УТВЕРЖДЕНА

постановлением администрации

сельского поселения

от 04.04.2017 № 145

СХЕМА

ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ КАМЫШОВСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ

С ПЕРСПЕКТИВОЙ ДО 2032 ГОДА

УПРАВЛЕНИЕ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА АДМИНИСТРАЦИИ СМИДОВИЧСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАЗРАБОТАНО  Главный специалист-эксперт управления жилищно-коммунального хозяйства  администрации Смидовичского муниципального района  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /В.С. Лобас/  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г. |  | СОГЛАСОВАНО  Начальник управления  жилищно-коммунального хозяйства  администрации Смидовичского муниципального района  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /В.Е. Слуцкий/  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2017 г. |

пос. Смидович 2017

Оглавление

[ВВЕДЕНИЕ 7](#_Toc477948734)

[Общие положения 8](#_Toc477948735)

[Основные цели и задачи схемы теплоснабжения. 8](#_Toc477948736)

[Характеристика Камышовского сельского поселения 8](#_Toc477948737)

[Климатические условия. 9](#_Toc477948738)

[Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения 10](#_Toc477948739)

[Часть 1.Функциональная структура теплоснабжения. 10](#_Toc477948740)

[Часть 2. Основные источники теплоэнергии. 10](#_Toc477948741)

[Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты. 15](#_Toc477948742)

[Часть 4. Зоны действия источников тепловой энергии. 17](#_Toc477948743)

[Часть 5. Тепловые нагрузки потребителей энергии, групп потребителей тепловой энергии в зонах действия источников тепловой энергии. 19](#_Toc477948744)

[Часть 6. Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии. 19](#_Toc477948745)

[Часть 7. Балансы теплоносителя. 19](#_Toc477948746)

[Часть 8. Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом. 21](#_Toc477948747)

[Часть 9. Надёжность теплоснабжения. 25](#_Toc477948748)

[Часть 10. Технико-экономические показатели теплоснабжающих и теплосетевых организаций. 32](#_Toc477948749)

[Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения. 33](#_Toc477948750)

[Часть 12. Описание существующих технических и технологических проблем в системах теплоснабжения поселения. 33](#_Toc477948751)

[Глава 2. Перспективное потребление тепловой мощности и тепловой энергии на цели теплоснабжения в Камышовском сельском поселении с перспективой до 2028 года. 33](#_Toc477948752)

[Часть 1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения. 33](#_Toc477948753)

[Часть 2. Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчётным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий. 33](#_Toc477948754)

[Часть 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. 34](#_Toc477948755)

[Часть 4. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии дляобеспечения технологических процессов. 34](#_Toc477948756)

[Часть 5. Прогнозы приростов объёмов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчётном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе. 34](#_Toc477948757)

[Часть 6. Прогнозы приростов объёмов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчётных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе. 35](#_Toc477948758)

[Часть 7. Прогнозы приростов объёмов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учётом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объёмов 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 каждомэтапе. 35](#_Toc477948759)

[Часть 8. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель. 35](#_Toc477948760)

[Часть 9. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения. 36](#_Toc477948761)

[Часть 10. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене. 36](#_Toc477948762)

[Глава 3. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки. 36](#_Toc477948763)

[Часть 1. Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии. 36](#_Toc477948764)

[Часть 2. Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединённой тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из магистральных выводов (если таких выводов несколько) тепловой мощности источника тепловой энергии. 36](#_Toc477948765)

[Часть 3. Гидравлический расчёт передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединённых к тепловой сети от каждого магистрального вывода. 37](#_Toc477948766)

[Часть 4. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей. 39](#_Toc477948767)

[Глава 4. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах. 39](#_Toc477948768)

[Глава 5. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии. 39](#_Toc477948769)

[Часть 1. Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления. 39](#_Toc477948770)

[Часть 3. Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок. 43](#_Toc477948771)

[Часть 4. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок. 43](#_Toc477948772)

[Часть 5. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путём включения в неё зон действия существующих источников тепловой энергии. 43](#_Toc477948773)

[Часть 6. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии. 43](#_Toc477948774)

[Часть 7. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии. 43](#_Toc477948775)

[Часть 8. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии. 43](#_Toc477948776)

[Часть 9. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями. 44](#_Toc477948777)

[Часть 10. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения. 44](#_Toc477948778)

[Часть 11. Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединённой тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения и ежегодное распределение объёмов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии. 44](#_Toc477948779)

[Часть 12. Расчёт радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе. 44](#_Toc477948780)

[Глава 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них. 46](#_Toc477948781)

[Часть 1. Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов). 46](#_Toc477948782)

[Часть 2. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения. 46](#_Toc477948783)

[Часть 3. Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения. 46](#_Toc477948784)

[Часть 4. Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных. 47](#_Toc477948785)

[Часть 5. Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения. 47](#_Toc477948786)

[Часть 6. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки. 47](#_Toc477948787)

[Часть 7. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса. 47](#_Toc477948788)

[Часть 8. Строительство и реконструкция насосных станций. 47](#_Toc477948789)

[Глава 7. Перспективные топливные балансы. 48](#_Toc477948790)

[Часть 1. Расчёты 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. 48](#_Toc477948791)

[Часть 2. Расчёты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива. 48](#_Toc477948792)

[Глава 8. Оценка надёжности теплоснабжения. 49](#_Toc477948793)

[Часть 1. Перспективные показателинадёжности, определяемые числом нарушений в подаче тепловой энергии. 49](#_Toc477948794)

[Часть 2. Перспективные показатели, определяемыеприведённой продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии. 49](#_Toc477948795)

[Часть 3. Перспективные показатели, определяемыеприведённымобъёмом недоотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии. 49](#_Toc477948796)

[Глава 9. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение. 49](#_Toc477948797)

[Часть 1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей. 49](#_Toc477948798)

[Часть 2. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности. 50](#_Toc477948799)

[Часть 3. Расчёты эффективности инвестиций. 50](#_Toc477948800)

[Часть 4. Расчёты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения. 50](#_Toc477948801)

[Глава 10. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации. 50](#_Toc477948802)

[Утверждаемая часть схемы теплоснабжения. 52](#_Toc477948803)

[Часть 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения. 52](#_Toc477948804)

[Часть 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей. 52](#_Toc477948805)

[Часть 3. Перспективные балансы теплоносителя. 52](#_Toc477948806)

[Часть 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии. 52](#_Toc477948807)

[Часть 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей. 52](#_Toc477948808)

[Часть 6. Перспективные топливные балансы. 53](#_Toc477948809)

[Часть 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение. 53](#_Toc477948810)

[Часть 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций). 53](#_Toc477948811)

[Часть 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии. 53](#_Toc477948812)

[Часть 10. Решения по бесхозяйным тепловым сетям. 53](#_Toc477948813)

ВВЕДЕНИЕ

Разработка схемы теплоснабжения Смидовичский муниципальный район Камышовского сельского поселения с перспективой до 2032 года Проектирование системы теплоснабжения Камышовского сельского поселения представляет собой комплексную проблему, от правильного решения которой во многом зависят масштабы необходимых капитальных вложений в эту систему. Рассмотрение проблемы начинается на стадии разработки генерального плана в самом общем виде совместно с другими вопросами местной инфраструктуры, и такие решения носят предварительный характер. Даётся обоснование необходимости сооружения новых или расширение существующих источников тепла для покрытия имеющегося дефицита мощности и возрастающих тепловых нагрузок на расчётный срок. При этом рассмотрение вопросов, выбора основного оборудования для котельных, а также трасс тепловых сетей от них, производится только после технико-экономического обоснования принимаемых решений. В качестве, основного предпроектного документа по развитию теплового хозяйства сельского поселения принята практика составления перспективных схем теплоснабжения.

Схемы разрабатываются на основе анализа фактических тепловых нагрузок потребителей с учётом перспективного развития на 15 лет, структуры топливного баланса области, оценки состояния существующих источников тепла и тепловых сетей и возможности их дальнейшего использования, рассмотрения вопросов надёжности, экономичности.

Обоснование решений (рекомендаций) при разработке схемы теплоснабжения осуществляется на основе технико-экономического сопоставления вариантов развития системы теплоснабжения, в целом и отдельных её частей (локальных зон теплоснабжения), путём оценки их сравнительной эффективности по критерию минимума суммарных дисконтированных затрат.

С повышением степени централизации, как правило, повышается экономичность выработки тепла, снижаются начальные затраты и расходы по эксплуатации источников теплоснабжения, но одновременно увеличиваются начальные затраты на сооружение тепловых сетей и эксплуатационные расходы на транспорт тепла.

Централизация теплоснабжения всегда экономически выгодна при плотной застройке в пределах данного района. При централизации теплоснабжения только от котельных не осуществляется комбинированная выработка электрической энергии на базе теплового потребления (т.е. не реализуется принцип теплофикации), поэтому суммарный расход топлива на удовлетворение теплового потребления больше, чем при теплофикации.

Основанием для разработки схемы теплоснабжения Камышовского сельского поселения является:

- Федеральный закон от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;

- Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Камышовского сельского поселения.

Общие положения

Схема теплоснабжения поселения — документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, её развития с учётом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Теплоснабжающая организация определяется схемой теплоснабжения.

Мероприятия по развитию системы теплоснабжения, предусмотренные настоящей схемой, включаются в инвестиционную программу теплоснабжающей организации и, как следствие, могут быть включены в соответствующий тариф организации коммунального комплекса.

Основные цели и задачи схемы теплоснабжения.

- определить возможность подключения к сетям теплоснабжения объекта капитального строительства и организации, обязанной при наличии технической возможности произвести такое подключение;

- повышение надёжности работы систем теплоснабжения в соответствии с нормативными требованиями;

- минимизация затрат на теплоснабжение в расчёте на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;

- обеспечение жителей Камышовского сельского поселения тепловой энергией;

- строительство новых объектов производственного и другого назначения, используемых в сфере теплоснабжения Камышовского сельского поселения;

- улучшение качества жизни за последнее десятилетие обусловливает необходимость соответствующего развития коммунальной инфраструктуры существующих объектов.

Характеристика Камышовского сельского поселения

Камышовское сельское поселение образовано «01» января 2006 года (Закон Еврейской автономной области от «02» декабря 2004 года № 335-ОЗ «О границах и статусе городских, сельских поселений в составе Смидовичского муниципального района»). Входит в состав Смидовичского муниципального района Еврейской автономной области. Общая площадь поселения на «01» января 2017 г. – 26 001 га. В состав Камышовского сельского поселения входят 4 населённых пункта: с. Камышовка (площадь – 125,19 га, количество постоянно проживающих – 1123 человек), с. Даниловка (удалён от административного центра на 3,5 км, площадь – 138,84 га, количество постоянно проживающих – 858 человек), ст. Дежнёвка (удалён от административного центра на 1.7 км, площадь – 25, 42 га, количество постоянно проживающих – 62 человек, с. Нижнеспасское (удалён от административного центра на 13 км, площадь 47,35 га, количество постоянно проживающих – 43 человек). Административным центром является с. Камышовка. Общая численность Камышовского сельского поселения на «01» января 2016 г. - 1951 человек.

Климатические условия.

Камышовское сельское поселение находится в умеренном муссонном климатическом поясе с очень холодной и сухой зимой, жарким влажным летом. Среднегодовая температура воздуха - 2.4 °C. Средняя относительная влажность воздуха – 72%, средняя скорость ветра – 2 м/с.

Средняя температура воздуха

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Месяц** | **Средний минимум** | **Средняя** | **Средний максимум** |
| январь | -23.5 | -19.8 | -15.7 |
| февраль | -19.7 | -15.4 | -10.7 |
| март | -11.0 | -6.4 | -1.5 |
| апрель | 0.1 | 4.8 | 10.4 |
| май | 7.1 | 12.4 | 18.6 |
| июнь | 13.0 | 18.1 | 23.9 |
| июль | 16.8 | 21.3 | 26.6 |
| август | 15.9 | 19.9 | 24.8 |
| сентябрь | 9.2 | 13.7 | 19.1 |
| октябрь | 1.0 | 5.1 | 10.0 |
| ноябрь | -10.6 | -7.2 | -3.1 |
| декабрь | -20.6 | -17.3 | -13.5 |
| год | -1.9 | 2.4 | 7.4 |

Влажность воздуха, %

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| янв | | фев | мар | апр | май | июн | июл | авг | сен | окт | ноя | дек | год |
| 75 | | 72 | 68 | 63 | 65 | 74 | 79 | 83 | 78 | 67 | 69 | 73 | 72 |
|  |

Ветер, м/с

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| янв | | фев | мар | апр | май | июн | июл | авг | сен | окт | ноя | дек | год |
| 3.0 | | 3.2 | 3.6 | 3.6 | 3.5 | 2.9 | 2.5 | 2.8 | 3.0 | 3.7 | 4.2 | 3.7 | 3.3 |
|  |

Повторяемость различных направлений ветра, %

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| направл. | | янв | фев | мар | апр | май | июн | июл | авг | сен | окт | ноя | дек | год |
| С | | 9 | 10 | 12 | 12 | 11 | 10 | 12 | 9 | 7 | 7 | 4 | 7 | 9 |
| СВ | | 8 | 10 | 14 | 19 | 20 | 21 | 22 | 20 | 12 | 9 | 6 | 8 | 14 |
| В | | 2 | 3 | 5 | 8 | 11 | 12 | 11 | 9 | 7 | 4 | 3 | 2 | 7 |
| ЮВ | | 4 | 3 | 4 | 6 | 6 | 7 | 7 | 6 | 6 | 4 | 3 | 3 | 5 |
| Ю | | 14 | 11 | 10 | 12 | 13 | 14 | 14 | 15 | 15 | 13 | 12 | 14 | 13 |
| ЮЗ | | 39 | 35 | 28 | 21 | 19 | 18 | 18 | 22 | 26 | 31 | 41 | 44 | 28 |
| З | | 20 | 24 | 23 | 18 | 16 | 14 | 12 | 16 | 23 | 29 | 29 | 20 | 20 |
| СЗ | | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 |
| штиль | | 17 | 13 | 8 | 6 | 6 | 9 | 9 | 9 | 9 | 6 | 6 | 12 | 9 |
|  |

Осадки

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Месяц** | | **Норма** | **Месячный минимум** | **Месячный максимум** |
| январь | | 14 | 0.4 (1978) | 36 (1982) |
| февраль | | 11 | 0.0 (1964) | 33 (1979) |
| март | | 22 | 0.9 (1991) | 64 (2007) |
| апрель | | 44 | 8 (1953) | 130 (1983) |
| май | | 61 | 16 (1984) | 146 (1994) |
| июнь | | 72 | 2 (1986) | 166 (1991) |
| июль | | 133 | 6 (1954) | 301 (1962) |
| август | | 153 | 24 (1956) | 434 (1981) |
| сентябрь | | 79 | 15 (1976) | 273 (1956) |
| октябрь | | 50 | 2 (1976) | 127 (1969) |
| ноябрь | | 26 | 0.7 (1958) | 71 (1996) |
| декабрь | | 17 | 2 (1952) | 95 (2010) |
| год | | 682 | 381 (2001) | 1105 (1981) |
|  |

Снежный покров

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| месяц | июл | авг | сен | окт | ноя | дек | янв | фев | мар | апр | май | июн | год |
| число дней | 0 | 0 | 0 | 3 | 19 | 29 | 31 | 28 | 24 | 5 | 0 | 0 | 140 |
| высота (см) | 0 | 0 | 0 | 1 | 5 | 10 | 14 | 16 | 12 | 1 | 0 | 0 |  |
| макс.выс. (см) | 0 | 0 | 4 | 23 | 41 | 65 | 42 | 42 | 43 | 29 | 84 | 0 | 84 |

**Глава 1. Существующее положение в сфере производства, передачи и потребления тепловой энергии для целей теплоснабжения**

Часть 1.Функциональная структура теплоснабжения.

Исходными данными при проектировании систем теплоснабжения и вентиляции являются расчётная температура наружного воздуха, -31 градус по Цельсию, продолжительность отопительного периода, составляющая 211 суток, и средняя суточная температура наружного воздуха -9,3 градуса по Цельсию. Административные, общественные здания и 16-ти, 24-х квартирные жилые дома, расположенные в центре села, оборудованы централизованной системой отопления. Теплоснабжение жилой и общественной застройки на территории Камышовсокого сельского поселения осуществляется по смешанной схеме. Индивидуальная жилая застройка и большая часть мелких общественных и коммунально-бытовых потребителей оборудованы индивидуальными печами на твёрдом топливе. Многоквартирный жилой фонд, крупные общественные здания и коммунально-бытовые предприятия подключены к централизованной системе теплоснабжения, которая состоит из котельных и тепловых сетей.

Часть 2. Основные источники теплоэнергии.

На территории Камышовского сельского поселения расположены 4 котельных на твёрдом топливе (Уголь). Основным поставщиком тепловой энергии в поселении являются МУП «ЖКХ». Водоподготовительных установок в котельных муниципального образования нет.

Жители индивидуальной малоэтажной застройки пользуются преимущественно индивидуальными печами на твёрдом топливе. В селе Нижнеспасское и на станции Дежнёвка централизованное теплоснабжение отсутствует.

Основные централизованные источники теплоэнергии перечислены в таблице:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Котельная** | **Адрес** | **Эксплуатирующая организация** | **Количество обслуживаемых человек** | **Длина теплосетей (п.м.)** |
| «Центральная» | с. Камышовка, ул.Центральная,13 | МУП «ЖКХ» | 670 | 1325 |
| «Детский сад» | с. Камышовка, ул. Молодежная,18 | МУП «ЖКХ» | 96 | 73,5 |
| «Администрация» | с. Даниловка, ул. Набережная,15а | МУП «ЖКХ» | 14 | 289,1 |
| «Школа» | с. Даниловка, ул. Садовая,38 | МУП «ЖКХ» | 214 | 525,8 |

Краткая характеристика котельных, расположенных на территории Камышовского сельского поселения:

**Котельная «Центральная»** Общая установленная мощность котельной составляет 2 Гкал/час, подключённая нагрузка составляет 1,99 Гкал/час.

Котельное оборудование:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Режим работы котлов (водогр.)** | **Марка котла** | **Дата ввода котла в эксплуатацию** | **КПД**  **Котла (%)** | **Установленная мощность котла (Гкал/ч)** | **Фактически подключенная нагрузка (Гкал/ч)** | **Удельный расход условного топлива, (т у.т. на 1 Гкал)** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | водогрейный | КВр-1,0 | 2012 | 75 | 1,0 | 0,9976 | 0,199 |
| 2 | водогрейный | КВр-1,0 | 2012 | 75 | 1,0 | 0,9976 | 0,1993 |

Вспомогательное оборудование:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Назначение оборудования** | **Марка** | **Дата ввода в эксплуатацию** | **КПД**  **(%)** | **Производительность** | **Напор** | **Мощность электродвигателя**  **( кВт)** | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| 1 | Дутьевой вентилятор | ВР-300-45 | 2008 | 80 |  |  | 2,2 | |
| 2 | Дутьевой вентилятор | ВР-300-45 | 2008 | 80 |  |  | 2,2 | |
| 3 | Сетевой насос | Wilo IL 65/140-7/5 | 2008 | 70 | 75 | 26,1 | | 7,5 | |
| 4 | Сетевой насос | Wilo IL 65/140-7/5 | 2008 | 70 | 75 | 26,1 | | 7,5 | |
| 5 | Насос золоудаления | GRUNDFOS | 2008 |  |  |  | | 4 | |
| 6 | Насос золоудаления | GRUNDFOS | 2008 |  |  |  | | 4 | |
| 7 | Подпиточный насос |  | 2008 |  |  |  | | 0,55 | |
| 8 | Подпиточный насос |  | 2008 |  |  |  | | 0,55 | |
| 9 | тельфер |  | 2008 |  |  |  | | 5,5 | |

Котельная «Детский сад». Общая установленная мощность котельной составляет 0,729 Гкал/час, подключённая нагрузка составляет 0,137 Гкал/час.

Котельное оборудование:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Режим работы котлов (водогр.)** | **Марка котла** | **Дата ввода котла в эксплуатацию** | **КПД**  **Котла (%)** | **Установленная мощность котла (Гкал/ч)** | **Фактически подключенная нагрузка (Гкал/ч)** | **Удельный расход условного топлива, (т у.т. на 1 Гкал)** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | водогрейный | КВр-0,16Б(с) | 2010 | 75 | 0,137575 | 0,137575 | 0,19048 |
| 2 | водогрейный | КВр-0,6Б(с) | 1999 | 74,25 | 0,59856 | 0,592546 | 0,192413 |

Вспомогательное оборудование:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ /п** | **Назначение оборудования** | **Марка** | **Дата ввода в эксплуатацию** | **КПД**  **(%)** | **Производительность** | **Напор** | **Мощность электродвигателя ( кВт)** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Вентилятор дутьевой | ВР-300-45-2 АИ63В473 | 2009 | 68 |  |  | 0,37 |
| 2 | Вентилятор дутьевой | ВР-300-45- 2,0 АИР63А4 | 2009 |  |  |  | 0,55 |
| 3 | Центробежный сетевой насос | IР-55 | 2009 | 89 |  |  | 3 |
| 4 | Центробежный сетевой насос | IР-55 | 2009 | 89 |  |  | 3 |
| 5 | Электронасос | Ручеек-М | 2012 | 70 |  |  | 0,6 |

**Котельная «Администрация»** Общая установленная мощность котельной составляет 0,42 Гкал/час, подключённая нагрузка составляет 0,1 Гкал/час.

Котельное оборудование:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Режим работы котлов (водогр.)** | **Марка котла** | **Дата ввода котла в эксплуатацию** | **КПД**  **Котла (%)** | **Установленная мощность котла (Гкал/ч)** | **Фактически подключенная нагрузка (Гкал/ч)** | **Удельный расход условного топлива, (т у.т. на 1 Гкал)** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | водогрейный | КВр-0,1Б(с) | 2011 | 78 | 0,1 | 0,1 | 0,183154 |
| 2 | водогрейный | "МАК -0,32" | 1998 | 72,86 | 0,32 | 0,316785 | 0,196073 |

Вспомогательное оборудование:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Назначение оборудования** | **Марка** | **Дата ввода в эксплуатацию** | **КПД**  **(%)** | **Производительность** | **Напор** | **Мощность электродвигателя**  **( кВт)** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Вентилятор дутьевой | ВР-300-45-2 АИР63 | 2009 | 68 |  |  | 1,5 |
| 2 | Вентилятор дутьевой | ВР-300-45-2 АИР63 | 2009 | 68 |  |  | 1,5 |
| 3 | Центробежный сетевой насос | «WILLO»  РН-251 Е | 2009 | 70 |  |  | 0,25 |
| 4 | Центробежный сетевой насос | «WILLO»  РН-251 Е | 2009 | 70 |  |  | 0,25 |
| 5 | Насос подпиточный | БЦ-1,1 | 2008 | 70 |  |  | 0,182 |

**Котельная «Школа»** Общая установленная мощность котельной составляет 1,23 Гкал/час, подключённая нагрузка составляет 0,593 Гкал/час.

Котельное оборудование:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Режим работы котлов (водогр.)** | **Марка котла** | **Дата ввода котла в эксплуатацию** | **КПД**  **Котла (%)** | **Установленная мощность котла (Гкал/ч)** | **Фактически подключенная нагрузка (Гкал/ч)** | **Удельный расход условного топлива, (т у.т. на 1 Гкал)** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | водогрейный | КВр -0,6 Б (с) | 2011 | 79,3 | 0,63 | 0,63 | 0,180151 |
| 2 | водогрейный | КВр -0,63 Б (с) | 2016 | 72,86 | 0,6 | 0,593971 | 0,196073 |

Вспомогательное оборудование:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Назначение оборудования** | **Марка** | **Дата ввода в эксплуатацию** | **КПД**  **(%)** | **Производительность** | **Напор** | **Мощность электродвигателя ( кВт)** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Вентилятор дутьевой | ВР-300-45-2 АДМ80А2У | 2008 | 50 |  |  | 1,5 |
| 2 | Вентилятор дутьевой | ВР-300-45-2 АДМ80А2У | 2008 | 50 |  |  | 1,5 |
| 3 | Центробежный сетевой насос | «WILLO» | 2008 | 90 |  |  | 4,6 |
| 4 | Центробежный сетевой насос | «WILLO» | 2008 | 90 |  |  | 4,6 |
| 5 | Насос подпилочный | Кратон PWP 02 | 2016 | 90 |  |  | 0,5 |

Часть 3. Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты.

На территории Камышовского сельского поселения находятся четыре тепловые сети, обеспечивающие передачу тепловой энергии потребителям. Потребителями являются многоквартирный жилой фонд, крупные общественные здания и коммунально-бытовые предприятия. Тепловые сети находятся в собственности Муниципального образования «Камышовское сельское поселение» Смидовичского муниципального района Еврейской автономной области.

Тепловые сети Камышовского сельского поселения перечислены в таблице:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование теплосети** | **Кадастровый (или условный номер)** | **Количество обслуживаемых человек** | **Длина теплосетей (п.м.)** |
| «Центральная» | 79-27-09/012/2006-476 | 670 | 1325,7 |
| «Детский сад» | 79-27-09/012/2006-360 | 96 | 73,5 |
| «Администрация» | 79-27-09/001/2008-404 | 14 | 289,1 |
| «Школа» | 79-27-09/001/2008-774 | 214 | 525,8 |

**Теплосети котельной «Центральная» с. Камышовка** имеют протяжённость в однотрубном исчислении 1325,7 погонных метров. Система теплоснабжения двухтрубная, открытая. Введена в эксплуатацию в 1963 году.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование участка** | **Диаметр трубопровода , (мм)** | **Длина**  **участка, (м)** | **Способ прокладки** | **Тип изоляции** | **Год ввода** | **Состояние** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Котельн.- ТК 1 | 57 | 382,9 | Надземная на открытом воздухе | минералватная | 1963 | Удовлетвор. |
| 2 | Котельн.- ТК 1 | 76 | 284,4 | Надземная на открытом воздухе | минералватная | 1963 | Удовлетвор. |
| 3 | Котельн.- ТК 1 | 89 | 170,4 | Надземная на открытом воздухе | минералватная | 1963 | Удовлетвор. |
| 4 | Котельн.- ТК 1 | 108 | 111 | Надземная на открытом воздухе | минералватная | 1963 | Удовлетвор. |
| 5 | Котельн.- ТК 1 | 159 | 325,1 | Надземная на открытом воздухе | минералватная | 1963 | Удовлетвор. |
| 6 | Котельн.- ТК 1 | 219 | 51.9 | Надземная на открытом воздухе | минералватная | 1963 | Удовлетвор. |
|  | Итого |  | **1325,7** |  |  |  |  |

**Теплосети котельной «Детский сад» с. Камышовка** имеют протяжённость в однотрубном исчислении 73,5 погонных метра. Система теплоснабжения двухтрубная, открытая. Введена в эксплуатацию в 1994 году.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п участка** | **Наименование участка** | **Диаметр трубопровода , (мм)** | **Длина**  **участка, (м)** | **Способ прокладки** | **Тип изоляции** | **Год ввода** | **Состояние** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Котельн.-ТК 1 | 89 | 73,5 | Надземная на открытом воздухе | Минералватная | 1994 | Удовлетвор. |

**Теплосети котельной «Администрация» с. Даниловка** имеют протяжённость 289,1 погонный метр. Система теплоснабжения – двухтрубная, открытая. Введена в эксплуатацию в 1970 году.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование участка | Диаметр трубоп ровода , (мм) | Длина  участка, (м) | Способ прокладки | Тип изоляции | Год ввода | Состояние |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Котельн.-ТК 1 | 50 | 62 | Надземная на открытом воздухе | Минерал ватная | 1970 | Удовл. |
| 2 |  | 40 | 187,1 | Надземная на открытом воздухе | Минерал ватная | 1970 | Удовл. |
| 3 |  | 25 | 40 | Надземная на открытом воздухе | Минерал ватная | 1970 | Удовл. |

**Теплосети котельной «Школа»** с. Даниловка имеют протяжённость 525,8 погонных метров. Система теплоснабжения двухтрубная, открытая. Введена в эксплуатацию в 1993 году.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п участка** | **Наименование участка** | **Диаметр трубопровода , (мм)** | **Длина участка, (м)** | **Способ прокладки** | **Тип изоляции** | **Год ввода** | **Состояние** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Котельн.-ТК 1 | 50 | 93,8 | Надземная на открытом воздухе | Минералватная | 1993 | Удовлетвор. |
| 2 |  | 120 | 54,1 | Надземная на открытом воздухе | Минералватная | 1993 | Удовлетвор |
| 3 |  | 50 | 187,8 | Подземная.безканальная | Минералватная | 1993 | Удовлетвор |
| 4 |  | 120 | 10,7 | Подземная.безканальная | Минералватная | 1993 | Удовлетвор |
| 5 |  | 76 | 179,4 | Подземная.безканальная | Минералватная | 1993 | Удовлетвор |

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

**Теплосети котельной «Центральная**» с. Камышовка осуществляет теплоснабжение 12 многоквартирных домов (10 домов по 16 квартир и 2 дома по 18 квартир); школы с. Камышовка, Дом культуры, библиотеку, фельдшерско-акушерский пункт, здание администрации, магазин, кафе. Количество обслуживаемых человек – 670.

**Теплосети котельной «Детский сад»** с. Камышовка обеспечивают теплоснабжение Детского сада с. Камышовка. Количество обслуживаемых человек – 96.

**Теплосети котельной «Администрация»** с. Даниловка обслуживает: Дом культуры, баню (работает 1 раз в неделю), 4 квартиры. Количество обслуживаемых человек – 14.

**Теплосети котельной «Школа»** с. Даниловка обслуживает: Школу с. Даниловка, детский сад с. Даниловка, 1 жилой дом. Количество обслуживаемых человек – 214.

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

**а) МУП «ЖКХ»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование котельной | Отопление | | | | | Полезный отпуск | | | | | Тепловые потери | Отпуск в сеть | Собственные нужды | **Выработка** |
| Население | Бюджетные потребители | Прочие потребители | Собственное производство | **итого** | Население | Бюджетные потребители | Прочие потребители | Собственное производство | **итого** |
|  | Всего | 3276,44 | 1603,55 | 219,29 | 0,00 | **5099,94** | 3276,44 | 1603,55 | 219,29 | 0,00 | **5099,94** | 868,42 | 5968,42 | 535,30 | 6503,73 |
| **1** | котельная "Детский сад" | 0,00 | 236,72 | 0,00 | 0,00 | **236,72** | 0,00 | 236,72 | 0,00 | 0,00 | **236,72** | 21,54 | 258,26 | 27,95 | **286,21** |
| **2** | котельная "Школа" | 144,47 | 625,31 | 3,37 | 0,00 | **773,15** | 144,47 | 625,31 | 3,37 | 0,00 | **773,15** | 138,76 | 911,91 | 33,86 | **945,77** |
| **3** | котельная "Администрация" | 58,89 | 79,52 | 13,91 | 0,00 | **152,32** | 58,89 | 79,52 | 13,91 | 0,00 | **152,32** | 92,42 | 244,74 | 18,56 | **263,30** |
| **4** | котельная "Центральная" | 3073,08 | 662,67 | 202,01 | 0,00 | **3937,76** | 3073,08 | 662,67 | 202,01 | 0,00 | **3937,76** | 615,76 | 4553,52 | 454,93 | **5008,45** |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование котельной** | **Установленная мощность котлов котельной (Гкал/ч)** | **Фактически подключённая нагрузка (Гкал/ч)** |
| «Центральная» | 2,0 | 1,9952 |
| «Детский сад» | 0,736135 | 0,730121 |
| «Администрация» | 0,42 | 0,416785 |
| «Школа» | 1,23 | 1,223971 |

Часть 7. Балансы теплоносителя.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование | **Итого Предприятие** | | | | | | **Котельная "Дет. Сад"** | | | | | **Котельная "Школа"** | | | | | **Котельная "Администрация"** | | | | |
| Принято КТиЦ 2014 | Принято КТиЦ 2014  по факту | Принято КТиЦ 2015 | Предъявлено предприятием 2016 | Принято КТиЦ 2016 | Отклонение | Принято КТиЦ 2014 | Принято КТиЦ 2015 | Предъявлено предприятием 2016 | Принято КТиЦ 2016 | Отклонение | Принято КТиЦ 2014 | Принято КТиЦ 2015 | Предъявлено предприятием 2016 | Принято КТиЦ 2016 | Отклонение | Принято КТиЦ 2014 | Принято КТиЦ 2015 | Предъявлено предприятием 2016 | Принято КТиЦ 2016 | Отклонение |
|
| **1** | **Выраб. год (факт) Гкал** | 1652,15 | 1489,49 | 1611,73 | 1611,74 | **1495,28** | -116,46 | 276,08 | 282,21 | 282,22 | **286,21** | 3,99 | 1070,87 | 1063,02 | 1063,03 | **945,77** | -117,26 | 305,20 | 266,50 | 266,49 | **263,30** | -3,19 |
| 2 | Собств. Нужды Гкал | 70,21 | 63,29 | 81,22 | 81,22 | 80,37 | -0,85 | 11,73 | 28,13 | 28,13 | 27,95 | -0,18 | 45,51 | 34,51 | 34,51 | 33,86 | -0,65 | 12,97 | 18,58 | 18,58 | 18,56 | -0,02 |
|  | % | 4,25 | 4,25 | 5,04 | 5,04 | 5,37 | 0,34 | 4,25 | 9,97 | 9,97 | 9,77 | -0,20 | 4,25 | 3,25 | 3,25 | 3,58 | 0,33 | 4,25 | 6,97 | 6,97 | 7,05 | 0,08 |
| **3** | **Отпуск в сеть Гкал** | 1581,94 | 1426,20 | 1530,52 | 1530,52 | **1414,90** | -115,62 | 264,35 | 254,08 | 254,09 | **258,26** | 4,17 | 1025,36 | 1028,51 | 1028,52 | **911,91** | -116,61 | 292,23 | 247,92 | 247,91 | **244,74** | -3,17 |
| 4 | Потери тепла Гкал | 293,37 | 293,37 | 340,74 | 340,74 | 252,72 | -88,02 | 29,23 | 17,37 | 17,37 | 21,54 | 4,17 | 190,42 | 244,06 | 244,06 | 138,76 | -105,30 | 73,72 | 73,72 | 79,31 | 92,42 | 13,11 |
|  | % | 18,54 | 20,57 | 22,26 | 22,26 | 17,86 | -4,40 | 11,06 | 6,83 | 6,84 | 8,34 | 1,51 | 18,57 | 23,73 | 23,73 | 15,22 | -8,51 | 25,23 | 31,99 | 31,99 | 37,76 | 5,77 |
| **5** | **Полезный отпуск Гкал** | 1288,57 | 1132,83 | 1189,77 | 1189,78 | **1162,18** | -27,60 | 235,12 | 236,72 | 236,72 | **236,72** | 0,00 | 834,94 | 784,45 | 784,46 | **773,15** | -11,31 | 218,51 | 168,60 | 168,60 | **152,32** | -16,28 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 2016 год | **Котельная "Центральная"** | | | | | | | | | |
| № п/п | наименование | **2017 год** | **2016 факт** | **2015 год** |  | **2015 год** |  | **2016 год** | | |  |
| Отклонение | Факт 2015 принятый КТиЦ | МУП ЖКХ принято | Представлено предприятием на 2015 | Принято КТиЦ на 2015 | Принято КТиЦ на 2016 годпервично по старым нормативам | Представлено предприятием 2016 | Принято КТиЦ 2016 | Отклонение принятого в тариф на 2016 г. от представленного предприятием | Отклонение принятого в тариф на 2016 г. от принятого в тариф на 2015 год |
| **1** | **Выраб.год(факт), Гкал** |  | **4 249,78** | **3974,15** | **3946,59** | **4330,84** | **4429,38** | **4432,07** | **5008,45** | **576,38** | **677,61** |
| **2** | **Собств. нужды, Гкал** |  | 198,46 | **43,73** | **43,62** | **401,29** | **409,11** | **409,33** | **454,93** | **45,60** | **53,63** |
|  | % |  | 4,67 | **1,10** | **1,11** | **9,27** | **9,24** | 9,24 | 9,08 | -0,15 | **-0,18** |
| 3 | **Отпуск в сеть, Гкал** |  | **4 051,32** | **3930,43** | **3902,97** | **3929,55** | **4020,26** | 4022,74 | 4553,52 | 530,78 | **623,98** |
| **4** | **Потери тепла, Гкал** |  | 575,00 | **515,87** | **525,03** | **525,04** | **615,76** | **618,24** | **615,76** | **-2,48** | **90,72** |
|  | % |  | 14,19 | **13,12** | **13,45** | **13,36** | **15,32** | 15,37 | 13,52 | -1,85 | **0,16** |
| **5** | **Полезный отпуск, Гкал** |  | **3 476,32** | **3414,56** | **3377,94** | **3404,50** | **3404,50** | **3404,50** | **3937,76** | **533,26** | **533,26** |

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

а) Котельные "Детский сад" с. Камышовка, "Школа" с. Даниловка, "Администрация" с. Даниловка

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | наименование | **Итого по котельным** | | | | | | **котельная "Дет.сад"** | | | | | **котельная "Школа"** | | | | | **котельная "Администрация"** | | | | |
| Принято КТиЦ 2014 | Принято КТиЦ 2014 по факту | Принято КТиЦ 2015 | Предъявлено предприятием 2016 | Принято КТиЦ 2016 | Отклонение | Принято КТиЦ 2014 | Принято КТиЦ 2015 | Предъявлено предприятием 2016 | Принято КТиЦ 2016 | Отклонение | Принято КТиЦ 2014 | Принято КТиЦ 2015 | Предъявлено предприятием 2016 | Принято КТиЦ 2016 | Отклонение | Принято КТиЦ 2014 | Принято КТиЦ 2015 | Предъявлено предприятием 2016 | Принято КТиЦ 2016 | Отклонение |
|
| 1 | Удельный расход топлива | 0,2220 | 0,0000 | 0,2105 | 0,2200 | 0,2009 | -0,019 | 0,228 | 0,221 | 0,210 | 0,220 | 0,010 | 0,219 | 0,208 | 0,221 | 0,192 | -0,029 | 0,228 | 0,211 | 0,226 | 0,213 | -0,013 |
| 2 | условное топливо тут | 351,04 | 0,22 | 322,12 | 336,79 | 284,27 | -52,52 | 60,27 | 56,04 | 53,37 | 56,83 | 3,46 | 224,14 | 213,75 | 227,30 | 175,23 | -52,07 | 66,63 | 52,32 | 56,12 | 52,21 | -3,91 |
| **3** | **Натуральное топливо тонн** | 780,15 | 657,67 | 652,25 | 737,99 | **634,33** | -103,66 | 133,94 | 113,48 | 111,88 | **126,81** | 14,93 | 498,10 | 432,82 | 508,45 | **391,01** | -117,44 | 148,06 | 105,95 | 117,66 | **116,51** | -1,15 |
| 4 | Низш. тепл. сгоран. ккал/кг | 3150,00 |  | 3457,00 | 3344,00 | 3137,00 | -207,00 | 3150,00 | 3457,00 | 3344,00 | 3137,00 | -207,00 | 3150,00 | 3457,00 | 3344,00 | 3137,00 |  | 3150,00 | 3457,00 | 3344,00 | 3137,00 |  |
| 5 | Калорийный эквивалент | 0,450 |  | 0,494 | 0,477 | 0,448 | -0,029 | 0,450 | 0,494 | 0,477 | 0,448 | -0,029 | 0,450 | 0,494 | 0,477 | 0,448 | -0,029 | 0,450 | 0,494 | 0,477 | 0,448 | -0,029 |
| 6 | Уголь, марка, разрез | 2БР Райчихинский | Райч-й 2БР, Красноярский 3БР | 2БР Райчихинский | 2БО Райчихинский | 2БО Райчихинский |  |  | 2БР Райчихинский | 2БО Райчихинский | 2БО Райчихинский |  |  | 2БР Райчихинский | 2БО Райчихинский | 2БО Райчихинский |  |  | 2БР Райчихинский | 2БО Райчихинский | 2БО Райчихинский |  |

б) Котельная «Центральная» с. Камышовка

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Вид топлива, марка угля | Удельный расход тут топлива на 1 Гкал | Отпуск в сеть | Низшая калорийность | Калорийный коэффициент | Условное топливо, тут. | Количество натурального топлива |
| 1 | 2БР Райчихинский | 0,211 | 4553,52 | 3160 | 0,4514 | 960,66 | 2056,7 |

Часть 9. Надёжность теплоснабжения.

Нижеприведённый расчёт надёжности системы теплоснабжения выполнен в соответствии с «Методическими указаниями по анализу показателей, используемых для оценки надёжности системы теплоснабжения».

А) Котельная «Центральная»

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование показателя | Значение показателя. |
| **Показатель надёжности источников тепла (Кэ)** | 0,8 |
| Наличие: | Нет. |
| Мощность: | - |
| **Показатель надёжности водоснабжения источников тепла (Кв)** | 0,8 |
| Наличие: | Нет. |
| Мощность: | - |
| **Показатель надёжности топливоснабжения источников тепла (Кт)** | 1 |
| Наличие: | Нет |
| Мощность: | - |
| **Показатель соответствия тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей (Кб)** | 1 |
| Величина этого показателя определяется размером дефицита (%): | До 10 |
| **Показатель уровня резервирования источников тепла и элементов сети (Кр)** | 0,2 |
| Характеризуется отношением резервируемой фактической тепловой нагрузки к фактической тепловой нагрузке системы теплоснабжения (%): | Менее 30 |
| **Показатель технического состояния тепловых сетей** | 1 |
| Характеризуется долей ветхих, подлежащих замене трубопроводов (%) | До 10 |
| **Показатель интенсивности отказов тепловых сетей (Котк)** | Н.Д. |
| Характеризуется количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванный отказом и его устранением за последние три года: | - |
| Интенсивность отказов (Иотк, 1/км\*год) | - |
| **Показатель относительного недоотпуска тепла (Кнед):** | - |
| Недоотпуск тепла (Qнед) | - |
| Аварийный недоотпуск тепла за последние три года (Qав) | - |
| Фактический отпуск тепла системой теплоснабжения за последние три года (Qфакт, Гкал) | - |
| **Показатель качества теплоснабжения (Кж)** | - |
| Характеризуется количеством жалоб потребителей тепла на нарушение качества теплоснабжения (Ж): | - |
| Количество зданий, по которым поступили жалобы на работу системы теплоснабжения (Джал, шт.) | - |
| Количество зданий, снабжающихся теплом от системы теплоснабжения (Дсумм, шт.\_) | - |
| **Расчётная тепловая нагрузка системы теплоснабжения (Q, Гкал/ч)** | 1,9952 |
| **Общий показатель надёжности систем теплоснабжения поселения. (Кнадсист):** | 0,8 |

По результатам расчётов, общий показатель надёжности системы теплоснабжения составил 0,8, следовательно систему теплоснабжения котельной «Центральная» следует отнести к классу надёжных.

Б) Котельная «Детский Сад»

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование показателя | Значение показателя. |
| **Показатель надёжности источников тепла (Кэ)** | 0,8 |
| Наличие: | Нет. |
| Мощность: | - |
| **Показатель надёжности водоснабжения источников тепла (Кв)** | 0,8 |
| Наличие: | Нет. |
| Мощность: | - |
| **Показатель надёжности топливоснабжения источников тепла (Кт)** | 1 |
| Наличие: | Нет |
| Мощность: | - |
| **Показатель соответствия тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей (Кб)** | 1 |
| Величина этого показателя определяется размером дефицита (%): | До 10 |
| **Показатель уровня резервирования источников тепла и элементов сети (Кр)** | 0,2 |
| Характеризуется отношением резервируемой фактической тепловой нагрузки к фактической тепловой нагрузке системы теплоснабжения (%): | Менее 30 |
| **Показатель технического состояния тепловых сетей** | 1 |
| Характеризуется долей ветхих, подлежащих замене трубопроводов (%) | До 10 |
| **Показатель интенсивности отказов тепловых сетей (Котк)** | Н.Д. |
| Характеризуется количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванный отказом и его устранением за последние три года: | - |
| Интенсивность отказов (Иотк, 1/км\*год) | - |
| **Показатель относительного недоотпуска тепла (Кнед):** | - |
| Недоотпуск тепла (Qнед) | - |
| Аварийный недоотпуск тепла за последние три года (Qав) | - |
| Фактический отпуск тепла системой теплоснабжения за последние три года (Qфакт, Гкал) | - |
| **Показатель качества теплоснабжения (Кж)** | - |
| Характеризуется количеством жалоб потребителей тепла на нарушение качества теплоснабжения (Ж): | - |
| Количество зданий, по которым поступили жалобы на работу системы теплоснабжения (Джал, шт.) | - |
| Количество зданий, снабжающихся теплом от системы теплоснабжения (Дсумм, шт.\_) | - |
| **Расчётная тепловая нагрузка системы теплоснабжения (Q, Гкал/ч)** | 0,730121 |
| **Общий показатель надёжности систем теплоснабжения поселения. (Кнадсист):** | 0,8 |

По результатам расчётов, общий показатель надёжности ситстемы теплоснабжения составил 0,8, следовательно систему теплоснабжения котельной «Детский сад» следует отнести к классу надёжных.

В) Котельная «Администрация»

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование показателя | Значение показателя. |
| **Показатель надёжности источников тепла (Кэ)** | 0,8 |
| Наличие: | Нет. |
| Мощность: | - |
| **Показатель надёжности водоснабжения источников тепла (Кв)** | 0,8 |
| Наличие: | Нет. |
| Мощность: | - |
| **Показатель надёжности топливоснабжения источников тепла (Кт)** | 1 |
| Наличие: | Нет |
| Мощность: | - |
| **Показатель соответствия тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей (Кб)** | 1 |
| Величина этого показателя определяется размером дефицита (%): | До 10 |
| **Показатель уровня резервирования источников тепла и элементов сети (Кр)** | 0,2 |
| Характеризуется отношением резервируемой фактической тепловой нагрузки к фактической тепловой нагрузке системы теплоснабжения (%): | Менее 30 |
| **Показатель технического состояния тепловых сетей** | 1 |
| Характеризуется долей ветхих, подлежащих замене трубопроводов (%) | До 10 |
| **Показатель интенсивности отказов тепловых сетей (Котк)** | Н.Д. |
| Характеризуется количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванный отказом и его устранением за последние три года: | - |
| Интенсивность отказов (Иотк, 1/км\*год) | - |
| **Показатель относительного недоотпуска тепла (Кнед):** | - |
| Недоотпуск тепла (Qнед) | - |
| Аварийный недоотпуск тепла за последние три года (Qав) | - |
| Фактический отпуск тепла системой теплоснабжения за последние три года (Qфакт, Гкал) | - |
| **Показатель качества теплоснабжения (Кж)** | - |
| Характеризуется количеством жалоб потребителей тепла на нарушение качества теплоснабжения (Ж): | - |
| Количество зданий, по которым поступили жалобы на работу системы теплоснабжения (Джал, шт.) | - |
| Количество зданий, снабжающихся теплом от системы теплоснабжения (Дсумм, шт.\_) | - |
| **Расчётная тепловая нагрузка системы теплоснабжения (Q, Гкал/ч)** | 0,16785 |
| **Общий показатель надёжности систем теплоснабжения поселения. (Кнадсист):** | 0,8 |

По результатам расчётов, общий показатель надёжности системы теплоснабжения составил 0,8, следовательно систему теплоснабжения котельной «Администрация» следует отнести к классу надёжных.

Г) Котельная «Школа»

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование показателя | Значение показателя. |
| **Показатель надёжности источников тепла (Кэ)** | 0,8 |
| Наличие: | Нет. |
| Мощность: | - |
| **Показатель надёжности водоснабжения источников тепла (Кв)** | 0,8 |
| Наличие: | Нет. |
| Мощность: | - |
| **Показатель надёжности топливоснабжения источников тепла (Кт)** | 1 |
| Наличие: | Нет |
| Мощность: | - |
| **Показатель соответствия тепловой мощности источников тепла и пропускной способности тепловых сетей фактическим тепловым нагрузкам потребителей (Кб)** | 1 |
| Величина этого показателя определяется размером дефицита (%): | До 10 |
| **Показатель уровня резервирования источников тепла и элементов сети (Кр)** | 0,2 |
| Характеризуется отношением резервируемой фактической тепловой нагрузки к фактической тепловой нагрузке системы теплоснабжения (%): | Менее 30 |
| **Показатель технического состояния тепловых сетей** | 1 |
| Характеризуется долей ветхих, подлежащих замене трубопроводов (%) | До 10 |
| **Показатель интенсивности отказов тепловых сетей (Котк)** | Н.Д. |
| Характеризуется количеством вынужденных отключений участков тепловой сети с ограничением отпуска тепловой энергии потребителям, вызванный отказом и его устранением за последние три года: | - |
| Интенсивность отказов (Иотк, 1/км\*год) | - |
| **Показатель относительного недоотпуска тепла (Кнед):** | - |
| Недоотпуск тепла (Qнед) | - |
| Аварийный недоотпуск тепла за последние три года (Qав) | - |
| Фактический отпуск тепла системой теплоснабжения за последние три года (Qфакт, Гкал) | - |
| **Показатель качества теплоснабжения (Кж)** | - |
| Характеризуется количеством жалоб потребителей тепла на нарушение качества теплоснабжения (Ж): | - |
| Количество зданий, по которым поступили жалобы на работу системы теплоснабжения (Джал, шт.) | - |
| Количество зданий, снабжающихся теплом от системы теплоснабжения (Дсумм, шт.\_) | - |
| **Расчётная тепловая нагрузка системы теплоснабжения (Q, Гкал/ч)** | 1,223971 |
| **Общий показатель надёжности систем теплоснабжения поселения. (Кнадсист):** | 0,8 |

По результатам расчётов, общий показатель надёжности системы теплоснабжения составил 0,8, следовательно систему теплоснабжения котельной «Школа» следует отнести к классу надёжных.

Общий показатель надёжности систем теплоснабжения Камышовского сельского поселения: 0,8. Системы теплоснабжения Камышовского сельского поселения относятся к классу надёжных.

Износ тепловых сетей

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование тепловых сетей** | **Время фактической службы трубопроводов, лет** | **Средний нормативный срок службы, лет** | **Предположительный (остаточный) срок службы, лет** | **Процент износа, %** |
| «Центральная» | 4 | 40 | 36 | 10 |
| «Детский сад» | 11 | 50 | 39 | 22 |
| «Администрация» | 9 | 40 | 31 | 23 |
| «Школа» | 14 | 30 | 16 | 47 |

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

В таблице предоставлены показатели финансовой деятельности МУП ЖКХ

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименования теплоисточника** | **Доходы, тыс. руб.** | | **Расходы, тыс. руб.** | | **Финансовый результат, тыс. руб.** | |
| 2015 | 2016 | 2015 | 2016 | 2015 | 2016 |
| МУП ЖКХ | 6336,9 | 14431,64 | 6259,63 | 14524,39 | 77,27 | -92,75 |

Таким образом, финансовая деятельность МУП ЖКХ за последние два года является убыточной.

Часть 11. Цены (тарифы) в сфере теплоснабжения.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Реестр теплоснабжающих организаций на 2016 год** | |
| **Наименование предприятия** | **Тариф, установленный РСТ с учётом передачи (одноставочный руб./Гкал)** |
| 1. | МУП ЖКХ | 10062,57 |
| 2. | МУП ЖКХ | 3551,85 |

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

Данные о технологических проблемах тепловых сетей отсутствуют.

**Глава 2. Перспективное потребление тепловой мощности и тепловой энергии на цели теплоснабжения в Камышовском сельском поселении с перспективой до 2032 года.**

Часть 1. Данные базового уровня потребления тепла на цели теплоснабжения.

В целом за последние 2 года изменения количества площадей строительного фонда поселения не наблюдается. Общая присоединённая нагрузка к системам централизованного теплоснабжения в поселении в 2016 году составляет 4,36 Гкал/ч.

Текущее годовое потребление тепловой энергии составляет около 5 800 Гкал. В течение последних 4 лет изменение присоединённой нагрузки не наблюдается. Действительное потребление тепловой энергии колеблется в пределах 5-10% от года к году и во многом зависит от природно-климатических условий в течение года.

Часть 2. Прогнозы приростов на каждом этапе площади строительных фондов, сгруппированные по расчётным элементам территориального деления и по зонам действия источников тепловой энергии с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий.

В части 1 приведены фактические данные, которые использованы для расчёта перспективных значений до 2032 года. В связи с тем, что на отчётный период с 2016-2032 гг. нового строительства и сноса существующего жилья не планируется, прирост перспективного потребления тепловой энергии в Камышовском сельском поселении не прогнозируется.

Тепловые нагрузки и потребление тепловой энергии проявляют корреляционную зависимость с объёмом строительных фондов по двум основным факторам:

– количество потребителей жилой, общественно деловой и промышленной застройки города;

– характер энергопотребления в результате применения энергосберегающих и энергоэффективных технологий.

С учётом этих факторов строится прогноз тепловых нагрузок и потребления тепловой энергии города на перспективу до 2032 года.

Часть 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.

Перспективные удельные расходы тепловой энергии на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение равны существующим.

Часть 4. Прогнозы перспективных удельных расходов тепловой энергии дляобеспечения технологических процессов.

Нормирование потребления тепловой энергии каждого технологического процесса (потребителя) не осуществляется. В данном случае спрогнозировать перспективные удельные расходы тепловой энергии для обеспечения технологических процессов не представляется возможным. В качестве рекомендации предлагается оборудовать приборами учёта тепловой энергии ввода тепловой энергии, от которых осуществляется покрытие технологических нагрузок с последующей оценкой удельных показателей потребления тепловой энергии на каждый технологический процесс и разработкой этих перспективных показателей.

Часть 5. Прогнозы приростов объёмов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в каждом расчётном элементе территориального деления и в зоне действия каждого из существующих или предлагаемых для строительства источников тепловой энергии на каждом этапе.

Прирост объёмов потребления тепловой энергии не прогнозируется, в связи с тем, что генеральным планом Камышовского сельского поселения не предусмотрено. В связи с тем, что на отчётный период с 2016-2032 гг. нового строительства и сноса существующего жилья, изменение схемы теплоснабжения не планируется, прирост объёмов потребления тепловой энергии в Камышовском сельском поселении не прогнозируется.

Часть 6. Прогнозы приростов объёмов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя с разделением по видам теплопотребления в расчётных элементах территориального деления и в зонах действия индивидуального теплоснабжения на каждом этапе.

Прирост объёмов потребления тепловой энергии не прогнозируется, в связи с тем, что генеральным планом Камышовского сельского поселения не предусмотрено. В связи с тем, что на отчётный период с 2016-2032 гг. нового строительства и сноса существующего жилья, изменение схемы теплоснабжения не планируется, прирост объёмов потребления тепловой энергии в Камышовском сельском поселении не прогнозируется.

Часть 7. Прогнозы приростов объёмов потребления тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учётом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и приростов объёмов 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 каждомэтапе.

Производственные зоны на территории Камышовского сельского поселения отсутствуют.

Часть 8. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию (мощность), теплоноситель.

Изменения потребления тепловой энергии отдельными категориями потребителей, в том числе социально значимых, для которых устанавливаются льготные тарифы на тепловую энергию не планируется, в связи с тем, что изменение схемы теплоснабжения на отчётный период не предусмотрено.

Часть 9. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены в перспективе свободные долгосрочные договоры теплоснабжения.

Изменение объёмов потребления тепловой энергии не прогнозируется, в связи с тем, что генеральным планом Камышовского сельского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения.

Часть 10. Прогноз перспективного потребления тепловой энергии потребителями, с которыми заключены или могут быть заключены долгосрочные договоры теплоснабжения по регулируемой цене.

Изменение объёмов потребления тепловой энергии не прогнозируется, в связи с тем, что генеральным планом Камышовского сельского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения.

**Глава 3. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки.**

Часть 1. Балансы тепловой энергии (мощности) и перспективной тепловой нагрузки в каждой из выделенных зон действия источников тепловой энергии с определением резервов (дефицитов) существующей располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии.

Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии равны существующим, так как в Генеральном плане Камышовского сельского поселения не предусмотрено изменение существующей схемы теплоснабжения и подключение новых потребителей.

Часть 2. Балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединённой тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из магистральных выводов (если таких выводов несколько) тепловой мощности источника тепловой энергии.

Перспективные балансы тепловой мощности источника тепловой энергии и присоединённой тепловой нагрузки в каждой зоне действия источника тепловой энергии по каждому из магистральных выводов остаются равными существующим, так как в Генеральном плане Камышовского сельского поселения не предусмотрено изменение существующей схемы теплоснабжения и подключение новых потребителей.

Часть 3. Гидравлический расчёт передачи теплоносителя для каждого магистрального вывода с целью определения возможности (невозможности) обеспечения тепловой энергией существующих и перспективных потребителей, присоединённых к тепловой сети от каждого магистрального вывода.

Гидравлические характеристики тепловой сети устанавливают взаимосвязь между расходами и давлениями (или напорами) воды во всех точках системы. Падение давления и потери напора или располагаемый перепад давлений и располагаемый напор (разность напоров) на любом участке или в узлах сети связаны между собой следующим отношением:

где Δh- потери напора или располагаемый напор, м;

Δp- падение давления или располагаемый перепад давлений, Па;

p – плотность теплоносителя

g – ускорение свободного падения, м/с2

Падение давления в трубопроводе может быть представлено как сумма двух слагаемых: линейного падения и падения в местных сопротивлениях:

Δp=Δрл+Δрм

где Δрл – линейное падение давления, Па;

Δрм – падение давления в местных сопротивлениях, Па.

В трубопроводах, транспортирующих жидкости или газы:

Δрл=Rл\*Lл

где Rл – удельное падение давления, отнесённое к единице длины трубопровода, Па/м

L – длина трубопровода, м.

Исходными зависимостями для определения удельного линейного падения давления в трубопроводе являются уравнения:

где λ – коэффициент гидравлического трения (безразмерная величина);

v – скорость среды, м/с;

d – внутренний диаметр трубопровода, м;

G – массовый расход, кг/с;

Кэ – значение эквивалентной шероховатости трубопровода, м;

Re – критерий Рейнольдса.

При наличии на участке трубопровода ряда местных сопротивлений суммарное падение давления во всех местных сопротивлениях по формуле:

где ∑c – сумма коэффициентов местных сопротивлений, установленных на участке;

с – безмерная величина, зависящая от характера сопротивления.

Коэффициенты местных сопротивлений арматуры и фасонных частей приведены в справочной литературе. Сопротивления муфтовых, фланцевых и сварных соединений трубопроводов при правильном выполнении и монтаже незначительны, поэтому их надо рассматривать в совокупности с линейными сопротивлениями. Так как потери в тепловых сетях, как правило, подчиняются квадратичному закону, то гидравлическая характеристика любого i-участка тепловой сети представляет собой квадратичную параболу, описываемую уравнением:

где ΔH – потеря напора, м;

S – полное сопротивление участка сети, м\*ч2/т2

G – расход теплоносителя на участке, т/ч

В свою очередь, полное сопротивление участка сети можно представить в виде:

S=Sуд\*(L+Lэ)

где Sуд – величина удельного сопротивления, м\*ч2/(т2\*м).

для установления гидравлического режима всей сети производится суммирование гидравлических характеристик всех её участков. Удельные потери напора на участках тепловой сети в этом случае можно определить как:

Максимальная величина перепада напоров в сети ΔHс имеет место на подающем и обратном коллекторах источника.

Суммарная величина сопротивления всей сети является результирующей функцией всех последовательно и параллельно соединённых между собой сопротивлений участков, потребителей и подкачивающих насосных станций. Сопротивления совместно включённых групп разнородных потребителей также представляют собой результирующие функцию их последовательного и (или) параллельного соединения между собой.

Гидравлический расчёт показал, что существующие тепловые сети имеют достаточную пропускную способность для передачи тепловой энергии до потребителей без нарушения требуемых параметров теплоносителя. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметров не предусматривается.

Часть 4. Выводы о резервах (дефицитах) существующей системы теплоснабжения при обеспечении перспективной тепловой нагрузки потребителей.

В существующей системе теплоснабжения отсутствуют как существенные резервы так и существенные дефициты. Генеральным планом Камышовского сельского не предусмотрено подключение новых потребителей тепловой энергии и отключение существующих.

**Глава 4. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей, в том числе в аварийных режимах.**

Водоподготовительные установки на территории Камышовского сельского поселения отсутствуют.

**Глава 5. Предложения по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.**

Часть 1. Определение условий организации централизованного теплоснабжения, индивидуального теплоснабжения, а также поквартирного отопления.

Согласно статье 14, ФЗ №190 «О теплоснабжении» от 27.07.2010 года, подключение теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей тепловой энергии, в том числе застройщиков, к системе теплоснабжения осуществляется в порядке, установленном законодательством о градостроительной деятельности для подключения объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, с учётом особенностей, предусмотренных ФЗ №190 «О теплоснабжении» и правилами подключения к системам теплоснабжения, утверждёнными 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, утверждёнными 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 определённого схемой теплоснабжения радиуса эффективного теплоснабжения, не допускается. Нормативные сроки подключения к системе теплоснабжения этого объекта капитального строительства устанавливаются правилами подключения к системам теплоснабжения, утверждёнными 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 утверждённой 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, утверждёнными 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 утверждённой 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, утверждёнными 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 неё 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, утверждённым Правительством Российской Федерации, принимает решение о внесении изменений в схему теплоснабжения или об отказе во внесении в неё 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 неё соответствующих мероприятий, потребитель, в том числе застройщик, вправе потребовать возмещения убытков, причинённых 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 внесённое 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, утверждёнными 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 учётом нормативных сроков подключения объектов капитального строительства, установленных правилами подключения к системам теплоснабжения, утверждёнными 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.

Кроме того, согласно СП 42.133330.2011 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений", в районах многоквартирной жилой застройки малой этажности, а также одно-двухквартирной жилой застройки с приусадебными (приквартирными) земельными участками теплоснабжение допускается предусматривать от котельных на группу жилых и общественных зданий или от индивидуальных источников тепла при соблюдении технических регламентов, экологических, санитарно-гигиенических, а также противопожарных требований Групповые котельные допускается размещать на селитебной территории с целью сокращения потерь при транспорте теплоносителя и снижения тарифа на тепловую энергию.

Согласно СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха", для индивидуального теплоснабжения зданий следует применять теплогенераторы полной заводской готовности на газообразном, жидком и твёрдом топливе общей теплопроизводительностью до 360 кВт с параметрами теплоносителя не более 95 С и 0,6 МПа. Теплогенераторы следует размещать в отдельном помещении на любом надземном этаже, а также в цокольном и подвальном этажах отапливаемого здания.

Условия организации поквартирного теплоснабжения определены в СП 54.13330.2011 "Здания жилые многоквартирные" и СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Согласно п.15, с. 14, ФЗ №190 от 27.07.2010 г., запрещается переход на отопление жилых помещений в многоквартирных домах с использованием индивидуальных квартирных источников тепловой энергии, перечень которых определяется правилами подключения к системам теплоснабжения, утверждёнными Правительством Российской Федерации, при наличии осуществлённого в надлежащем порядке подключения к системам теплоснабжения многоквартирных домов.

Часть 2. Обоснование предлагаемых для строительства источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных тепловых нагрузок.

Генеральным планом Камышовского сельского поселения строительство источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не планируется.

Часть 3. Обоснование предлагаемых для реконструкции действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии для обеспечения перспективных приростов тепловых нагрузок.

Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой электрической энергии отсутствует.

Часть 4. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных для выработки электроэнергии в комбинированном цикле на базе существующих и перспективных тепловых нагрузок.

Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой электрической энергии отсутствует.

Часть 5. Обоснование предлагаемых для реконструкции котельных с увеличением зоны их действия путём включения в неё зон действия существующих источников тепловой энергии.

Реконструкция котельных не предусмотрена.

Часть 6. Обоснование предлагаемых для перевода в пиковый режим работы котельных по отношению к источникам тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой электрической энергии отсутствует.

Часть 7. Обоснование предложений по расширению зон действия действующих источников тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии.

Источники тепловой энергии с комбинированной выработкой тепловой электрической энергии отсутствует.

Часть 8. Обоснование предлагаемых для вывода в резерв и (или) вывода из эксплуатации котельных при передаче тепловых нагрузок на другие источники тепловой энергии.

Источники тепловой энергии между собой технологически не связаны, резервные мощности отсутствуют.

Часть 9. Обоснование организации индивидуального теплоснабжения в зонах застройки поселения малоэтажными жилыми зданиями.

Район не газифицирован. Большая часть индивидуальных жилых домов оборудовано отопительными печами, работающими на твёрдом топливе. Индивидуальное отопление осуществляется от теплоснабжающих устройств без потерь при передаче, так как нет внешних систем транспортировки тепла. Поэтому потребление тепла при теплоснабжении от индивидуальных установок можно принять равным его производству.

Часть 10. Обоснование организации теплоснабжения в производственных зонах на территории поселения.

Производственные зоны на территории Камышовского сельского поселения отсутствуют.

Часть 11. Обоснование перспективных балансов тепловой мощности источников тепловой энергии и теплоносителя и присоединённой тепловой нагрузки в каждой из систем теплоснабжения поселения и ежегодное распределение объёмов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

Распределение объёмов тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии не предусмотрено, так как источники между собой технологически не связаны.

Часть 12. Расчёт радиусов эффективного теплоснабжения (зоны действия источников тепловой энергии) в каждой из систем теплоснабжения, позволяющий определить условия, при которых подключение теплопотребляющих установок к системе теплоснабжения нецелесообразно вследствие увеличения совокупных расходов в указанной системе.

В федеральном законе «О теплоснабжении» № 190-ФЗ вводится понятие радиуса эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от теплопотребляющей установки до ближайшего источника тепловой энергии в системе теплоснабжения, при превышении которого подключение теплопотребляющей установки к данной системе теплоснабжения нецелесообразно по причине увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения. Радиус теплоснабжения определяет границу зоны действия источника тепла и должен включаться в схему теплоснабжения как её обязательный параметр.

**Расчёт эффективного радиуса теплоснабжения.**

На данный момент времени утверждённая методика определения эффективного радиуса теплоснабжения отсутствует. Поэтому разработчики схем теплоснабжения сами выбирают или разрабатывают самостоятельно методику определения этого параметра.

В основу расчёта были положены полуэмпирические соотношения, которые представлены в «Нормах по проектированию тепловых сетей». Была проведена работа по анализу структуры себестоимости производства и транспорта тепловой энергии в функционирующих в настоящее время системах теплоснабжения. В результате этой работы были получены эмпирические коэффициенты, которые позволили уточнить имеющиеся зависимости и применить их для определения минимальных удельных затрат при действующих в настоящее время ценовых индикаторах. Радиус теплоснабжения, определяющий границы зон действия источника тепла, должен включаться в схему теплоснабжения как один из обязательных параметров. С понятием эффективного радиуса тесно связана величина максимального радиуса теплоснабжения Rmax, который определяет длину теплопровода от источника до наиболее удалённого потребителя. Связь между удельными затратами на производство и транспорт тепловой энергии срадиусам теплоснабжения осуществляется с помощью следующей полуэмпирической зависимости:

где:

R – радиус действия тепловой сети (длина главной тепловой магистрали самого протяжённого вывода от источника), км

Н – потеря напора на трение при транспорте теплоносителя по тепловой магистрали, м. вод. Ст.

b – эмпирический коэффициент удельных затрат в единицу тепловой мощности котельной, руб/Гкал/ч

s – удельная стоимость материальной характеристики тепловой сети, руб/м2

В – среднее число абонентов на единицу площади зоны действия источника теплоснабжения 1/км2

t – расчётный перепад температур теплоносителя в тепловой сети, 0С

a – поправочный коэффициент (1 для котельных)

Дифференцируя полученное соотношение по параметру R и приравнивая к нулю производную, можно получить формулу для определения эффективного радиуса:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование источника тепловой энергии** | **Максимальный радиус теплоснабжения, м** | **Радиус эффективного теплоснабжения, м** |
| Котельная «Центральная»,  с. Камышовка | 355 | 417 |
| Котельная «Детский сад»,  с. Камышовка | 73,5 | 77 |
| Котельная «Администрация»,  с. Даниловка | 150 | 182 |
| Котельная «Школа»,  с. Даниловка | 295 | 311 |

Подключение объектов к системе теплоснабжения за существующим радиусом нецелесообразно по причине нерационального использования инженерного оборудования и сетей, увеличения совокупных расходов в системе теплоснабжения на выработку и транспортировку тепловой энергии.

Глава 6. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей и сооружений на них.

Часть 1. Реконструкция и строительство тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом тепловой мощности в зоны с избытком тепловой мощности (использование существующих резервов).

Перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии невозможно. Источники тепловой энергии между собой технологически не связаны.

Часть 2. Строительство тепловых сетей для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки под жилищную, комплексную или производственную застройку во вновь осваиваемых районах поселения.

В связи с тем, что генеральным планом Камышовского сельского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения, подключение и отключение новых абонентов, снос и строительство жилья подключённого к централизованной системе теплоснабжения строительство новых тепловых сетей не планируется.

Часть 3. Строительство тепловых сетей, обеспечивающих условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надёжности теплоснабжения.

Так как все источники тепловой энергии в настоящий момент и на рассматриваемый период независимы друг от друга (гидравлически не связаны), а также,учитывая их отдалённость друг от друга и отсутствие дефицитов тепловой мощности, то перераспределение тепловой нагрузки не предполагается.

Часть 4. Строительство или реконструкция тепловых сетей для повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счёт перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.

Так как на территории Камышовского сельского поселения отсутствуют источники комбинированной выработки тепловой и электрической энергии, меры по переводу таких источников в пиковый режим не предусмотрены.

Часть 5. Строительство тепловых сетей для обеспечения нормативной надёжности теплоснабжения.

Новое строительство тепловых сетей не планируется.

Часть 6. Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки.

Реконструкция тепловых сетей с увеличением диаметра трубопроводов для обеспечения перспективных приростов тепловой нагрузки не планируется, в связи с тем, что генеральный план Камышовского сельского поселения не предусматривает строительство новых объектов, подключённых к централизованному теплоснабжению.

Часть 7. Реконструкция тепловых сетей, подлежащих замене в связи с исчерпанием эксплуатационного ресурса.

Тепловые сети котельной «Школа» исчерпают нормативный срок использования в 2025 г. в связи с чем планируется плановый капитальный ремонт.

Часть 8. Строительство и реконструкция насосных станций.

Гидравлический расчёт перспективной схемы теплоснабжения показал, что во всех режимах работы тепловых сетей обеспечивается планируемая нагрузка тепловой энергией. Строительство и реконструкция существующих насосных станций не планируется.

**Глава 7. Перспективные топливные балансы.**

Часть 1. Расчёты 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.

Прогнозируемый расход топлива равен существующему, так как генеральным планом Камышовского сельского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения, подключение потребителей и реконструкция котельных.

Часть 2. Расчёты по каждому источнику тепловой энергии нормативных запасов аварийных видов топлива.

Расчёты 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 создаётся 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.

**Глава 8. Оценка надёжности теплоснабжения.**

Часть 1. Перспективные показателинадёжности, определяемые числом нарушений в подаче тепловой энергии.

Нет данных по нарушению подачи тепловой энергии**.**

Часть 2. Перспективные показатели, определяемыеприведённой продолжительностью прекращений подачи тепловой энергии.

Нет данных по продолжительности подачи прекращения подачи тепловой энергии.

Часть 3. Перспективные показатели, определяемые приведённым объёмом не доотпуска тепла в результате нарушений в подаче тепловой энергии.

Имеющийся резерв установленной тепловой мощности на котельных, не позволяет обеспечить нормативный отпуск тепла потребителям в случае выхода из строя одного из котлоагрегатов на источниках тепла.

Ввиду отсутствия данных по аварийности невозможно определение перспективных показателей надёжности системы.

Для повышения надёжности системы теплоснабжения источников предполагается: 1) Замена ненадёжных участков тепловой сети, 2) Проведение мероприятий по подготовке теплоснабжающих организаций к проведению аварийно-восстановительных работ в системах теплоснабжения.

**Глава 9. Обоснование инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.**

Часть 1. Оценка финансовых потребностей для осуществления строительства, реконструкции и технического перевооружения источников тепловой энергии и тепловых сетей.

Генеральным планом Камышовского сельского поселения не предусмотрено строительство, реконструкция и техническое перевооружение источников тепловой энергии. В 2025 году теплосети котельной «Школа» исчерпывают нормативный срок службы, в связи с этим следует провести экспертное обследование технического состояния трубопровода с целью определения допустимости, параметров и условий дальнейшей эксплуатации трубопровода или необходимости его демонтажа.

Часть 2. Предложения по источникам инвестиций, обеспечивающих финансовые потребности.

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

Бюджетное финансирование указанных проектов осуществляется из бюджета Российской Федерации, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов в соответствии с Бюджетным кодексом РФ и другими нормативно-правовыми актами. Дополнительная государственная поддержка может быть оказана в соответствии с законодательством о государственной поддержке инвестиционной деятельности, в том числе при реализации мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Внебюджетное финансирование осуществляется за счёт собственных средств теплоснабжающих и теплосетевых предприятий, состоящих из прибыли и амортизационных отчислений.

В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами тарифного регулирования в тарифы теплоснабжающих и теплосетевых организаций может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации указанных выше мероприятий.

Часть 3. Расчёты эффективности инвестиций.

В связи с тем, что генеральным планом Камышовского сельского поселения не предусмотрена реконструкция тепловых сетей и источников тепловой энергии, строительство новых и снос существующих объектов тепловой инфраструктуры инвестиции не требуются.

Часть 4. Расчёты ценовых последствий для потребителей при реализации программ строительства, реконструкции и технического перевооружения систем теплоснабжения.

Инвестиции встроительство, реконструкцию и техническое перевооружение систем теплоснабжения не предусмотрены генеральным планом Камышовского сельского поселения.

**Глава 10. Обоснование предложения по определению единой теплоснабжающей организации.**

Основная часть многоквартирного жилого фонда, крупные общественные здания и бюджетные учреждения подключены к системам теплоснабжения, эксплуатируемой организацией: МУП ЖКХ - в селе Камышовка и селе Даниловка.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 08.08.2012 г. № 808 «Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации», уполномоченные органы вправе определить единую теплоснабжающую организацию в каждой из систем теплоснабжения, расположенных в границах поселения.

В качестве единой теплоснабжающей организации села Камышовка и села Даниловка предлагается определить МУП ЖКХ, так как она осуществляет теплоснабжение потребителей на территории села Камышовка и села Даниловка.

**Утверждаемая часть схемы теплоснабжения.**

Часть 1. Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории поселения.

В связи с тем, что генеральным планом Камышовского сельского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения, подключение и отключение новых абонентов, снос и строительство жилья подключённого к централизованной системе теплоснабжения показатели спроса на тепловую энергию в границах поселения равны существующим на данный момент.

Часть 2. Перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

В связи с тем, что генеральным планом Камышовского сельского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения, подключение и отключение новых абонентов, снос и строительство жилья подключённого к централизованной системе теплоснабжения перспективные балансы тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей в границах поселения равны существующим на данный момент.

Часть 3. Перспективные балансы теплоносителя.

В связи с тем, что генеральным планом Камышовского сельского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения, подключение и отключение новых абонентов, снос и строительство жилья подключённого к централизованной системе теплоснабжения перспективные балансы теплоносителя в границах поселения равны существующим на данный момент.

Часть 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии.

Строительство, реконструкция и техническое перевооружение источников тепловой энергии не предусмотрено.

Часть 5. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.

Строительство тепловых новых тепловых сетей не предусмотрено. Предлагается проведение комплекса мероприятий для уменьшения потерь тепловой энергии, а так же капитальный ремонт теплосетей котельной «Школа» в 2025 году.

Часть 6. Перспективные топливные балансы.

В связи с тем, что генеральным планом Камышовского сельского поселения не предусмотрено изменение схемы теплоснабжения, подключение и отключение новых абонентов, снос и строительство жилья подключённого к централизованной системе теплоснабжения перспективные топливные балансы в границах поселения равны существующим на данный момент.

Часть 7. Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

Строительство, реконструкция и техническое перевооружение систем теплоснабжения не предусмотрено.

Часть 8. Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций).

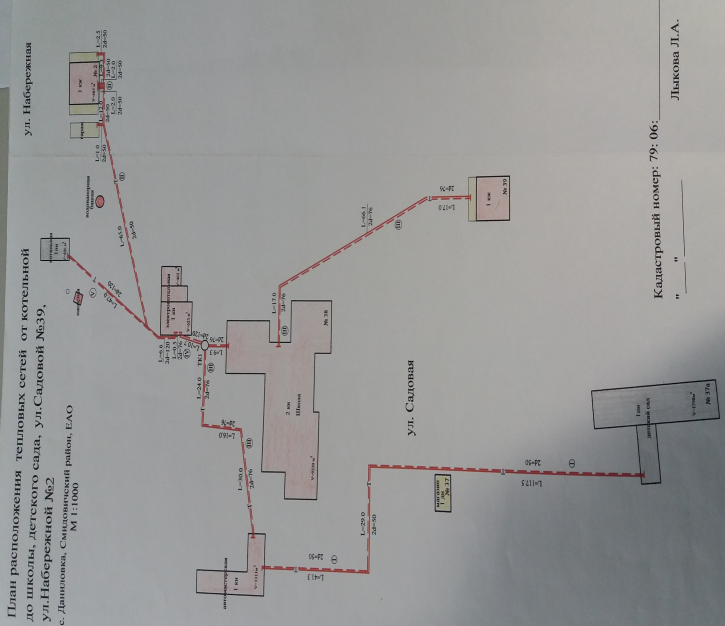
В качестве единой теплоснабжающей организации села Камышовка и села Даниловка предлагается определить МУП ЖКХ

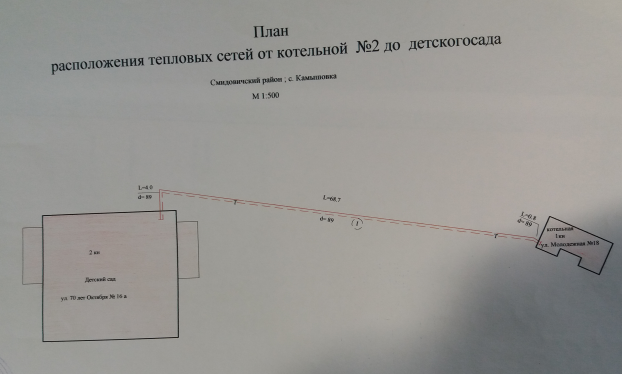
Часть 9. Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии.

Перераспределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии невозможно. Источники тепловой энергии между собой технологически не связаны.

**Часть 10. Решения по бесхозяйным тепловым сетям.**

На территории Камышовского сельского поселения нет бесхозяйных тепловых сетей.

****

****

