих организаций.

В этом случае решение об установлении для теплоснабжающих организаций или теплосетевых организаций тарифов на уровне выше установленного предельного максимального уровня может приниматься органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации в области государственного регулирования цен (тарифов) самостоятельно, без согласования с Федеральной службой по тарифам.

В соответствии с вышеизложенным предложения по строительству, реконструкции и техническом тепловых сетей, необходимые для поддержания системы теплоснабжения сельского поселения на требуемом уровне и возможности подключения к системе теплоснабжения намечаемых к строительству объектов должны быть включены в инвестиционные программы соответствующих теплоснабжающих организаций и реализованы ими.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 16.04.2012 №307 «О порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты правительства РФ»: подключение к системам теплоснабжения осуществляется на основании договора о подключении к системам теплоснабжения (далее-договор о подключении).

По договору о подключении исполнитель (теплоснабжающая или теплосетевая организация, владеющая на праве собственности или ином законном основании тепловыми сетями и (или) источниками тепловой энергии, к которым непосредственно или через тепловые сети и (или) источники тепловой энергии иных лиц осуществляется подключение) обязуется осуществить подключение, а заявитель (лицо, имеющее намерение подключить объект к системе теплоснабжения, а также теплоснабжающая или теплосетевая организация) обязуется выполнить действия по подготовке объекта к подключению и оплатить услуги по подключению.

В соответствии с правилами заключения и исполнения публичных договоров о подключении к системам коммунальной инфраструктуры (утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 09.06.2007 №360) размер платы за подключение определяется следующим образом:

1) если в утвержденную в установленном порядке инвестиционную программу организации коммунального комплекса - исполнителя по договору о подключении (далее - инвестиционная программа исполнителя) включены мероприятия по увеличению мощности и (или) пропускной способности сети инженерно-технического обеспечения, к которой будет подключаться объект капитального строительства, и установлены тарифы на подключение к системе коммунальной инфраструктуры вновь создаваемых (реконструируемых) объектов капитального строительства (далее - тариф на подключение), размер платы за подключение определяется расчетным путем как произведение заявленной нагрузки объекта капитального строительства (увеличения потребляемой нагрузки - для реконструируемого объекта капитального строительства) и тарифа на подключение. При включении мероприятий по увеличению мощности и (или) пропускной способности сети инженерно-технического обеспечения в утвержденную инвестиционную программу исполнителя, но в случае отсутствия на дату обращения заказчика утвержденных в установленном порядке тарифов на подключение, заключение договора о подключении откладывается до момента установления указанных тарифов;

2) при отсутствии утвержденной инвестиционной программы исполнителя или отсутствии в утвержденной инвестиционной программе исполнителя мероприятий по увеличению мощности и (или) пропускной способности сети инженерно-технического обеспечения, к которой будет подключаться объект капитального строительства, обязательства по сооружению необходимых для подключения объектов инженерно-технической инфраструктуры, не связанному с фактическим присоединением указанных объектов к существующим сетям инженерно-технического обеспечения в рамках договора о подключении, могут быть исполнены заказчиком самостоятельно. В этом случае исполнитель выполняет работы по фактическому присоединению сооруженных заказчиком объектов к существующим сетям инженерно-технического обеспечения, а плата за подключение не взимается;

3) если для подключения объекта капитального строительства к сети инженерно-технического обеспечения не требуется проведения мероприятий по увеличению мощности и (или) пропускной способности этой сети, плата за подключение не взимается.

Плата за работы по присоединению внутриплощадочных или внутридомовых сетей построенного (реконструированного) объекта капитального строительства в точке подключения к сетям инженерно-технического обеспечения в состав платы за подключение не включается. Указанные работы могут осуществляться на основании отдельного договора, заключаемого заказчиком и исполнителем, либо в договоре о подключении должно быть определено, на какую из сторон возлагается обязанность по их выполнению. В случае если выполнение этих работ возложено на исполнителя, размер платы за эти работы определяется соглашением сторон.

В обязанность исполнителя входит:

- осуществить действия по созданию (реконструкции) систем коммунальной инфраструктуры до точек подключения на границе земельного участка, а также по подготовке сетей инженерно-технического обеспечения к подключению объекта капитального строительства и подаче ресурсов не позднее установленной договором о подключении даты подключения (за исключением случаев, предусмотренных п.2);

В обязанность заявителя входит:

- выполнить установленные в договоре о подключении условия подготовки внутриплощадочных и внутридомовых сетей и оборудования объектов капитального строительства к подключению (условия подключения);

В соответствии с Правилами определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 13.02.2006№83): Точка подключения – место соединения сетей инженерно-технического обеспечения с устройствами и сооружениями, необходимыми для присоединения, строящегося (реконструируемого) объекта капитального строительства к системам теплоснабжения)

В соответствии с основами ценообразования в сфере теплоснабжения (утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 22.10.2012 №1075):

- В случае если подключаемая тепловая нагрузка не превышает 0,1 Гкал/ч, плата за подключение устанавливается равной 550 рублям.

- В случае если подключаемая тепловая нагрузка более 0,1 Гкал/ч и не превышает 1,5 Гкал/ч, в состав платы за подключение, устанавливаемой органом регулирования с учетом подключаемой тепловой нагрузки, включаются средства для компенсации регулируемой организации расходов на проведение мероприятий по подключению объекта капитального строительства потребителя, в том числе застройщика, расходов на создание (реконструкцию) тепловых сетей от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точки подключения объекта капитального строительства потребителя, а также налог на прибыль, определяемый в соответствии с налоговым законодательством.

- Стоимость мероприятий, включаемых в состав платы за подключение, определяется в соответствии с методическими указаниями и не превышает укрупненные сметные нормативы для объектов непроизводственной сферы и инженерной инфраструктуры. Плата за подключение дифференцируется в соответствии с методическими указаниями, в том числе в соответствии с типом прокладки тепловых сетей (подземная (канальная и бесканальная) и надземная (наземная)).

- При отсутствии технической возможности подключения к системе теплоснабжения плата за подключение для потребителя, суммарная подключаемая тепловая нагрузка которого превышает 1,5 Гкал/ч суммарной установленной тепловой мощности системы теплоснабжения, к которой осуществляется подключение, устанавливается в индивидуальном порядке.

- В размер платы за подключение, устанавливаемой в индивидуальном порядке, включаются средства для компенсации регулируемой организации:

а) расходов на проведение мероприятий по подключению объекта капитального строительства потребителя, в том числе - застройщика;

б) расходов на создание (реконструкцию) тепловых сетей от существующих тепловых сетей или источников тепловой энергии до точки подключения объекта капитального строительства потребителя, рассчитанных в соответствии со сметной стоимостью создания (реконструкции) соответствующих тепловых сетей;

в) расходов на создание (реконструкцию) источников тепловой энергии и (или) развитие существующих источников тепловой энергии и (или) тепловых сетей, необходимых для создания технической возможности такого подключения, в том числе в соответствии со сметной стоимостью создания (реконструкции, модернизации) соответствующих тепловых сетей и источников тепловой энергии;

г) налога на прибыль, определяемого в соответствии с налоговым законодательством.

- Стоимость мероприятий, включаемых в состав платы за подключение, устанавливаемой в индивидуальном порядке, не превышает укрупненные сметные нормативы для объектов непроизводственной сферы и инженерной инфраструктуры.

В соответствии с вышеизложенным предложения по строительству, реконструкции и техническом тепловых сетей, необходимые для поддержания системы теплоснабжения Котельниковского городского поселения на требуемом уровне и возможности подключения к системе теплоснабжения намечаемых к строительству объектов должны быть включены в инвестиционные программы соответствующих теплоснабжающих организаций и реализованы ими.

***12.3 Расчеты экономической эффективности инвестиций***

Предлагаемые Схемой теплоснабжения мероприятия по строительству и реконструкции системы теплоснабжения Котельниковского городского поселения по выбранному сценарию должны обеспечить достижение плановых значений целевых показателей функционирования систем централизованного теплоснабжения, повысить качество услуги теплоснабжения, обновить основные фонды эксплуатирующей организации.

Планируется, что при реализации мероприятий по строительству и реконструкции системы теплоснабжения не произойдет превышения предельных уровней индекса тарифов на соответствующую услугу.

Наибольшая эффективность инвестиций в строительство и реконструкцию системы теплоснабжения для выбранного сценария возможна при обеспечении финансирования с использованием следующих источников финансирования, применяемых вместе и по раздельности:

– реконструкции объектов теплоснабжения для снижения затрат на выработку и транспортировку тепловой энергии, повышение надежности теплоснабжения – оплата капитальных затрат за счет средств - средств эксплуатирующей организации и бюджетных средств, в том числе выделяемых по целевым программам (средства федерального, областного и местного бюджета);

Расчеты экономической эффективности инвестиций разрабатываются при формировании инвестиционный программ и утверждении в Региональной энергетической комиссии Волгоградской области.

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

Расчеты экономической эффективности инвестиций разрабатываются при формировании инвестиционный программ и утверждении в Региональной энергетической комиссии Волгоградской области.

***ГЛАВА 13. ИНДИКАТОРЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ПОСЕЛЕНИЯ, ГОРОДСКОГО ОКРУГА, ГОРОДА ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ***

***Таблица 2.47 Индикаторы развития систем теплоснабжения Котельниковского городского поселения***

| ***№*** | ***Индикаторы развития систем теплоснабжения поселения*** | ***Ед.изм.*** | ***Существующее положение*** | ***Ожидаемые показатели*** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на тепловых сетях | ед. | 0,00 | 0,00 |
| 2 | Количество прекращений подачи тепловой энергии, теплоносителя в результате технологических нарушений на источниках тепловой энергии | ед. | 0,00 | 0,00 |
| 3 | Удельный расход условного топлива на единицу тепловой энергии, отпускаемой с коллекторов источников тепловой энергии | кг у.т./Гкал | - | - |
| 4 | Отношение величины технологических потерь тепловой энергии, теплоносителя к материальной характеристике тепловой сети | Гкал/кв.м. | - | - |
| 5 | Удельная материальная характеристика тепловых сетей, приведенная к расчетной тепловой нагрузке | кв.м./Гкал/ч | - | - |
| 6 | Доля тепловой энергии, выработанной в комбинированном режиме (как отношение величины тепловой энергии, отпущенной из отборов турбоагрегатов, к общей величине выработанной тепловой энергии в границах поселения) | % | - | - |
| 7 | Удельный расход условного топлива на отпуск электрической энергии | кг у т.т./кВт | - | - |
| 8 | Коэффициент использования теплоты топлива (только для источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии) | % | - | - |
| 9 | Доля отпуска тепловой энергии, осуществляемого потребителям по приборам учета, в общем объеме отпущенной тепловой энергии | % | 100,00 | 100,00 |
| 10 | Средневзвешенный (по материальной характеристике) срок эксплуатации тепловых сетей | лет | - | - |
| 11 | Отношение материальной характеристики тепловых сетей, реконструированных за год, к общей материальной характеристике тепловых сетей (фактическое значение за отчетный период и прогноз изменения при реализации проектов, указанных в утвержденной схеме теплоснабжения) | % | 0,00 | 0,00 |
| 12 | Отношение установленной тепловой мощности источников тепловой энергии | % | 0,00 | 0,00 |

***ГЛАВА 14. Ценовые (тарифные) последствия***

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

Ценовые последствия для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения системы теплоснабжения отсутствуют, так как использование инвестиционной составляющей в тарифе не предполагается.

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

Ценовые последствия для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения системы теплоснабжения отсутствуют, так как использование инвестиционной составляющей в тарифе не предполагается.

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

Ценовые последствия для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения системы теплоснабжения отсутствуют, так как использование инвестиционной составляющей в тарифе не предполагается.

***ГЛАВА 15. РЕЕСТР ЕДИНЫХ ТЕПЛОСНАБЖАЮЩИХ ОРГАНИЗАЦИЙ***

***15.1 Реестр систем теплоснабжения, содержащий перечень теплоснабжающих организаций, действующих в каждой системе теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа, города федерального значения***

На территории городского поселения можно выделить 3 зоны действия источников тепловой энергии.

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

***Таблица 2.48 - Реестр зон деятельности ТСО***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Существующие теплоснабжающие (теплосетевые организации) в зоне деятельности*** | ***Источники тепловой энергии в зоне деятельности*** |
| МУП «Тепловые сети» | 33квар. |
| 138кв. |
| ДОС |
| ЦРБ |
| 103кв |
| Волна |
| п.Мелиораторов |
| д/с№8 |
| Серафимовича д. 10Б |
| Калинина д.201 |
| Калинина д.205 |
| Калинина д.207 |
| МКУ «ХЭС» | Котельная МКОУ ДО « ДЮСШ» |
| Котельная МКОУ СШ № 1 |
| Котельная МКОУ СШ № 3 |
| Котельная МКОУ СШ № 5 |
| Котельная МБДОУ д/с № 6 |
| Котельная МБДОУ д/с № 5 |
| ЕврохимВолгаСервис | Котельная БМК «VitoTherm5000» |
| Котельная ТКУ 1240Б |

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

Основные положения по организации ЕТО в соответствии с Правилами заключаются в следующем.

1. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается теплоснабжающей и (или) теплосетевой организации решением федерального органа исполнительной власти (Министерством энергетики Правительства РФ) при утверждении схемы теплоснабжения города.

2. Так как в Котельниковском городском поселении существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию (организации) в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах города, района;

- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

3. Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории города лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение одного месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты опубликования (размещения) сообщения заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации 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 официальном сайте города.

4. 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 одной из них.

5. 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.

6. В случае если заявка на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 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.

Показатели рабочей мощности источников тепловой энергии и емкости тепловых сетей определяются на основании данных схемы (проекта схемы) теплоснабжения города.

7. В случае если заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации 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 единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Размер собственного капитала определяется по данным бухгалтерской отчетности, составленной на последнюю отчетную дату перед подачей заявки на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с отметкой налогового органа о ее принятии.

8. Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения определяется наличием у организации технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими и температурными режимами системы теплоснабжения и обосновывается в схеме теплоснабжения.

9. В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

10. 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 теплоснабжения потребителей тепловой энергии с учетом потерь тепловой энергии, теплоносителя при их передаче.

11. В проекте схемы теплоснабжения должны быть определены границы зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций). Границы зоны (зон) деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций) определяются границами системы теплоснабжения. Они 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 единой теплоснабжающей организации, а также сведения о присвоении другой организации статуса единой теплоснабжающей организации подлежат внесению в схему теплоснабжения при ее актуализации.

В настоящее время предприятия МУП «Тепловые сети», МКУ «ХЭС» и ЕврохимВолгаСервис отвечают всем требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации, а именно:

1. Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей совокупной установленной тепловой мощностью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации.

2. Статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, способной в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

Способность обеспечить надежность теплоснабжения определяется наличием у предприятий МУП «Тепловые сети», МКУ «ХЭС» и ЕврохимВолгаСервис технических возможностей и квалифицированного персонала по наладке, мониторингу, диспетчеризации, переключениям и оперативному управлению гидравлическими режимами.

3. Предприятия МУП «Тепловые сети», МКУ «ХЭС» и ЕврохимВолгаСервис согласно требованиям критериев по определению единой теплоснабжающей организации при осуществлении своей деятельности фактически исполняют обязанности теплоснабжающей организации, а именно:

а. заключают и надлежаще исполняют договоры теплоснабжения со всеми обратившимися к ним потребителями тепловой энергии в своей зоне деятельности;

б. надлежащим образом исполняют обязательства перед иными теплоснабжающими и теплосетевыми организациями в зоне своей деятельности;

в. осуществляют контроль режимов потребления тепловой энергии в зоне своей деятельности;

г. будут осуществлять мониторинг реализации схемы теплоснабжения и подавать в орган, утвердивший схему теплоснабжения, отчеты о реализации, включая предложения по актуализации схемы теплоснабжения.

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных в проекте правил организации теплоснабжения, утверждаемых Правительством Российской Федерации, предлагается определить единой теплоснабжающей организацией Котельниковского городского поселения предприятия МУП «Тепловые сети», МКУ «ХЭС» и ЕврохимВолгаСервис, единой теплоснабжающей организацией районов городского поселения.

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

Статус единой теплоснабжающей организации теплоснабжающей организации решением федерального органа исполнительной власти (в отношении городов с населением 500 тысяч человек и более) или органа местного самоуправления при утверждении схемы теплоснабжения поселения, городского округа.

В случае, если на территории поселения, городского округа существуют несколько систем теплоснабжения, уполномоченные органы вправе:

- определить единую теплоснабжающую организацию в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения, городского округа;

- определить на несколько систем теплоснабжения единую теплоснабжающую организацию.

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, городского округа лица, 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 сообщения, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации 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.

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.

Заявки теплоснабжающих организаций, поданные в рамках разработки проекта схемы теплоснабжения, на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, за 2017 - 2018 годы не зафиксированы.

***15.5 Описание границ зон деятельности единой теплоснабжающей организации (организаций)***

Границы зоны деятельности единой теплоснабжающей организации могут быть изменены в следующих случаях:

- подключение к системе теплоснабжения новых теплопотребляющих установок, источников тепловой энергии или разделение систем теплоснабжения;

- технологическое объединение или разделение систем теплоснабжения.

***ГЛАВА 16. РЕЕСТР ПРОЕКТОВ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ***

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

Мероприятий по строительству, реконструкции или техническому перевооружению источников тепловой энергии в Котельниковском городском поселении не планируется.

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

Строительство, реконструкция и техническое перевооружение тепловых сетей и сооружений на них не предполагается.

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

До конца расчетного периода мероприятий, обеспечивающих переход от открытых систем теплоснабжения (ГВС) на закрытые системы горячего водоснабжения, не запланировано.

***ГЛАВА 17. ЗАМЕЧАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ СХЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ***

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

При разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения особые замечания и предложения не поступили.

***17.2 Ответы разработчиков проекта схемы теплоснабжения на замечания и предложения***

При разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения особые замечания и предложения не поступили.

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

При разработке, утверждении и актуализации схемы теплоснабжения особые замечания и предложения не поступили.

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

В разработанной схеме теплоснабжения изменения не вносились.