



ПОСТАНОВЛЕНИЕ

от 04 августа 2014 года № 83

ст.Келермесская

**«О утверждении схемы теплоснабжения муниципального образования
«Келермесское сельское поселение»**

Руководствуясь Федеральным законом «О теплоснабжении» от 27.07.2010г. 190-ФЗ, Постановлением Правительства Российской Федерации «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения» от 22.02.2012 г. №154 и в соответствии с заключением о результатах публичных слушаний от 01.08.2014 г. по вопросу «О проекте схемы теплоснабжения МО «Келермесское сельское поселение»

ПОСТАНОВЛЯЮ:

1. Схемы теплоснабжения муниципального образования «Келермесское сельское поселение» - утвердить
2. Специалисту администрации по юридическим вопросам в срок до 15 августа 2014 года разместить в полном объеме схему теплоснабжения и настоящее постановление на официальном сайте администрации МО «Келермесское сельское поселение»
3. Определить единой теплоснабжающей организацией МП «Келермесское»
4. Постановление вступает в силу со дня обнародования путем размещения на официальном сайте администрации МО «Келермесское сельское поселение» и информационном стенде администрации МО «Келермесское сельское поселение» по адресу: РА, Гиагинский район, ст.Келермесская, ул.Советская, д. 87.

Глава администрации
муниципального образования
«Келермесское сельское поселение»



А.В.Дюмин

проект
Утверждаемая часть

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Келермесское сельское поселение»



Келермесское сельское поселение 2014 год

ВВЕДЕНИЕ

Термины и определения

Общие сведения о системе теплоснабжения поселения

Раздел 1.

Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории муниципального образования.

1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам.....

1.2 Характеристика жилого фонда.....

1.1.15. Характеристика объектов образования поселение.....

1.1.16. Характеристика объектов здравоохранения поселение.....

1.3. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя

и

приросты потребления тепловой энергии, теплоносителя с разделением по видам теплопотребления от каждого источника тепловой энергии.....

Раздел 2.

Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

2.1. Радиус зоны действия каждого источника тепловой энергии.....

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

2.3. Описание существующих и перспективных зон действия индивидуальных источников тепловой энергии.....

2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть.....

2.5. Перспективные балансы потребления тепловой энергии в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии

Раздел 3

Балансы теплоносителя

3.1. Балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей.....

Раздел 4.

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

4.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на территории поселения,

для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии.....

4.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.....

4.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения.....

4.4. Совместная работа источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы.....

4.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной

выработки электрической и тепловой энергии.....

4.5.1. Переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии.....

4.5.2. Строительство источников с комбинированной выработкой электрической и тепловой энергии.....

4.6. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении.....

(перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии

в

каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения.....

...

Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть

.....

Раздел 5.

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.

5.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом

располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с

резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии

(использование существующих резервов).....

5.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях.....

...

обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.....

5.3. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей для

повышения эффективности функционирования системы теплоснабжения, в том числе за счет перевода котельных в пиковый режим работы или ликвидации котельных.....

Раздел 6.

Перспективные топливные балансы

Раздел 7.

Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.

7.1. Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство,

реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей на каждом этапе;.....

7.2. предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе;.....

7.3. предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения.....

...

7.4.

Раздел 8.

Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

8.1. Общие сведения.....

8.2. Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации.....

...

8.3. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана.....

8.4. Организация может утратить статус единой теплоснабжающей организации в следующих случаях.....

Раздел 9.

Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

Раздел 10.

Решения по бесхозяйственным тепловым сетям.

ВВЕДЕНИЕ

Разработка схем теплоснабжения муниципального образования «Келермесское сельское поселение» Республики Адыгея выполнена в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.07.2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении», Постановления Правительства Российской Федерации от 22.02.2012 года №154 «О требованиях к схемам теплоснабжения, порядку их разработки и утверждения».

Схема теплоснабжения разрабатывается в целях удовлетворения спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель, обеспечения надежного теплоснабжения наиболее экономичным способом при минимальном воздействии на окружающую среду, а так же экономического стимулирования развития систем теплоснабжения и внедрения энергосберегающих технологий.

Схема теплоснабжения разработана на основе следующих принципов:

- обеспечение безопасности и надежности теплоснабжения потребителей в соответствии с требованиями технических регламентов;
- обеспечение энергетической эффективности теплоснабжения и потребления тепловой энергии с учетом требований, установленных действующими законами;
- обеспечение приоритетного использования комбинированной выработки тепловой и электрической энергии для организации теплоснабжения с учетом ее экономической обоснованности;
- соблюдение баланса экономических интересов теплоснабжающих организаций и потребителей;
- минимизации затрат на теплоснабжение в расчете на каждого потребителя в долгосрочной перспективе;
- минимизации вредного воздействия на окружающую среду;
- обеспечение не дискриминационных и стабильных условий осуществления предпринимательской деятельности в сфере теплоснабжения;
- согласованности схемы теплоснабжения с иными программами развития сетей инженерно-технического обеспечения, а также с программой газификации;
- обеспечение экономически обоснованной доходности текущей деятельности теплоснабжающих организаций и используемого при осуществлении регулируемых видов деятельности в сфере теплоснабжения инвестированного капитала.

Техническая база для разработки схем теплоснабжения

- генеральный план поселения;
- муниципальная программа «Программа комплексного развития системы коммунальной инфраструктуры муниципального образования 2013-2024 г.г.» утвержденная Решением Совета народных депутатов от _____ г. № _____ ;
- эксплуатационная документация (расчетные температурные графики источников тепловой энергии, данные по присоединенным тепловым

нагрузкам потребителей тепловой энергии, их видам и т.п.);

- конструктивные данные по видам прокладки и типам применяемых теплоизоляционных конструкций, сроки эксплуатации тепловых сетей, конфигурация;
- данные технологического и коммерческого учета потребления топлива, отпуска и потребления тепловой энергии, теплоносителя;
- документы по хозяйственной и финансовой деятельности (действующие нормативы, тарифы и их составляющие, договора на поставку топливно- энергетических ресурсов (ТЭР) и на пользование тепловой энергией, водой, данные потребления ТЭР на собственные нужды, по потерям ТЭР и т.д.);
- статистическая отчетность организации о выработке и отпуске тепловой энергии и использовании ТЭР в натуральном и стоимостном выражении.

Термины и определения

- **Схема теплоснабжения поселения** – документ, содержащий материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

- **Схема теплоснабжения** не является нововведением Закона. Во времена СССР также разрабатывались схемы теплоснабжения крупных городов, которые позволяли упорядочить уже существующие и проектируемые системы теплоснабжения. Однако после распада СССР длительное время схемы не разрабатывались. В настоящее время с целью регулирования процесса проектирования систем теплоснабжения государство вновь вернулось к разработке схем. Они должны содержать сведения об организации централизованного теплоснабжения, графики совместной работы источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки, меры по модернизации существующих котельных, а также по консервации избыточных источников тепловой энергии, радиус эффективного теплоснабжения и т.д.

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

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

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

- **располагаемая мощность источника тепловой энергии** - величина, равная установленной мощности источника тепловой энергии за вычетом объемов мощности, не реализуемой по техническим причинам, в том числе по причине снижения тепловой мощности оборудования в результате эксплуатации на продленном техническом ресурсе (снижение параметров пара

перед турбиной, отсутствие рециркуляции в пиковых водогрейных котлоагрегатах и др.);

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

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

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

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

- **ТЕПЛОФИКАЦИЯ**, централизованное производство тепла, плановое его распределение и снабжение им потребителей в виде районного отопления, отопления ряда зданий, расположенных на одной территории, из одной центральной котельной явилась новым этапом в развитии техники центрального отопления отдельных зданий из отдельных, индивидуальных котельных.

- **теплоснабжающая организация** - организация, осуществляющая продажу потребителям и (или) теплоснабжающим организациям произведенных или приобретенных тепловой энергии (мощности), теплоносителя и владеющая на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в системе теплоснабжения, посредством которой осуществляется теплоснабжение потребителей тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей);

- **теплосетевая организация** - организация, оказывающая услуги по передаче тепловой энергии (данное положение применяется к регулированию сходных отношений с участием индивидуальных предпринимателей);

- **надежность теплоснабжения** - характеристика состояния системы теплоснабжения, при котором обеспечиваются качество и безопасность теплоснабжения;

- **регулируемый вид деятельности в сфере теплоснабжения** - вид деятельности в сфере теплоснабжения, при осуществлении которого расчеты за товары, услуги в сфере теплоснабжения осуществляются по ценам (тарифам), подлежащим в соответствии с настоящим Федеральным законом государственному регулированию, а именно:

- а) реализация тепловой энергии (мощности), теплоносителя, за исключением установленных настоящим Федеральным законом случаев, при которых допускается установление цены реализации по соглашению сторон договора;

- б) оказание услуг по передаче тепловой энергии, теплоносителя;

в) оказание услуг по поддержанию резервной тепловой мощности, за исключением установленных настоящим Федеральным законом случаев, при которых допускается установление цены услуг по соглашению сторон договора;

«абонент (потребитель)» - юридическое лицо, а также предприниматель без образования юридического лица, имеющие в собственности или на ином законном

основании объекты и системы теплоснабжения, которые непосредственно присоединены к системам коммунального теплоснабжения, заключившие с теплоснабжающей организацией в установленном порядке договор на отпуск (получение) тепловой энергии и (или) теплоносителей. К числу абонентов (потребителей) относятся также организации, уполномоченные оказывать коммунальные услуги населению, проживающему в государственном (ведомственном), муниципальном или общественном жилищном фонде, товарищества и другие объединения собственников, которым передано право управления жилищным фондом;

«баланс тепловой энергии системы теплоснабжения (тепловой баланс)» - итог распределения количеств тепловой энергии, отпущенной источником (источниками) тепла с учетом потерь при передаче и распределении тепловой энергии до границ эксплуатационной ответственности и использованной абонентами;

«баланс теплоносителей системы теплоснабжения (водный баланс; пароконденсатный баланс)» - итог распределения количеств теплоносителей (сетевая вода; пар; конденсат), отпущенных источником (источниками) тепла с учетом потерь при транспортировании до границ эксплуатационной ответственности и использованных абонентами;

«бронь аварийная» - минимальный расход тепловой энергии и (или) теплоносителей, обеспечивающий безопасное для персонала и окружающей среды состояние предприятия с полностью остановленным технологическим процессом;

«бронь технологическая» - наименьший расход тепловой энергии и (или) теплоносителей и продолжительность времени, необходимые потребителю для безопасного завершения технологического процесса, цикла производства, после чего может быть произведено отключение соответствующего теплоиспользующего оборудования;

«ввод в эксплуатацию» - заполнение тепловых сетей и систем теплоснабжения абонента теплоносителем и постановка их под давление, производимые после надлежащего оформления допуска объекта в эксплуатацию;

База нормативной документации: www.complexdoc.ru

«граница балансовой принадлежности» - линия раздела элементов систем теплоснабжения между их владельцами по признаку собственности,

хозяйственного ведения, оперативного управления или аренды;

«граница эксплуатационной ответственности» - линия раздела элементов систем теплоснабжения по признаку обязанностей (ответственности) по эксплуатации тех или иных элементов систем теплоснабжения, устанавливаемая соглашением сторон;

«договорное потребление тепловой энергии» - установленная договором величина годового, квартального, месячного потребления тепловой энергии;

«договорное потребление теплоносителя» - установленная договором величина годового, квартального, месячного потребления абонентом теплоносителя (без возврата в тепловую сеть или на источник тепла);

«допуск в эксплуатацию» - порядок определения и документального оформления готовности теплопотребляющих установок и тепловых сетей к приему теплоносителей и использованию тепловой энергии в соответствии с нормативно-техническими документами;

«заказчик» - юридическое лицо, имеющее намерение по присоединению своих теплопотребляющих установок и (или) тепловых сетей к тепловым сетям теплоснабжающей организации;

«максимальная расчетная тепловая нагрузка (мощность)» - максимальный часовой расход тепла и соответствующий ей максимальный часовой расход теплоносителя;

«ограничение теплоснабжения» - снижение отпуска абоненту тепловой энергии и теплоносителей за счет сокращения расхода теплоносителя и (или) снижения его температуры против значений, указанных в договоре; к ограничению

относится также прекращение отпуска теплоносителя на нужды горячего водоснабжения при снижении отпуска тепловой энергии на другие цели;

«перерыв (отключение) теплоснабжения» - полное прекращение подачи абоненту теплоносителя (тепловой энергии);

«присоединенная тепловая сеть» - совокупность устройств, предназначенных для передачи и распределения тепловой энергии и теплоносителя абонентам (потребителям);

«режим теплопотребления» - установленные договором величины потребления тепловой энергии (мощности), циркуляционных расходов и База нормативной документации: www.complexdoc.ru

количества используемых теплоносителей в течение заданного времени (час, сутки);

«режим теплоснабжения» - установленные договором величины отпуска тепловой энергии (мощности) и параметры (расход; температура; давления) теплоносителя, обеспечивающие нормальную работу систем теплопотребления;

«система коммунального теплоснабжения» - совокупность объединенных общим производственным процессом источников тепла и (или) тепловых сетей города (района, квартала), другого населенного пункта, эксплуатируемых теплоснабжающей организацией системы жилищно-коммунального хозяйства, получившей соответствующие специальные разрешения (лицензии) в

установленном порядке;

«субабонент» - лицо, названное в понятии «абонент» настоящих Рекомендаций,

получающее по договору с абонентом тепловую энергию и (или) теплоносители по

тепловой сети, присоединенной к тепловой сети абонента;

«энергоснабжающая (теплоснабжающая) организация» - коммерческая организация независимо от организационно-правовой формы, осуществляющая продажу абонентам (потребителям) по присоединенной тепловой сети произведенной или (и) купленной тепловой энергии и теплоносителей;

«узел учета» - совокупность аттестованных в установленном порядке средств и систем измерений и других устройств, предназначенных для коммерческого учета

тепловой энергии и теплоносителей.

В тех случаях, когда тепло требуется для отопления, вентиляции и горячего водоснабжения жилых, общественных и новых промышленных зданий, наиболее рациональным является применение в качестве теплоносителя горячей воды.

Общие сведения о системе теплоснабжения муниципального образования «Келермесское сельское поселение»

Муниципальное образование «Келермесское сельское поселение» расположено в южной части Гиагинского района Республики Адыгея. Поселение граничит с восточной стороны с территорией МО «Сергиевское сельское поселение» и МО «Айрюмовское сельское поселение», с западной стороны с Белореченским районом. В северной части Келермесское сельское поселение граничит с Гиагинским сельским поселением, с южной стороны - с Майкопским районом.

На территории сельского поселения расположены 3 населённых пункта – ст.Келермеская - административный центр сельского поселения, общей площадью 759 га с населением 2856 человек, село Владимировское площадью 65 га с населением 89 человек, посёлок Лесной площадью 24 га с населением 196 человек. Общая площадь МО «Келермесское сельское поселение» составляет 12488 га.

Площадь населенных пунктов поселения составляет 848 га.

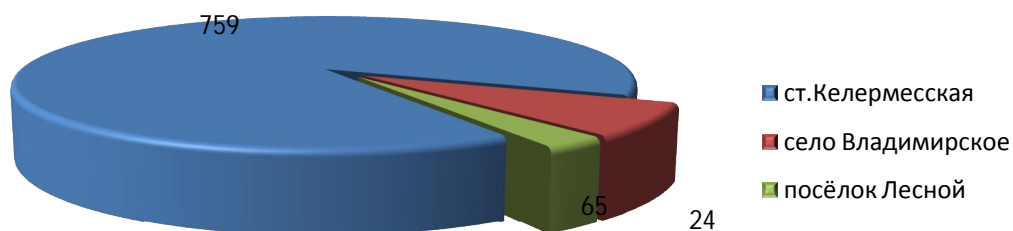
Таблица

Населённые пункты «Келермесское сельское поселение» их численность и площадь.

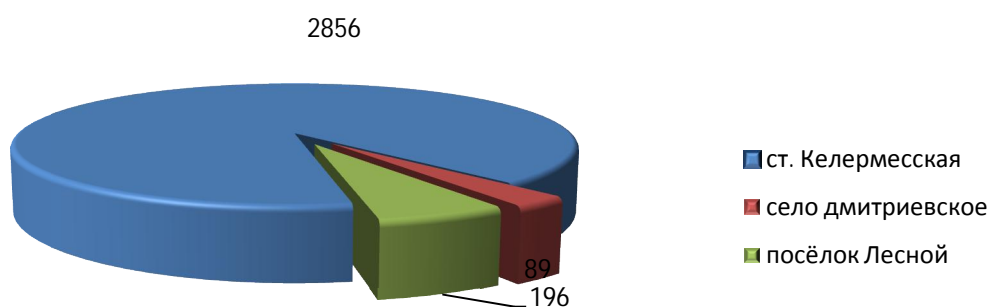
Наименование населённого пункта	Площадь S нас. пункта (га)	Численность населения (чел.)
Станица Келермеская	759	2856
село Владимировское	65	89

посёлок Лесной	24	196
Итого:	848	3141

Соотношение площадей населённых пунктов



Соотношение численности населения по населённым пунктам



Демографическая ситуация

Современная демографическая ситуация в муниципальном образовании, как и в Республике Адыгея и в России в целом является прямым следствием общесистемного кризиса в стране, развернувшегося в переходный период. Снижение уровня жизни в 1991 – 2000 гг. в условиях социальной незащищенности привело к негативным последствиям. Ухудшение

демографической ситуации началось в 90-х годах и продолжилось и в 2000-х годах.

Таблица
Оценка численности населения

Показатели	Ед. измерения	2010	2011	2012	2013
Оценка численности населения на 1 января текущего года					
Все население на 1 января	человек	3150	3011	3022	3141
Сельское население на 1 января	человек	3150	3011	3022	3141
Число родившихся (без мертворожденных)	человек	51	40		
Число умерших	человек	57	41		
Общий коэффициент рождаемости	промилле	16.2	13.6		
Общий коэффициент смертности	промилле	18.1	15.6		
Число прибывших	человек	79	78		
Число выбывших	человек	41	60		
Миграционный прирост	человек	38	18		

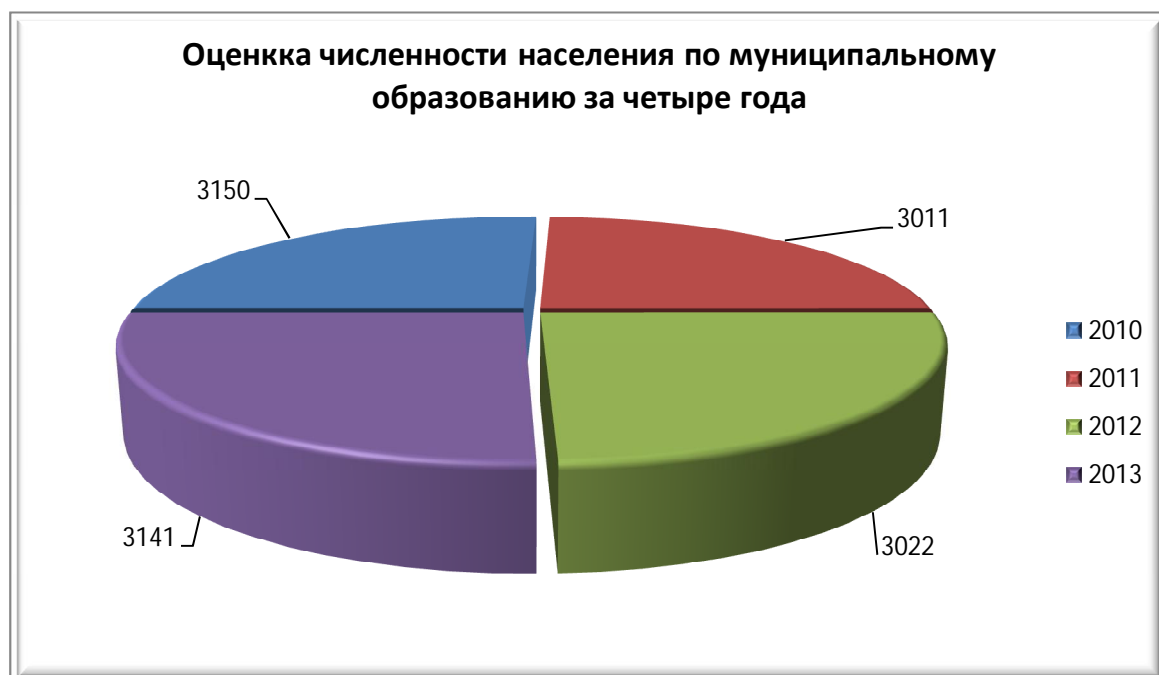
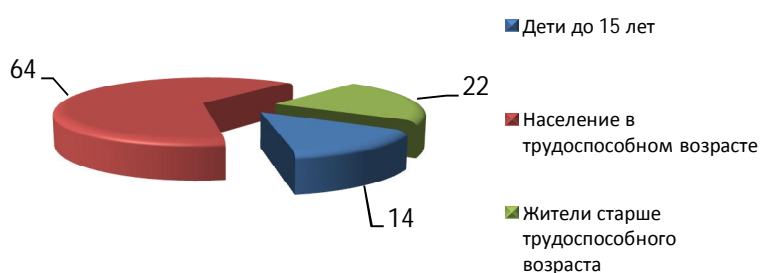


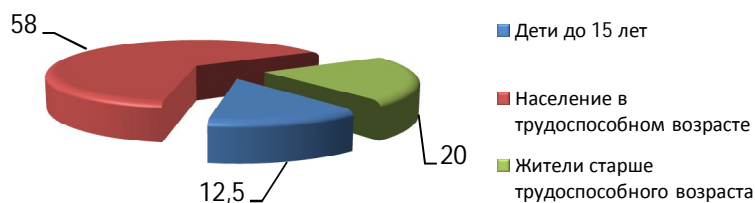
Таблица
Возрастная структура населения

Категория населения	Единица измерения	В целом	ст.Келермеская	с. Владимирское	п. Лесной
Дети до 15 лет	%	14	12,5	0,5	1,0
Население в трудоспособном возрасте	%	64	58	1,8	4,2
Жители старше трудоспособного возраста	%	22	20	0,9	1,1

Возрастная структура населения в целом по муниципальному образованию, %.



Возрастная структура населения по станице Келермеская, %.





Рождаемость остается низкой, т.е. не происходит простого воспроизводства населения.

Возрастная структура населения отчетливо выражает её кризисный характер.

Несколько неожиданным и противоречащим общемировой тенденции старения населения является наблюдаемый в последнее пятилетие в муниципальном образовании и в Республике Адыгея в целом процесс снижения удельного веса лиц в пенсионном возрасте. В основном, это следствие того, что поколения, родившиеся в малом количестве в 1941 - 45 гг., перешли в число лиц пенсионного возраста. Это характерно не только для рассматриваемого региона, но и для подавляющего большинства других субъектов Российской Федерации.

На основании вышесказанного можно сделать следующие выводы:

1. Муниципальное образование МО «Келермесское сельское поселение», входящее в Республику Адыгея, относится к регионам России с остро стоящей демографической проблемой.

2. Для муниципального образования в целом характерен ярко выраженный процесс депопуляции, который обусловлен не только внешними причинами: социально-экономическим кризисом и снижением уровня жизни населения, но и внутренними тенденциями: исчерпанием демографического потенциала, сменой модели репродуктивного поведения, преобладанием одно-двухдетных семей, рождаемость остается низкой, т.е. не происходит простого воспроизводства населения.

Климат

В северной, равнинной части Адыгеи, где расположен Гиагинский район, климат умеренно-континентальный.

Средняя продолжительность солнечного сияния в республике изменяется от 1750 до 2200 часов в год, при изменении высоты солнца от 22° в полдень 22 декабря до 68° в полдень 22 июня. На территории Гиагинского района на поверхность земли за год поступает 117 – 120 ккал/см² в год суммарной радиации. Большое количество суммарной радиации определяет длительный вегетационный период: от 230-240 дней (География Республики Адыгея, 2001).

На циркуляцию атмосферы оказывают влияние как общепланетарные факторы, так и сезонные центры действия атмосферы и местные процессы, характерные для Северного Кавказа, и обусловленные свойствами подстилающей поверхности.

Континентальный арктический воздух приносит на территорию республики жесткие морозы и сильное ночное выхолаживание. Тропические континентальные массы зимой приносят повышение температуры, морозящие дожди и туманы.

Зимой на территории Гиагинского района преобладают ветры восточного и северо-восточного направлений. В летнее время на всей территории республики доминируют западные ветры (Варшанина, 2005).

Необходимо отметить большое значение орографии в формировании климата и модификации циркуляции воздуха. Северные равнины способствуют стационарированию воздушных масс, движущихся с севера и северо-востока.

Среднегодовая температура воздуха составляет $+9,8^{\circ}\text{C}$. Самый холодный месяц – январь. Средние январские температуры составляют -2°C . В июле средняя месячная температура составляет $+22 - 23^{\circ}\text{C}$. Продолжительность безморозного периода составляет 190 дней.

Температура почвы составляет $+12-13^{\circ}\text{C}$. В июле наблюдаются максимальные температуры почв (до 30°), в январе – минимальные ($3-4^{\circ}$). Средняя температура почвы снижается с севера поселения к югу и с запада на восток.

В распределении осадков для территории республики характерна общая закономерность возрастания годовых сумм осадков в направлении к Главному Кавказскому хребту. В Гиагинском районе годовая сумма осадков составляет 500-700 мм. Максимум выпадения осадков наблюдается в мае-июне, что объясняется большой повторяемостью атлантических циклонов. В году здесь фиксируется 115-150 дней с осадками. Минимальное количество осадков приходится на осень и весну. Характер выпадения осадков меняется посезонно. С октября по апрель преобладают обложные дожди, с мая по сентябрь – ливневые, причем интенсивность выпадения осадков нарастает с востока на северо- и юго-запад (Варшанина, 2005).

Снежный покров на территории района лежит с третьей декады ноября по вторую декаду апреля, при этом количество дней с устойчивым снежным покровом на равнине увеличивается с запада на восток. Велика повторяемость бесснежных зим (40-70%). Высота снежного покрова увеличивается с северо-запада на юго-восток. Средняя высота снега на равнине 20-30 см.

Ветровой режим на всём Северо-Западном Кавказе (в том числе, и на территории Адыгеи) определяется особенностями подстилающей поверхности и режимами циркуляции воздушных масс.

В целом, в Гиагинском районе за год преобладают ветры восточного, северо-восточного, западного и юго-западного направлений. В январе наиболее велика повторяемость ветров восточных и северо-восточных румбов, что связано с переносом воздуха с востока, из областей, находящихся под влиянием Азиатского максимума атмосферного давления, в сторону образующейся над Черным морем области низкого давления. В июле преобладают ветры западных

и юго-западных румбов, также вследствие формирования над Черным морем области высокого давления, а в восточных районах – Южно-Азиатского минимума атмосферного давления.

Средняя скорость ветра достигает 3,3 м/с. В годовом ходе скорости ветра отмечается 2 максимума - основной в марте и дополнительный в ноябре-декабре. Минимальные скорости ветра наблюдаются летом в августе, зимой - в январе.

Град выпадает на всей территории Адыгеи. На равнине число дней с градом с севера на юг убывает.

Самый продолжительный сезон года – лето. Оно продолжается около 5 месяцев, с мая по сентябрь. Зима длится около 2 месяцев, с середины декабря до середины февраля; осень – около 2,5 месяцев, с октября до середины декабря.

Территория республики получает достаточное количество тепла и влаги для произрастания сельскохозяйственных культур. Показатель ГТК (гидротермический коэффициент) в республике колеблется от 0,9 до 2,0. Территория Гиагинского района характеризуется недостаточным увлажнением, ГТК = 0,9. Глубина промерзания почвы в среднем не превышает 15-20 см.

В соответствии со СНиП 23-01-99 территория относится к климатической зоне 3Б.

Образование

Таблица.

Образование

Показатели	Ед. измерения	2010	2011	2012
Число дошкольных образовательных учреждений на конец отчетного года	единица	1	1	1
Число мест в дошкольных образовательных учреждениях на конец отчетного года	место	55	55	55
Численность детей, посещающих дошкольные образовательные учреждения, на конец отчетного года	человек	62	62	62
Численность детей, состоящих на учете для определения в дошкольные учреждения, на конец отчетного года	человек	20	25	30
Число дневных общеобразовательных учреждений на начало учебного года	единица	1	1	1

Численность обучающихся в дневных общеобразовательных учреждениях с учетом структурных подразделений (филиалов)	человек	305	326	310
---	---------	-----	-----	-----

Здравоохранение

В систему муниципального здравоохранения входят следующие учреждения:

Таблица

Здравоохранение

Показатели	Ед. измерения	2010	2011	2012
Число учреждений здравоохранения (отделений)				
фельдшерско-акушерские пункты	единица	2	2	2
Число муниципальных учреждений (отделений) здравоохранения				
фельдшерско-акушерские пункты	единица	2	2	2
Численность среднего медицинского персонала				
учреждения здравоохранения	человек	5	5	5
муниципальные учреждения здравоохранения	человек	5	5	5

Жилищный фонд

Уровень обеспеченности инженерными коммуникациями определен наличием на каждом участке сетей водоснабжения, газоснабжения, электроснабжения, а также степенью надежности работы этих сетей, степенью износа сетей.

Благоустройство жилищного фонда характеризуется следующими цифрами:

- централизованным водопроводом – 23,2%;
- централизованным газом – 40,2%.

Обеспеченность населения питьевой водой гарантированного качества относится к числу важнейших факторов охраны здоровья населения.

Для МО «Келермесское сельское поселение» характерно довольно резкое территориальное различие в оборудовании жилищного фонда.

95% жилого фонда расположено в индивидуальных жилых домах с земельными участками.

Благоустройство жилищного фонда является одним из важных показателей качества жизни и характеризуется следующими цифрами:

- централизованным водоснабжением – 23,2%,
- природным газом – 40,2%.

Проблемы:

- не сформирован рынок доступного жилья;
- не ведется объемное жилищное строительство, в том числе и социального жилья.

Таблица.

Показатели коммунальной сферы

Показатели	Ед. измерения	2010	2011	2012
Одиночное протяжение уличной газовой сети	метр	37703	37860	40390
Количество негазифицированных населенных пунктов.	единица	2	2	2
Число источников теплоснабжения	единица	1	1	1
Число источников теплоснабжения мощностью до 3 Гкал/ч	единица	1	1	1
Протяжение тепловых и паровых сетей в двухтрубном исчислении, (до 2008г.-километр)	метр	700	700	700
Одиночное протяжение уличной водопроводной сети, (до 2008г.-километр)	метр	7000	7000	7000
Одиночное протяжение уличной водопроводной сети, нуждающейся в замене, (до 2008г.-километр)	метр	7000	7000	7000
Общая площадь жилых помещений.	тысяча метров квадратных	79.5	79.5	79.5
Число проживающих в ветких жилых домах.	человек	10	10	10

SWOT анализ систем коммунальной инфраструктуры систем коммунальной инфраструктуры

Приводится с целью умения пользоваться современными технологиями по проведению анализа.

Сильные стороны:

- наличие земельных и водных ресурсов для развития сельскохозяйственного производства;
- наличие разведанных запасов общераспространенных полезных ископаемых;
- высокий уровень развития сельского хозяйства, в том числе личных подсобных хозяйств населения;
- относительно полное удовлетворение потребностей населения поселения отдельными видами собственной сельскохозяйственной продукции;
- наличие устойчивого спроса на продукцию традиционных отраслей хозяйства (спрос на помидоры);
- высокая доля молодежи в структуре населения;
- высокая обеспеченность жильем, низкий уровень ветхого и аварийного жилья;
- достаточно высокий уровень развития отраслей социальной сферы;
- относительно развитая транспортная инфраструктура;
- стабильная общественно-политическая ситуация, готовность органов местного самоуправления к осуществлению преобразований;
- устойчивая динамика роста реальной заработной платы и ее покупательной способности, прежде всего, в бюджетном секторе, отсутствие задолженности по оплате труда;
- устойчивое развитие потребительского рынка;
- невысокая антропогенная нагрузка на основную часть территории, наличие резервной экологической емкости.

Потенциальные возможности:

- повышение эффективности использования существующих сельскохозяйственных угодий (соблюдение севооборотов, внедрение энергосберегающих технологий, выполнение в полном объеме и в оптимальные сроки агротехнических мероприятий, приобретение средств защиты растений), прежде всего, в сфере производства кормов для животноводства;
- развитие овцеводства, свиноводства;
- укрепление материально-технической базы сельского хозяйства, включая приобретение высокоэффективных сортов сельскохозяйственных семян и племенного скота;
- дальнейшее развитие личных подсобных хозяйств населения, прежде всего, за счет организации сбыта произведенной в ЛПХ продукции;

- использование участков лесного фонда для культурно-оздоровительных, туристических целей, создание инфраструктуры туризма, охоты и рыбалки;
- развитие малого предпринимательства и крестьянских (фермерских) хозяйств;
- развитие системы кредитования малого бизнеса, ипотечного кредитования;
- развитие промышленных производств: пищевая промышленность,
- повышение конкурентоспособности производимой в поселении продукции за счет более глубокой переработки сырья, внедрения новых технологий и модернизации действующих производств;
- модернизация основных фондов и повышение эффективности использования муниципального имущества;
- внедрение энергосберегающих технологий;
- повышение ресурсной эффективности объектов жилищно-коммунального хозяйства, повышение уровня благоустройства жилищного фонда населенных пунктов, обеспечение населения качественными коммунальными услугами, повышение уровня собираемости платежей за жилищно-коммунальные услуги,
- повышение доходов населения за счет развития системы социального партнерства, сокращения неформальных форм оплаты труда (вывод заработной платы из "тени");
- снижение смертности от неестественных причин;
- повышения квалификации специалистов района, расширение системы профессиональной подготовки кадров на территории района по специальностям, востребованным реальным сектором экономики;
- стимулирование роста налогооблагаемой базы поселения;
- развитие межрайонных и межпоселенческих экономических связей;
- привлечение жителей к решению вопросов местного значения
- ; сохранение и развитие нефтедобывающего комплекса.

Слабые стороны:

- ❖ сложные природно-климатические условия;
- ❖ удаленность поселения от столицы Республики Адыгея и близость к центру Краснодарского края;
- ❖ наличие малочисленных населенных пунктов;
- ❖ высокая зависимость экономического развития поселения от внешних факторов;
- ❖ малопродуктивный характер почв, относительно низкая урожайность выращиваемых в поселении сельскохозяйственных культур;
- ❖ отсутствие устойчивых рынков сбыта продукции личных подсобных хозяйств
- ❖ низкий уровень развития малого предпринимательства;
- ❖ низкий уровень развития промышленного производства (за исключением ТЭК);

- ❖ ограниченность перспектив развития промышленного сектора, его зависимость от наличия природных ресурсов и перспектив развития сельского хозяйства;
- ❖ относительно низкий уровень инвестиций в основные фонды, высокая степень физического износа основных фондов, техническая отсталость и несовершенство большинства предприятий;
- ❖ ограниченность финансовых источников поддержки малых предприятий бюджетными средствами, неразвитость системы банковского кредитования;
- ❖ высокая дотационность местного бюджета;
- ❖ высокий уровень естественной убыли населения, в том числе смертность от неестественных причин, отрицательное сальдо миграции;
- ❖ широкое распространение скрытых форм занятости и теневых доходов;
- ❖ неразрешенность многих вопросов в области градостроительной политики;
- ❖ социальная апатия и относительно низкая активность населения в решении вопросов местного значения;

Угрозы:

- истощение природных ресурсов (общераспространенные полезные ископаемые и т.д.);
- усиление монопрофильности и, как следствие, зависимости экономики поселения от перспектив развития сельскохозяйственного производства;
- изменение режима земле-, лесо- и недропользования;
- эпидемии животных, распространение сорняков и вредителей растений, болезни леса;
- опережающий рост цен на энергоносители;
- усиление дотационности бюджета поселения, повышение зависимости от решений органов государственной власти области и муниципального района;
- снижение объема финансовой помощи из республиканского бюджета, в том числе индексации заработной платы работникам бюджетной сферы;
- изменение тарифной политики, ведущее к потенциальному банкротству предприятий жилищно-коммунального хозяйства, неплатежеспособность населения;
- депопуляция населения;

Теплоснабжение и газоснабжение

Газоснабжение

Раздел газоснабжения выполнен в соответствии с «Правилами безопасности систем газораспределения и газоснабжения» ПБ 12-529-2003, СНиП 42-01-2002, СП 42-103-2003, «Правил охраны газораспределительных систем».

Современное состояние системы газоснабжения

В индивидуальной застройке усадебного типа природный газ низкого давления используется в бытовых для отопления, газовых плитах для приготовления пищи, водонагревателях для приготовления горячей воды.

Отопление жилых домов индивидуального пользования осуществляется от индивидуальных источников тепла, которые подключены к сетям низкого давления.

В малоэтажной застройке природный газ низкого давления используется в газовых плитах для приготовления пищи при централизованном отоплении и горячем водоснабжении.

Количество газифицированных квартир (домов) природным газом составляет 42,0%, сжиженным – 24,8%.

В Келермесском сельском поселении предусмотрена следующая защита стальных газопроводов от коррозии:

- покрытие наружной поверхности газопровода битумной противокоррозионной изоляцией;
- применена электрохимзащита, установлены катодные станции.

Магистральные газопроводы в черте Келермесского сельского поселения проходят по западной его части.

Газовые сети

Схема газоснабжения Келермесского сельского поселения устарела и не соответствует современному положению.

По сведениям службы эксплуатации состояние распределительных газовых сетей, в основном – удовлетворительное.

Намечены следующие мероприятия по строительству газопроводных сетей.

Выводы по существующему положению:

1. Схема газоснабжения Келермесского сельского поселения в целом в удовлетворительном состоянии.
2. Заменить устаревшие станции катодной защиты с установкой дополнительных.

Теплоснабжение

Существующее положение

Техническое состояние котельных по данным службы эксплуатации – удовлетворительное.

Температура теплоносителя от котельных – 95-70оС.

Теплоснабжение существующих промпредприятий осуществляется от собственных котельных.

Теплоснабжение существующей усадебной застройки осуществляется от местных источников тепла на газовом и твердом топливе.

Существующая жилая капитальная застройка, общественные здания сельского поселения «Келермесское сельское поселение» обеспечиваются теплом, от муниципальной котельной котельной №1 по адресу ст. Келермеска, ул. Советская №87.

Теплоснабжение существующей капитальной застройки муниципального образования предусматривается централизованно от существующих источников тепла по действующей схеме. На существующей котельной предлагается поэтапная замена морально и физически устаревшего оборудования на автоматизированные котлоагрегаты нового поколения с высокими техническими и экологическими характеристиками. Изношенные тепловые сети необходимо заменить на новые.

В виду отсутствия данных по развитию существующих и проектируемых объектов промышленного назначения вопрос теплоснабжения данных объектов будет рассматриваться на последующих стадиях проектирования.

Выводы:

- 1 Теплоснабжение существующей застройки предусматривается от существующих котельных по действующей схеме с учетом проведения реконструкции котельных и тепловых сетей (на дальнейших стадиях проектирования).
- 2 Перспективные объекты общественного назначения обеспечиваются теплом от перспективной котельной;
- 3 Отопление и горячее водоснабжение перспективной усадебной застройки – от автономных автоматических газовых водонагревателей.
- 4 В виду отсутствия данных по развитию существующих и проектируемых объектов промышленного назначения вопрос теплоснабжения данных объектов будет рассматриваться на последующих стадиях проектирования.
- 5 Развитие системы теплоснабжения предлагается осуществить с применением новейших технологий, оборудования, материалов, с высоким уровнем автоматизации, максимальной энергоэффективностью систем, экономии тепла, экологической безопасности.

Таблица

Перечень инвестиционных проектов в системе теплоснабжения

Цель проекта	Повышение эффективности и надёжности теплоснабжения. Повышение качества предоставления услуги, снижение затрат на ремонт, повышение надёжности работы всей системы теплоснабжения. Модернизировать систему теплоснабжения переходом на индивидуальное теплоснабжение.
Краткое описание проекта	Проект развития системы теплоснабжения направлен на реализацию федерального закона о теплоснабжения.. Проект реализации системы теплоснабжения необходимо рассмотреть в следующих сценариях: 1 Теплоснабжение существующей застройки предусматривается от существующих котельных по действующей схеме с учетом проведения реконструкции котельных и тепловых сетей (на дальнейших стадиях проектирования). 2 Перспективные объекты общественного назначения обеспечиваются теплом от перспективной котельной; 3 Отопление и горячее водоснабжение перспективной усадебной застройки – от автономных автоматических газовых водонагревателей. 4 Развитие системы теплоснабжения предлагается осуществить с применением новейших технологий, оборудования, материалов, с высоким уровнем автоматизации, максимальной энергоэффективностью систем, экономии тепла, экологической

	<p>безопасности.</p> <p>Теплоснабжение существующей капитальной застройки муниципального образования предусматривается централизованно от существующих источников тепла по действующей схеме. На существующих котельных предлагается поэтапная замена морально и физически устаревшего оборудования на автоматизированные котлоагрегаты нового поколения с высокими техническими и экологическими характеристиками. Изношенные тепловые сети необходимо заменить на новые.</p> <p>Сценарий № 1. 1. Демонтаж существующих котельных как устаревших по оборудованию и по энергозатратам.</p> <p>Сценарий № 2. 1. Формирование нормативно-правовой базы по организации перевода потребителей на индивидуальное теплоснабжение. 2. Доведение правовой базы до пользователей теплоснабжения на индивидуальное теплоснабжения. 3. переход на индивидуальное теплоснабжение потребителей...</p>
Технические параметры проекта	Тыс Гкал/год 62900
Необходимы капитальные затраты	<p>Сценарий № 1. Исходная техдокументация: -1.200 тыс рубл; Арматура -7 500 тыс рубл; Тепловые насосы – 6 560 тыс рубл Итого -14060.0 тыс рубл</p> <p>Сценарий № 2. Капитальных затрат не требуется</p>
Срок реализации проекта	Срок реализации проекта с 2014 года по 2024 год.
Ожидаемые результаты	<p>По сценарию № 1. Муниципалитет будет оказывать услугу с минимальными затратами.</p> <p>По сценарию № 2.</p>
Простой срок окупаемости проекта	<p>По сценарию № 1. Через пять лет.</p> <p>По сценарию № 2: Не имеет</p>

Таблица

Нагрузки на отопление по потребителям котельной №1 по адресу ст. Келермеска, ул. Советская №87:

Потребитель	V объём здания по наружному обмеру (м3)	Q уд. Отопит харак. (Ккал/м3/час)	Продолжительность отопительного сезона в базовом году
Администрация МО «Келермесское сельское поселение»	1848,8	55,68	6 месяцев
МДБОУ №6 «Алёнка»	1552,5	59	6 месяцев

МБОУ СОШ №8	9300	352,05	6 месяцев
МБУ культуры «МЦНК» МО Гиагинский район	5583	213,56	6 месяцев
ООО Центр доставки пенсий	1848,8	7,118	6 месяцев
ФГКУ №1 ОФПС по РА	343	14,7	6 месяцев
ОСБ	152	6,75	6 месяцев
ИТОГО:	20628,1	708,86	6 месяцев

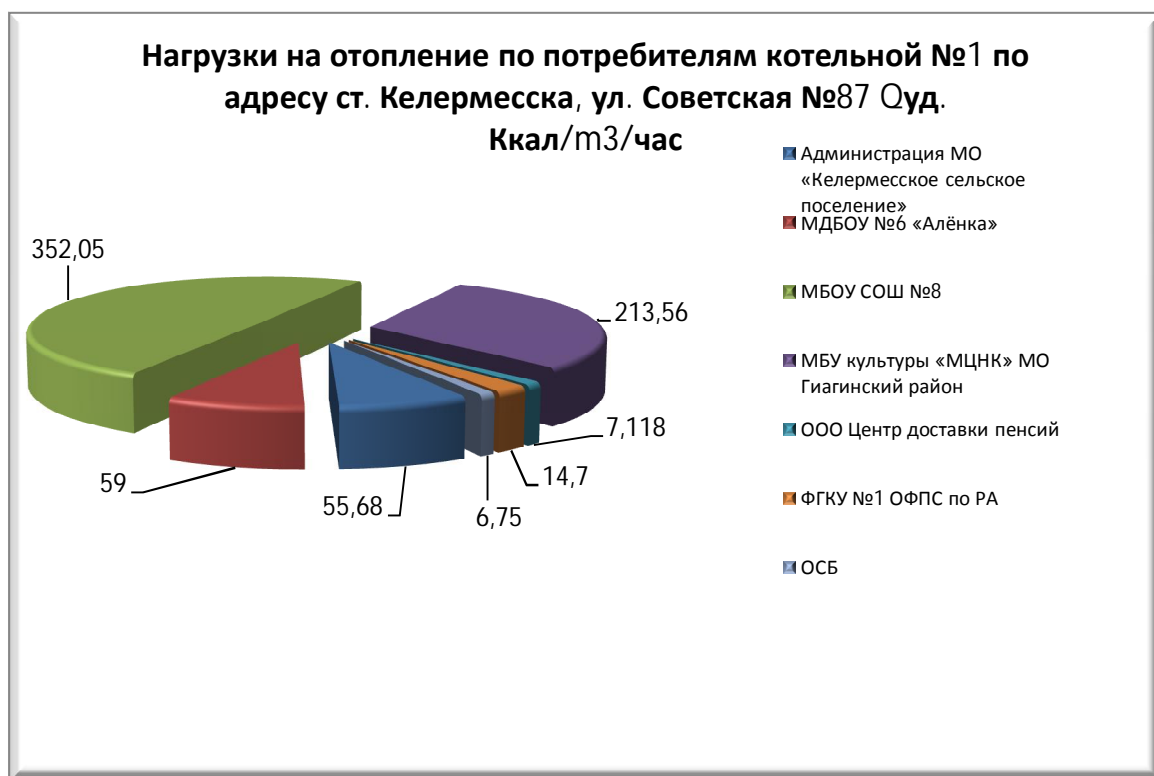


Таблица
Затраты по электроэнергии

№ и адрес котельной	Наименование оборудования	Мощность оборудования (кВт)	Продолжительность работы котла в сутки (час)	Продолжительность работы котла в месяц (час)	Расход электр. (кВт/ч)	Тариф (руб)	Всего в год руб. без НДС
Котельная №1 ст. Келермеская Ул. Советская, д.87	Насосы циркуляционные сетевые	7,5	24	720	5400	5,2	168480,00
	Насосы подпитывающие	2,2	2	60	132	5,2	4118,00
	Освещение	0,75	10	300	225	5,2	7200,00

Схема теплоснабжения муниципалитета «Келермесское сельское поселение»

	Автоматика управления котлом	0,35	24	720	252	5,2	7862,00
ИТОГО		23,6					

Таблица 3
Марка и характеристика котлов

№ и адрес котельной	Марка котла	Тип котла	Указать рабочий / резервный	Вид топлива	Мощность Гкал/час	Год ввода в экспл.	t°С, воды на выходе
Котельная №1 ст. Келермесская Ул. Советская, д.87	Универсал 5	водогрейный	рабочий	газ	0,34	1994	71
Котельная №1 ст. Келермесская Ул. Советская, д.87	Универсал 5	водогрейный	резервный	газ	0,34	1994	71

Таблица
Протяженность тепловых сетей (сети отопления)

№ и адрес котельной	Протяженность тепловой сети и диаметр					
	Итого м. пог. (диаметр трубы d)	В том числе надземная прокладка	В том числе подземная прокладка	газ	Трубы проложенные в подвалах, помещения и их состояние	Объем воды в теплотрассе V(m3)
Котельная №1 ст. Келермесская Ул. Советская, д.87						

	430 d=82	430 d=82	резервный	-----	-----	2,236
--	-------------	-------------	-----------	-------	-------	-------

Таблица
Производство тепловой энергии

№ и адрес котельной	Единица измерения	Базовый период	Всего	В том числе	
				Отопление	ГВС
Котельная №1 ст. Келермесская Ул. Советская, д.87	Гкал	2012	1468	1468	-----

Раздел 1.

Показатели перспективного спроса на тепловую энергию (мощность) и теплоноситель в установленных границах территории муниципального образования.

Основные понятия:

- **Система теплоснабжения** – совокупность источников тепловой энергии и теплопотребляющих установок, технологически соединённых тепловыми сетями;
- **теплоснабжение централизованное** - источник производства тепловой энергии работает на теплоснабжение группы зданий и связан транспортными устройствами с приборами потребления тепла;
- **теплоснабжение индивидуальное** - потребитель и источник теплоснабжения находятся в одном помещении или в непосредственной близости.

По роду теплоносителя в системе:

- **водяные;**
- **паровые.**

По способу подключения системы отопления к системе теплоснабжения:

- **зависимые** (теплоноситель, нагреваемый в теплогенераторе и транспортируемый по тепловым сетям, поступает непосредственно в теплопотребляющие приборы);
- **независимые** (теплоноситель, циркулирующий по тепловым сетям, в теплообменнике нагревает теплоноситель, циркулирующий в системе отопления).

По способу присоединения системы горячего водоснабжения к системе

теплоснабжения:

- **закрытая** (вода на горячее водоснабжение забирается из водопровода и нагревается в теплообменнике сетевой водой);
- **открытая** (вода на горячее водоснабжение забирается непосредственно из системы)

- **Состояние существующего жилищного фонда**

- Эффективное использование существующего жилищного фонда зависит от стратегического управления комплексным социально-экономическим развитием муниципального образования, включающим программы развития всех сфер его деятельности.
- Жилищный фонд поселения представлен индивидуальной и многоквартирной малоэтажной жилой застройкой.
- Многоквартирных жилых домов - нет.

1.1. Площадь строительных фондов и приросты площади строительных фондов по расчетным элементам территориального деления с разделением объектов строительства на многоквартирные дома, жилые дома, общественные здания и производственные здания промышленных предприятий по этапам

Строительство.

В зависимости от назначения объектов, строительство делится на жилищное, промышленное, транспортное и сельскохозяйственное. В структуре введенных в эксплуатацию зданий по их количеству, общей площади и объему доминируют объекты жилого назначения.

Показатели прогноза спроса на коммунальные услуги приведены по каждому виду коммунальных ресурсов (электроэнергия, тепло на отопление, горячая вода, пар на технологические нужды, газ, холодная вода, водоотведение, твердые бытовые отходы) и по каждому виду присоединенной нагрузки (электрическая нагрузка, отопительная, по газу, горячего и холодного водоснабжения, водоотведения), с детализацией по группам потребителей (многоквартирные дома, частные жилые дома, бюджетные организации, административно- коммерческие здания, промышленность), на весь период разработки программы, с выделением этапов.

Таблица.

План развития муниципального образования «Келермесское сельское поселение»

№	Наименования	2014 м ²	2015 м ²	2016 м ²	2017 м ²	2018 м ²	2019- 2024 м ²	Примечания
1.	План застройки частного жилого	500	500	550	600	600	2000	

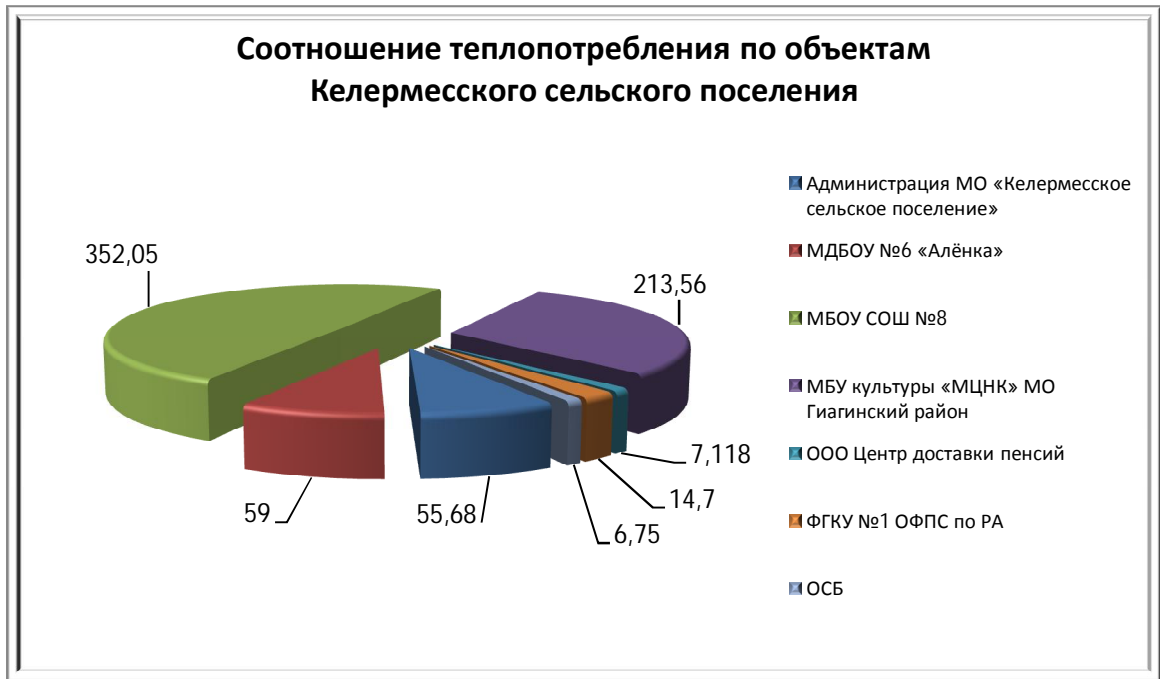
	сектора							
2.	План застройки агропромышленного комплекса и сельскохозяйственных мероприятий	200	200	200	300	300	1000	
3.	План застройки спортивных сооружений.	30	30	30	40	40	200	
4.	План застройки административных и коммерческих зданий	100	100	120	120	120	500	

На территории поселения предприятий занимающихся переработкой сельскохозяйственной и другой продукции нет.

Таблица

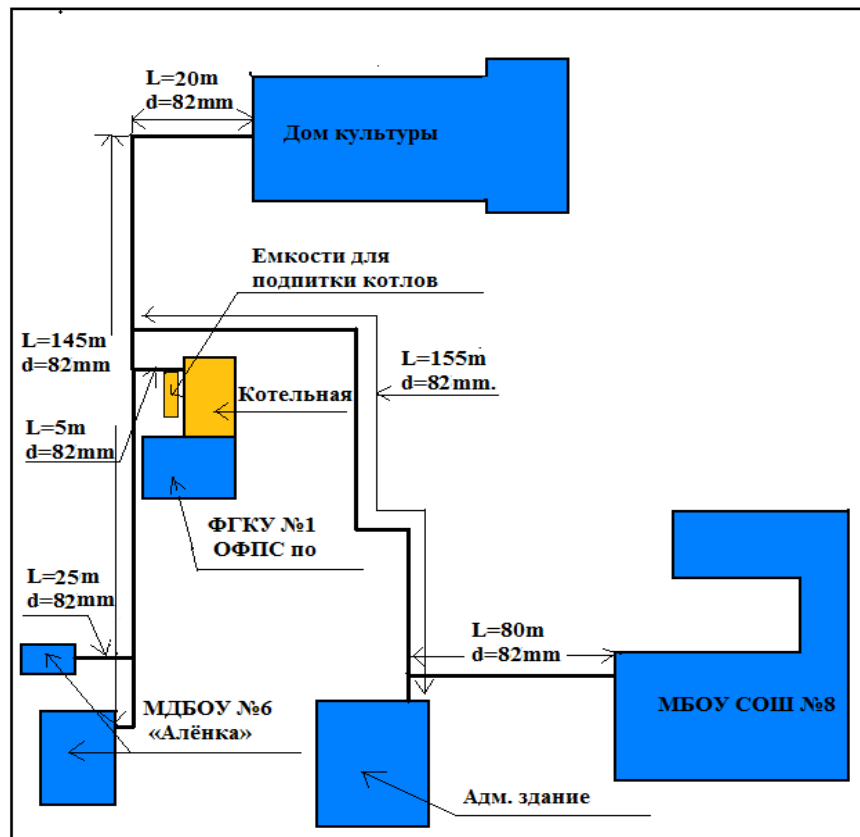
Существующая система теплоснабжения объектов социальной сферы

Потребитель	V объём здания по наружному обмеру (м ³)	Q уд. Отопит харак. (Ккал/м ³ /час)	Продолжительность отопительного сезона в базовом году
Администрация МО «Келермесское сельское поселение»	1848,8	55,68	6 месяцев
МДБОУ №6 «Алёнка»	1552,5	59	6 месяцев
МБОУ СОШ №8	9300	352,05	6 месяцев
МБУ культуры «МЦНК» МО Гиагинский район	5583	213,56	6 месяцев
ООО Центр доставки пенсий	1848,8	7,118	6 месяцев
ФГКУ №1 ОФПС по РА	343	14,7	6 месяцев
ОСБ	152	6,75	6 месяцев
ИТОГО:	20628,1	708,86	6 месяцев



Рисунок

Схема теплотрассы котельной №1 «Келермесское сельское поселение»



Рисунок

Здание котельной №1 совмещённое с ФГКУ №1 ОФПС по рес.Адыгея.



Котельная №1 ст. Келермесская обеспечивает теплом зданий:

- ✚ Здание администрации МО Келермесского сельского поселения:
в здании администрации находятся: ООО Центр по доставке пенсий; местное отделение сберегательного банка.
- ✚ Здание МБУ культуры «МЦНК» МО Гиагинский район.
- ✚ МДБОУ №6 «Алёнка».
- ✚ МБОУ СШ №8.
- ✚ ФГКОУ №1 ОФПС по РА

Рисунок

Один экономичный насос в котельной.



Рисунок
Насосная станция котельной



Насосы установлены энергозатратные, 7,5 кВт.

Рисунок
Внешний вид котлов



Таблица 3

Марка и характеристика котлов

№ и адрес котельной	Марка котла	Тип котла	Указать рабочий / резервный	Вид топлива	Мощность Гкал/час	Год ввода в экпл.	t°С, воды на выходе
Котельная №1 ст. Келермеская Ул. Советская, д.87	Универсал 5	водогрейный	рабочий	газ	0,34	1994	71
	Универсал 5	водогрейный	резервный	газ	0,34	1994	71

В настоящее время резервный котёл находится в разобранном состоянии, в стадии профилактического ремонта.

Таблица

Технические параметры котлов

Наименование котла	Параметр	Показатель
Универсал 5	Теплопроизводительность	0,34 Гкал/час
	Объём топки и поверхности нагрева	37,8 м ²
	Мощность при давлении (P) газ. 7000 кгс м ²	0,43 Гкал/час
	Расход воды	30 т/час
	Давление (P) воды до котла	0,8 кгс/м ²
	Давление (P) воды после котла	1,2 кгс/м ²
	Температура (t ⁰ C) до котла	60 ⁰
	Температура (t ⁰ C) после котла	68 ⁰
	Давление (P) газа до горелки	0,1 кг/см ²
	Расход газа	40 м ³ /час
	Разряжение в газоходе за котлом	1,5 мм водяного столба
	Состав продуктов горения CO ₂	2%
	Температура (t ⁰ C)	60 ⁰

Рисунок

Узел теплотрассы. Разветвление на Дом культуры и на Административное здание, дальше к школе.



Состояние теплотрассы находится в не удовлетворительном состоянии, для эффективного использования тепловой энергии требуется замена труб, на новые предизолированные трубы.

Рисунок

Ёмкости для подпитки котлов



1.2 . Характеристика жилого фонда муниципалитета

Состояние существующего жилищного фонда

Уровень и качество жизни населения также помимо других характеризуют показатели обеспеченности общей площадью и благоустройство жилищного фонда. Жилищный фонд муниципального образования на 01.01.2011 года составил 273 га общей площади и включает 1085 индивидуальных дома, 43 - 2-х квартирных, 6 - 4-х квартирных. Обеспеченность населения жильем в расчете на одного жителя составляет 22,68 кв.м общей площади. Жилая застройка представлена в основном индивидуальными жилыми домами с земельными участками.

95% жилого фонда расположено в индивидуальных жилых домах с земельными участками.

Благоустройство жилищного фонда является одним из важных показателей качества жизни и характеризуется следующими цифрами:

- централизованным водоснабжением – 23,2%,
- природным газом – 40,2%.

Проблемы:

- не сформирован рынок доступного жилья;

– не ведется объемное жилищное строительство, в том числе и социального жилья.

Таблица

Жилой фонд «Келермесского сельского поселения»

Индивидуальные дома	2-х квартирные	4-х квартирные	централизованным водоснабжением	природным газом
1085	43	6	23,2%,	40,2%.

Объекты жилого фонда к централизованному отоплению не подключены.

1.2.1. Характеристика объектов образования поселения

Образовательный комплекс муниципального образования представляет собой сеть муниципальных учреждений дошкольного и среднего общего образования, которая включает в себя образовательные учреждения отраженные в таблице:

Таблица

Современная обеспеченность основными учреждениями обслуживания муниципального образования МО «Келермесское сельское поселение»

Существующее население: 3022 чел.

Наименование учреждений	Ед. измерения	Норма СНиП	Общая вместимость по расчёту	Емкость существующих учреждений	Уровень обеспеченности %	Примечание
Детские образовательные учреждения						
Дошкольные образовательные учреждения	мест	$\frac{56}{46}$ общего типа	$\frac{591}{485}$ (общего типа)	120	$\frac{80\%}{55,7\%}$	Расчетный норматив определен согласно возрастной структуре населения по сельскому поселению
Общеобразовательные школы	учащихся	$\frac{136}{101}$ (по факту)	$\frac{1436}{1081}$	500	70%	
Внешкольные учреждения	мест	12% от общего кол-ва школьников	$\frac{174}{129}$	-	-	

Рисунок

Общий вид МБОУ СОШ №8 «Келермесское сельское поселение»



Рисунок
Общий вид МБОУ СОШ №8 «Келермесское сельское поселение»

Рисунок
Рекреационная галерея МБОУ СОШ №8 «Келермесское сельское поселение»



Рисунок
Ввод теплотрассы в здание школы.



Рисунок
Внешний вид теплотрассы «Келермесское сельское поселение» .



Рисунок

МДБОУ №6 «Аленка»



Рисунок
Внешний вид МДБОУ №6 «Аленка»



1.2.2. Характеристика объектов здравоохранения поселения

Таблица

Учреждения здравоохранения, социального обеспечения, спортивные и физкультурно-оздоровительные сооружения:

Наименование учреждений	Норма СНиП	Общая Вместимость по расчету	Емкость существующих учреждений	Уровень обеспеченности	Примечание
Стационарные лечебные учреждения	280	2956,8	554	80,8%	
Фельдшерско-акушерские пункты	100	1056			
Поликлиники, амбулатории	180	1900,8			

Ситуация в системе муниципального здравоохранения характеризуется следующим комплексом проблем:

- недостаточное финансирование отрасли не позволяет проводить техническую переоснащенность зданий, капитальный ремонт и реконструкцию;
- недостаточное финансирование отрасли создает дисбаланс между гарантированным и фактическим объемом оказываемой населению медицинской помощи;
- недостаточная укомплектованность медицинских учреждений врачебными кадрами.

Рисунок

Фельдшерско-акушерский пункт «Келермесского сельского поселения».



Отопление Фельдшерско-акушерского пункта осуществляется индивидуальным бытовым генератором тепла.

1.2.3. Учреждения культуры и искусства

Культура

На территории МО «Келермесское сельское поселение» расположено 2 учреждения культуры: 1- Дом Культуры и 1- библиотека.

Таблица *Организация отдыха, развлечений и культуры*

Показатели	Ед. измерения	2010	2011	2012
Число учреждений культурно - досугового типа	единица	1	1	1
Численность работников учреждений культурно - досугового типа	человек	9	9	9
Численность специалистов культурно-досуговой деятельности в учреждениях культурно-досугового типа	человек	5	5	5
Число библиотек	единица	1	1	1
Численность работников в библиотеках	человек	5	4	4
Численность библиотечных работников в библиотеках	человек	2	2	2

Работа учреждений культуры муниципального образования МО «Келермесское сельское поселение» в последние годы направлена на повышение эффективности культурной деятельности, расширение степени доступности культурных услуг для населения.

Вместе с тем в культуре остается еще множество проблем, которые требуют радикальной модернизации сферы культуры. В настоящее время одним из самых уязвимых мест в деятельности учреждений культуры является состояние материально – технической базы. Техническое оснащение и оборудование учреждений культуры безнадежно устарело, что не позволяет обеспечить качественный уровень проводимых мероприятий.

Из-за недостаточного финансирования отрасли увеличился разрыв между культурными потребностями населения и возможностями их удовлетворения.

По-прежнему в особом внимании нуждается культурно–досуговая деятельность.

В организации массового отдыха населения есть также проблемы. С развитием инфраструктуры поселка, необходимо создание дополнительных зон культурного отдыха населения и обустройство их необходимым оборудованием.

Отстает от современных требований технологический уровень библиотечной системы. Требуется пополнение книжного фонда, учебной литературы, компьютерной и множительной техники. Нуждается в развитии процесс информатизации и компьютеризации библиотек.

Необходимо осуществление непрерывного мониторинга технического состояния памятников истории и культуры, их реставрации.

Таблица

Современная обеспеченность основными учреждениями обслуживания муниципального образования МО «Келермесское сельское поселение»

Учреждения культуры и искусства						
Клубы или учреждения клубного типа с помещениями для досуга	зрит. мест	70	739	600	70%	Нормативная потребность определена согласно распоряжения правительства РФ №1683-р от 19.10.1999
Библиотеки	чит. мест	4,5	47,52	14900	78%	Нормативная потребность определена по нормам СНиП 2.07.01-89



Рисунок

Сельский дом культуры Дом культуры станица Келермеская.

Раздел 2.

Перспективные балансы располагаемой тепловой мощности источников тепловой мощности источников тепловой энергии и тепловой нагрузки потребителей.

2.1. Радиус зоны действия каждого источника тепловой энергии

Среди основных мероприятий по энергосбережению в системах теплоснабжения можно выделить оптимизацию систем теплоснабжения с учетом эффективного радиуса теплоснабжения.

Передача тепловой энергии на большие расстояния является экономически неэффективной.

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

Радиус эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от

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

В «Келермесском сельском поселении» в виду отсутствия централизованного теплоснабжения и недостаточной газификации данного муниципального образования, газовое отопление организовано только в двух общеобразовательных школах:

Радиус эффективного теплоснабжения котлов обеспечивающих теплоснабжение в данных объектах определяется общими параметрами (объемом) зданий. Что отражено в таблице

Радиус эффективного теплоснабжения от котельной

Наименование источника	Средний радиус теплоснабжения, м
Котельная №1 ст. Келермесская Ул. Советская, д.87	262

Расчет системы отопления

Формула расчета системы отопления

$$W_{\text{кот.}} = SW_{\text{уд.}} / 10$$

При расчёте газового котла отопления предварительно определяется:

- Площадь всех помещений(S), которые необходимо отапливать;
- Удельная мощность оборудования(Wуд.), устанавливается с учётом

климатических зон расположения здания:

- от 0,7 до 0,9 кВт – для Южных районов РФ;
- от 1,2 до 1,5 кВт – для Подмосковья;
- от 1,5 до 2,0 кВт – для Северных районов

На практике используется упрощённый расчёт, при котором мощность котла определяется из соотношения 10 кВт на 100 м² отапливаемого помещения.

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

В постановлении Правительства РФ №154 дано следующее определение зоны действия системы теплоснабжения: «зона действия системы теплоснабжения – территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения», а зона действия источника тепловой энергии – территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

Из этого определения следует, что если система теплоснабжения образована на базе единственного источника теплоты, то границы его (источника) зоны действия совпадают с границами системы теплоснабжения. Такие системы теплоснабжения принято называть изолированными.

Из этого определения следует, что в «Сергиевского сельского поселения» все системы отопления являются изолированными.

Эффективный радиус теплоснабжения.

В Федеральном законе «О теплоснабжении» №190-ФЗ вводится понятие радиуса эффективного теплоснабжения – максимальное расстояние от

телопотребляющей 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 ее обязательный параметр.

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

Под эффективным радиусом теплоснабжения, согласно его определению в Федеральном законе, понимается такое расстояние от потребителя до ближайшего источника тепловой энергии (по радиусу) при котором достигается положительная величина роста экономического эффекта от присоединения потребителей за пределами максимального радиуса теплоснабжения при сохранении существующего источника тепловой энергии. Тогда может быть произведена оценка целесообразности подключения объекта, находящегося на определенном расстоянии от источника тепла к существующим тепловым сетям по сравнению со строительством нового источника или с переходом на автономное теплоснабжение. С учетом важности проблемы необходима разработка четких критериев оценки и методик определения этого параметра на федеральном уровне, которая на сегодняшний день не существует. Поэтому разработчики схем теплоснабжения сами выбирают или разрабатывают самостоятельно методику определения этого параметра.

С понятием эффективного радиуса тесно связана величина максимального радиуса теплоснабжения R_{max} , который определяет длину теплопровода от источника до наиболее удаленного потребителя.

Расчетная схема подключения дополнительной тепловой нагрузки потребителей к рассматриваемой котельной представлена на рис.1.

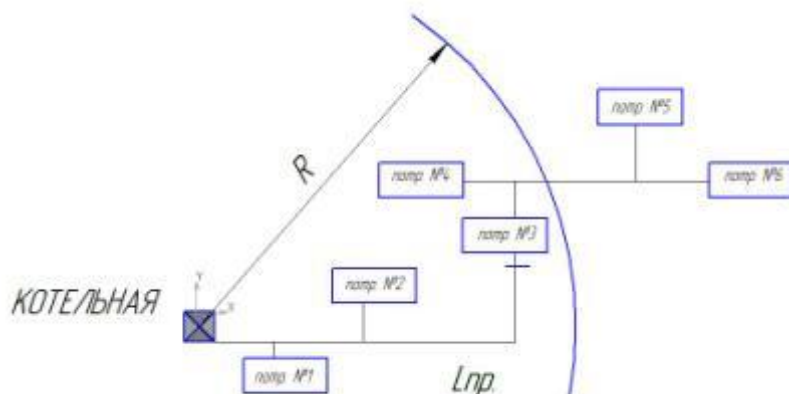


Рис1. Расчетная схема для определения $R_{эф}$

В качестве критерия для определения искомой величины эффективного радиуса используем рост среднегодового чистого дисконтированного дохода от присоединения дополнительных потребителей к действующей системе теплоснабжения. В общем виде годовой эффект представляется в виде системы 4-х уравнений:

$$\Delta \mathcal{E} = \Delta R - \Delta \mathcal{Z} - \frac{\Delta K_{мс}}{D_s} \quad (1)$$

$$\Delta R = C_q \cdot \Delta Q \quad (2)$$

$$\Delta \mathcal{Z} = C_m \cdot \frac{\Delta Q}{Q_n^p \cdot \eta_{кот} \cdot \eta_{мс}} + \alpha_{аро} \cdot \Delta K_{мс} + \varepsilon \cdot \Delta Q \cdot C_\varepsilon + \frac{(1 - \eta_{мс}) \cdot \Delta Q}{\eta_{мс}} \cdot C_q + \Delta \mathcal{I} \cdot \Phi_{зн} \cdot (1 + \alpha_{сс}) \quad (3)$$

$$D_s = \frac{(1 + E)^T - 1}{E \cdot (1 + E)^T} \quad (4),$$

где $\Delta \mathcal{E}$ – Рост среднегодового чистого дисконтированного дохода от присоединения новых (виртуальных) потребителей тепловой энергии, расположенных на радиусе $R_{max} + \Delta R$ (экономический результат);

ΔR – увеличение годовой выручки от продажи тепловой энергии новым (виртуальным) потребителям тепловой энергии;

$\Delta \mathcal{Z}$ – годовой прирост эксплуатационных затрат, связанный с изменением тепловой нагрузки системы теплоснабжения, руб./год;

C_q – стоимость (тариф) тепловой энергии на границе балансовой ответственности теплосетевой компании и потребителя, руб./Гкал;

ΔQ – изменение количества потребляемой тепловой энергии, обусловленное подключением новых потребителей за счет увеличения радиуса теплоснабжения, Гкал/год;

C_m, C_ε – стоимости топлива и электроэнергии, руб./кг у.т., руб./кВт·час;

Q_n^p – низшая теплота сгорания топлива, кДж/кг у.т.;

$\eta_{кот}, \eta_{мс}$ – КПД котельной и тепловой сети;

$\alpha_{аро}$ – коэффициент отчислений на амортизацию, ремонт и обслуживание тепловых сетей;

$\Delta K_{мс}$ – дополнительные капиталовложения, обусловленные модернизацией тепловых сетей за счет увеличения радиуса теплоснабжения;

ε – удельный расход электроэнергии на производство и транспорт тепловой энергии, кВт·час/Гкал;

$\Delta \mathcal{I}$ – изменение численности обслуживаемого персонала;

$\Phi_{зн}$ – фонд зарплаты, руб./(чел.·год);

$\alpha_{сс}$ – коэффициент, учитывающий отчисления на социальное страхование;

D_s – сумма коэффициентов дисконтирования за весь срок жизни инвестиционного проекта (T)

E – ставка дисконтирования, 1/год.

Величина $R_{эф}$ определяется, исходя из нахождения такого максимального значения ΔR , которое обеспечит положительный прирост экономического результата при заданной величине подключаемой нагрузки.

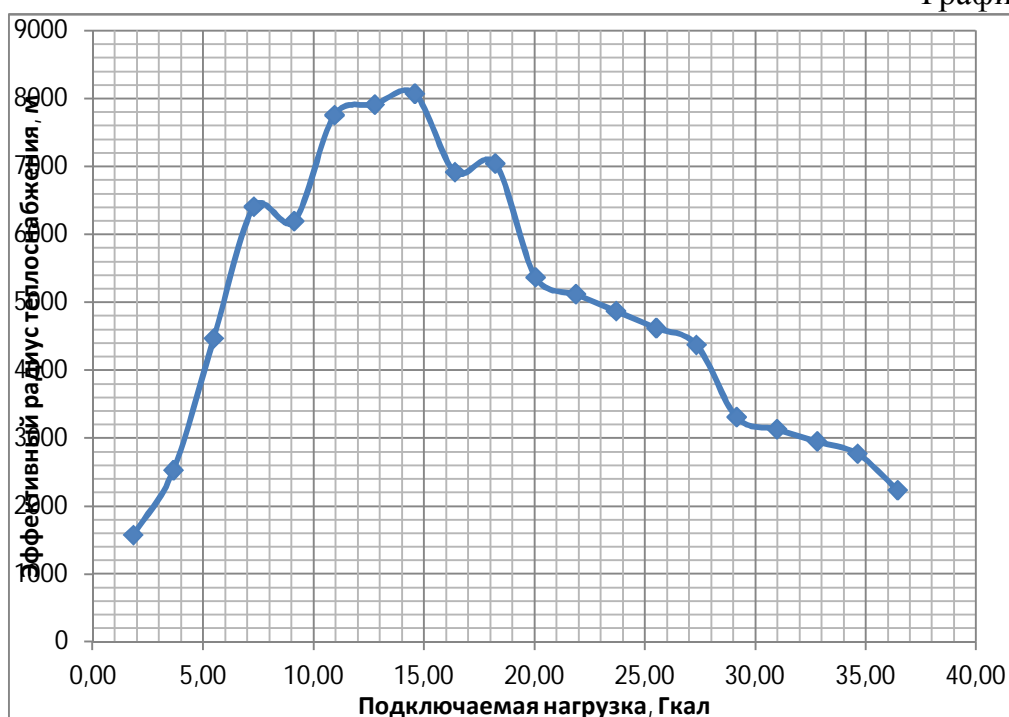
Практический расчет эффективного радиуса производится следующим образом:

1. Определяется резервная мощность источника тепла.
2. Устанавливаем ряд проектных параметров виртуальной тепловой сети, необходимых для проведения экономических расчетов, который включают в себя:
 - Стоимость прокладки 100м трубопровода до нового потребителя.
3. Задаваясь значениями нормативных показателей в уравнениях (1)...(4), определяем значение прироста суммарного экономического результата $\Delta \mathcal{E}$. При положительном значении прироста повторяем расчеты при следующих шагах ΔR до достижения $\Delta \mathcal{E} \leq 0$. Соответствующее значение радиуса принимаем равным эффективному радиусу для рассматриваемого источника тепла.

В результате расчетов получена следующая информация об эффективных радиусах теплоснабжений для каждого источника тепла.

Котельная ст. Келермеская

График 1.



Эффективный радиус теплоснабжения, с экономической точки зрения, лежит ниже линии графика. График будет меняться в случае изменения тарифов на тепловую энергию, процента потерь в сетях, стоимости прокладки труб и многих других параметров, которые были учтены при расчете графика.

При увеличении подключаемой перспективной нагрузки свыше 15 Гкал эффективный радиус теплоснабжения уменьшается, так как резко увеличиваются затраты на прокладку новых труб и модернизацию оборудования котельной. В данном случае радиус эффективного теплоснабжения можно увеличить при увеличении срока окупаемости такого проекта.

2.4. Перспективные балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективных зонах действия источников тепловой энергии, в том числе работающих на единую тепловую сеть.

Котёл	Тип котла	Потребитель	V объём здания по наружному обмеру (м3)	Q уд. Отопит харак. (Гкал/год)	Продолжительность отопительного сезона в базовом году
Универсал 5	Водогрейный	Администрация МО «Келермесское сельское поселение» (ОСБ; ООО Центр доставки пенсий)	1848,8	52,1	6 месяцев
		МДБОУ №6 «Алёнка»	1552,5	70,3	6 месяцев
		МБОУ СОШ №8	9300	305,3	6 месяцев
		МБУ культуры «МЦНК» МО Гиагинский район	5583	177,7	6 месяцев
		ФГКУ №1 ОФПС по РА	343	9,4	6 месяцев
		ИТОГО:	18626,8	614,8	6 месяцев

2.5. Перспективные балансы потребления тепловой энергии в каждой системе теплоснабжения и зоне действия источников тепловой энергии

Расчет потребности тепла на отопление станция «Келермеская»

Муниципальное общеобразовательное учреждение СОШ №8,

$V_{н} = 9300 \text{ м}^3.$

Январь $9300 * 1,17 * 0,45 * (18 + 1,4) * 24 * 31 : 1000000 = 70,7$

Февраль $9300 * 1,17 * 0,45 * (18 - 0,3) * 24 * 28 : 1000000 = 58,2$

Март $9300 * 1,17 * 0,45 * (18 - 4,1) * 24 * 31 : 1000000 = 50,6$

Апрель $9300 * 1,17 * 0,45 * (18 - 11,3) * 24 * 15 : 1000000 = 11,8$

Октябрь $9300 * 1,17 * 0,45 * (18 - 11,2) * 24 * 15 : 1000000 = 11,9$

Ноябрь $9300 * 1,17 * 0,45 * (18 - 6,2) * 24 * 30 : 1000000 = 41,6$

Декабрь $10938 * 1,17 * 0,45 * (18 - 1,4) * 24 * 31 : 1000000 = 60,5$

ИТОГО: 305,3 Гкал.

Администрации муниципального образования,

V_н 1848,8 м³

Январь $1848,8 * 1,17 * 0,43 * (18 + 1,4) * 24 * 31 : 1000000 = 13,7$

Февраль $1848,8 * 1,17 * 0,43 * (18 - 0,3) * 24 * 28 : 1000000 = 11,1$

Март $1848,8 * 1,17 * 0,43 * (18 - 4,1) * 24 * 31 : 1000000 = 9,7$

Апрель $1848,8 * 1,17 * 0,43 * (18 - 11,3) * 24 * 15 : 1000000 = 2,2$

Октябрь $1848,8 * 1,17 * 0,43 * (18 - 11,2) * 24 * 15 : 1000000 = 2,3$

Ноябрь $1848,8 * 1,17 * 0,43 * (18 - 6,2) * 24 * 30 : 1000000 = 7,9$

Декабрь $1848,8 * 1,17 * 0,43 * (18 - 1,4) * 24 * 31 : 1000000 = 11,4$

ИТОГО: 58,3 Гкал.

Управление МБДОУ «Алёнка»,

V_н = 1552,5 м³

Январь $1552,5 * 1,17 * 0,62 * (18 + 1,4) * 24 * 31 : 1000000 = 16,3$

Февраль $1552,5 * 1,17 * 0,62 * (18 - 0,3) * 24 * 28 : 1000000 = 13,4$

Март $1552,5 * 1,17 * 0,62 * (18 - 4,1) * 24 * 31 : 1000000 = 11,6$

Апрель $1552,5 * 1,17 * 0,62 * (18 - 11,3) * 24 * 15 : 1000000 = 2,7$

Октябрь $1552,5 * 1,17 * 0,62 * (18 - 11,2) * 24 * 15 : 1000000 = 2,8$

Ноябрь $1552,5 * 1,17 * 0,62 * (18 - 6,2) * 24 * 30 : 1000000 = 9,6$

Декабрь $\underline{1552,5 * 1,17 * 0,62 * (18 - 1,4) * 24 * 31 : 1000000 = 13,9}$

ИТОГО: 70,3 Гкал.

Сельский дом культуры

V_H 5583 м³

Январь $\underline{5583 * 1,19 * 0,43 * (18 + 1,4) * 24 * 31 : 1000000 = 41,2}$

Февраль $\underline{5583 * 1,19 * 0,43 * (18 - 0,3) * 24 * 28 : 1000000 = 33,8}$

Март $\underline{5583 * 1,19 * 0,43 * (18 - 4,1) * 24 * 31 : 1000000 = 29,5}$

Апрель $\underline{5583 * 1,19 * 0,43 * (18 - 11,3) * 24 * 15 : 1000000 = 6,8}$

Октябрь $\underline{5583 * 1,19 * 0,43 * (18 - 11,2) * 24 * 15 : 1000000 = 7,0}$

Ноябрь $\underline{5583 * 1,19 * 0,43 * (18 - 6,2) * 24 * 30 : 1000000 = 24,2}$

Декабрь $\underline{5583 * 1,19 * 0,43 * (18 - 1,4) * 24 * 31 : 1000000 = 35,2}$

ИТОГО: 177,7 Гкал.

«ФГКУ №1 ОФПС по РА»

V_H 343 м³

Январь $\underline{343 * 1,19 * 0,43 * (18 + 1,4) * 24 * 31 : 1000000 = 2,5}$

Февраль $\underline{343 * 1,19 * 0,43 * (18 - 0,3) * 24 * 28 : 1000000 = 1,8}$

Март $\underline{343 * 1,19 * 0,43 * (18 - 4,1) * 24 * 31 : 1000000 = 1,7}$

Апрель $\underline{343 * 1,19 * 0,43 * (18 - 11,3) * 24 * 15 : 1000000 = 0,2}$

Октябрь $\underline{343 * 1,19 * 0,43 * (18 - 11,2) * 24 * 15 : 1000000 = 0,3}$

Ноябрь $\underline{343 * 1,19 * 0,43 * (18 - 6,2) * 24 * 30 : 1000000 = 1,7}$

Декабрь $\underline{343 * 1,19 * 0,43 * (18 - 1,4) * 24 * 31 : 1000000 = 1,9}$

ИТОГО: 9,4 Гкал.

Раздел 3 Балансы теплоносителя

3.1. Балансы производительности водоподготовительных установок и максимального потребления теплоносителя теплопотребляющими установками потребителей...

В таблице 3. 1 приведено существующее положение водоподготовительных установок источников тепловой энергии, расположенных в муниципалитете.

Баланс производительности водоподготовительных установок складывается из нижеприведенных статей:

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

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

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

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

• объем воды на заполнение тепловой системы отопления внутренней системы отопления объекта (здания)

$$V_{om} = v_{om} \cdot Q_{om},$$

где

• объем воды на заполнение наружных тепловых сетей

• объем воды на подпитку системы теплоснабжения закрытая

система

$$V_{nodn} = 0,0025V$$

где

V - объем воды в трубопроводах т/сети и системе отопления, м . открытая система

$$V_{nodn} = 0,0025 \cdot V + G_{rec}$$

где

G_{rec} - среднечасовой расход воды на горячее водоснабжение, м³.

Таблица 3.1. ВПУ источников тепловой энергии муниципалитета

Показатель	Размер носителей	Котельная №1 (школа)	Котельная №2 (адм).	Котельная №3 (сад)	Котельная №9 (школ)

	Средняя расчетная производительность ВПУ	тонн/ч	0,7	0,2	0,1	0,6
	Средневзвешенный срок службы	лет	9	н/д	10	10
	Располагаемая производительность ВПУ	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д
	Потери располагаемой производительности	%	10	20	30	30
	Собственные нужды	тонн/ч	0,2	0,1	0	0
	Количество баков-аккумуляторов теплоносителя	Ед.	н/д	н/д	-	-
	Объем баков-аккумуляторов	Куб.м.	25	н/д	-	-
	Всего подпитка тепловой сети, в т.ч.:	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д
	нормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	0,2	0,2	0,17	0,17
0	сверхнормативные утечки теплоносителя	тонн/ч	н/д	н/д	н/д	н/д
1	Максимум подпитки тепловой сети в эксплуатационном режиме	тонн/ч	0,17	0,5	н/д	н/д
2	Максимальная подпитка ТС в период повреждения участка	тонн/ч	2,0	6,5	н/д	н/д
3	Резерв(+)/дефицит (-) ВПУ	тонн/час	+3	н/д	-10	-10

* данные предоставленные заказчиком

Таблица 3.2. Баланс производительности водоподготовительных установок (расчетные величины)

Показатель	Заполнение тепловых сетей, м ³	Подпитка тепловой сети, м ³ /час	Заполнение системы отопления потребителя, м ³ /час
Котельная №1	13	0,059	0,767
Котельная №2	8	0,026	0,208
Котельная №3	7	0,02	0,14
Котельная №9	11	0,043	0,473

Раздел 4.

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

Система теплоснабжения выбирается в зависимости от характера теплового потребления и вида источника теплоснабжения.

Конечно водяным системам теплоснабжения отдается предпочтение в случаях, когда тепловые потребители представляют собой системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения. При существующей технологической тепловой нагрузки, требующей теплоты пониженного потенциала, рационально оставить воду в качестве теплоносителя. **но при этом предусмотреть техническое перевооружение источника тепловой энергии.**

Однако окончательный ответ по вопросу выбора системы теплоснабжения может быть дан после проведения технико-экономических расчетов, учитывающих технические и экономические показатели по всем звеньям системы теплоснабжения: источнику теплоснабжения, тепловым сетям и установкам теплопотребителей.

Выбор параметров теплоносителя сказывается в первую очередь на экономике систем теплоснабжения.

При теплоснабжении от районных котельных вырабатывается только тепловая энергия, поэтому параметры теплоносителей могут быть повышены. Значения параметров теплоносителя в этом случае выбираются в зависимости от условий транспорта и использования тепла в установках потребителей. Повышение параметров теплоносителя приводит к уменьшению диаметров теплопроводов и снижению мощности

Разработка сценарных вариантов предлагается осуществить по трём основным вариантам изложенными в стратегии развития Республики:

I. Сценарий 1 (инерциальный) отражает развитие теплоснабжения в условиях сохранения существующей инфраструктуры;

II. Сценарий 2 (оптимистический) предполагает реализацию мероприятий развития системы теплоснабжения последовательно, методом постепенного перехода на современные технологии;

III. Сценарий 3 (инновационный) предполагает комплексную реализацию мероприятий по переходу на инновационную модель системы коммунальной инфраструктуры.

4.1. Предложения по строительству источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку на территории поселения, для которых отсутствует возможность или целесообразность передачи тепловой энергии от существующих или реконструируемых источников тепловой энергии.

Станица Келермеская

Центральная Котельная №1. Тепло-обеспечивающая система центральной котельной станицы Келермеской снабжает теплом:

- ✚ Здание администрации МО Келермесское сельское поселение: в здании администрации находятся: ООО Центр по доставке пенсий; местное отделение сберегательного банка.
- ✚ Здание МБУ культуры «МЦНК» МО Гиагинский район.
- ✚ МДБОУ №6 «Алёнка».
- ✚ МБОУ СШ №8.
- ✚ ФГКОУ №1 ОФПС по РА

Система находится в удовлетворительном состоянии. Протяжённость тепловой трассы равна 430 метров. Теплотрасса проложена надземным способом. Но тепловая сеть требует реконструкции тепловых трассы. В настоящее время теплоноситель передаётся по теплотрассе посредством стальных труб.

По **сценарию №1** систему теплоснабжения от центральной котельной можно оставить без изменения.

По **сценарию №2** предлагается замена всех стальных труб теплосистем всех объектов на трубы ПВХ с применением алюминиевых радиаторов. Снабдить тепловую систему шаровой запорной арматурой. Так же предлагается для обеспечения горячего водоснабжения внедрить технологии с применением солнечных коллекторов.

По **сценарию №3** предлагается внедрить инновационные технологии. В частности применение **Холодной Трансмутации Ядер (ХТЯ)**. Механизм этого явления очень прост. **Берётся металлический порошок, например, никель, наполняется им трубочка, откачивается оттуда воздух, запускается водород, нагревается и получается большой выход энергии. Итальянским учённым изобретателем создана система к которой подводятся (прикручиваются) наружные трубы системы отопления. В корпусе есть маленький картридж оснащённый трубочкой с никелевым порошком с водородом — уже готовый. Нужно просто нажать кнопку. Система нагревается от аккумулятора на батарейках, и потом начинает выделять энергию на уровне 10-20 киловатт.**

На основании Генерального плана муниципального образования

«Келермесского сельского поселения» Гиагинского района республики Адыгея центральным:

Раздел газоснабжения выполнен в соответствии с «Правилами безопасности систем газораспределения и газоснабжения» ПБ 12-529-2003, СНиП 42-01-2002, СП 42-103-2003, «Правил охраны газораспределительных систем».

В индивидуальной застройке усадебного типа природный газ низкого давления используется в бытовых для отопления, газовых плитах для приготовления пищи, водонагревателях для приготовления горячей воды.

Отопление жилых домов индивидуального пользования осуществляется от индивидуальных источников тепла, которые подключены к сетям низкого давления.

В малоэтажной застройке природный газ низкого давления используется в газовых плитах для приготовления пищи при централизованном отоплении и горячем водоснабжении.

Количество газифицированных квартир (домов) природным газом составляет 42,0%, сжиженным – 24,8%.

В Келермесском сельском поселении предусмотрена следующая защита стальных газопроводов от коррозии:

- покрытие наружной поверхности газопровода битумной противокоррозионной изоляцией;

- применена электрохимзащита, установлены катодные станции.

Магистральные газопроводы в черте Келермесского сельского поселения проходят по западной его части.

Газовые сети

Схема газоснабжения Келермесского сельского поселения устарела и не соответствует современному положению.

По сведениям службы эксплуатации состояние распределительных газовых сетей, в основном – удовлетворительное.

Намечены следующие мероприятия по строительству газопроводных сетей

Выводы по существующему положению:

1. Схема газоснабжения Келермесского сельского поселения в целом в удовлетворительном состоянии.

2. Заменить устаревшие станции катодной защиты с установкой дополнительных.

4.2. Предложения по реконструкции источников тепловой энергии, обеспечивающих перспективную тепловую нагрузку в существующих и расширяемых зонах действия источников тепловой энергии.

В связи с оптимизацией и организацией системы теплоснабжения предлагается, вместе с газификацией данного сельского поселения, обеспечить каждый объект социального назначения индивидуальным источником тепла

работающим на газу.

4.3. Предложения по техническому перевооружению источников тепловой энергии с целью повышения эффективности работы систем теплоснабжения

Предлагается заменить устаревшие газовые котлы Универсал 5, на новые современные экономичные и безопасные котлы.

За последние 15-20 лет в большинстве промышленно развитых стран созданы и внедрены достаточно совершенные установки для преобразования энергии органического топлива в электрическую энергию и теплоту. Дальнейшее повышение технико-экономических показателей таких установок требует поиска новых, нетрадиционных методов, применение которых позволило бы существенно повысить технико-экономические показатели работы энергетического оборудования и одновременно улучшить его экологические показатели.

Одной из возможностей решения этой проблемы на промышленных предприятиях, использующих в качестве топлива природный газ, является применение **детандер-генераторных агрегатов (ДГА)**. Детандер-генераторный агрегат представляет собой устройство, в котором энергия потока транспортируемого природного газа преобразуется сначала в механическую энергию в детандере, а затем в электрическую энергию в генераторе. Существует также принципиальная возможность получения одновременно с электроэнергией теплоты различных температурных уровней (высокотемпературной для обогрева и низкотемпературной для создания холодильных установок и систем кондиционирования), образующейся при работе ДГА. Основными составными частями ДГА являются детандер, электрический генератор, теплообменники подогрева газа, регулирующая и запорная арматура, система КИП и автоматики. Анализ работы находящихся в эксплуатации детандер-генераторных агрегатов и технических решений, предложенных для усовершенствования существующих установок, показал, что ДГА, хотя и позволяют, используя технологические перепады давления транспортируемого природного газа, получать электроэнергию со значительно более высокой тепловой экономичностью, чем традиционные паротурбинные и газотурбинные установки, но обеспечение их работы требует сжигания топлива. Это приводит, хотя и к меньшему, но, все-таки, загрязнению окружающего воздушного бассейна. В 1999 году был предложен и запатентован способ работы детандерной установки, позволяющий обеспечить работу ДГА без сжигания топлива, а также устройство для осуществления предложенного способа [1]. Суть предложенного способа заключена в том, что подогрев газа перед детандером производится с помощью теплонасосной установки (ТНУ), использующей часть энергии, вырабатываемой электрогенератором ДГА, для обеспечения своей работы. При таком техническом решении для обеспечения нормальной работы ДГА используется лишь низкопотенциальная энергия и не требуется сжигания топлива. В качестве источника низкопотенциальной энергии при этом могут быть использованы вторичные энергетические ресурсы

и/или теплота окружающей среды. Также бестопливной является установка, для подогрева газа перед детандером в которой используется сочетание воздушного компрессора и воздушной турбины (т.н. воздушный тепловой насос). На это техническое решение также был получен патент.

В обеих установках для обеспечения работы теплового насоса и воздушного теплового насоса для обеспечения их работы используется электроэнергия, выработанная генератором ДГА, что уменьшает полезную электрическую мощность установок, т.е. мощность, которая может быть передана потребителю.

Необходимо отметить, что устройство детандер-генераторного агрегата и принцип его работы позволяют создать бестопливную установку за счет выбора соответствующего режима работы при подогреве газа *только после* детандера. Однако при этом газ на выходе из детандера имел бы недопустимо низкие по условиям эксплуатации температуры (минус 80 – минус 100 °С), что заставляло бы дросселировать газ перед детандером, теряя значительную часть потенциала давления. Поэтому установки такого типа, скорее всего, не найдут широкого применения и в данной статье рассматриваться не будут. В данной статье будут рассмотрены установки на базе ДГА, в которых подогрев газа производится *перед* детандером за счет теплоты, имеющей настолько низкую температуру, что она не может непосредственно использоваться для подогрева газа до необходимой по условиям эксплуатации температуры (+ 80 – + 100 °С). Потенциал такой теплоты должен быть повышен с помощью трансформирующих установок.

На сегодняшний день разработаны два варианта бестопливных установок на базе детандер-генераторных агрегатов. В состав первой входят ДГА и традиционный тепловой насос (ТН), в котором в качестве рабочего тела применяются хладагенты (вещества с низкой температурой кипения). Во второй установке применяется т.н. воздушный тепловой насос (ВТН), в котором в качестве рабочего тела используется атмосферный воздух. Каждый из вариантов установки имеет как свои преимущества, так и свой недостаток. Однако оба варианта установок являются по своей сути бестопливными, т.е. для обеспечения их работы не требуется сжигания топлива.

В том случае, когда будет рассматриваться установка, в которой рабочим телом теплового насоса является хладагент, будет употребляться термин «тепловой насос». Для теплового насоса, в котором в качестве рабочего тела используется воздух, будет применяться термин «воздушный тепловой насос». Принципы работы традиционного ТН и ВТН одинаковы. В то же время различия свойств применяемых в них рабочих тел определяет различные возможности и направления их использования.

Принципиальная схема установки, в которой для подогрева транспортируемого газа перед детандером используется тепловой насос, приведена на рисунке 1. Установка работает следующим образом. Газ высокого давления поступает в теплообменник 5, греющей средой в котором является хладагент контура теплонасосной установки. ТНУ повышает уровень температуры теплоты, полученной от низкопотенциального источника в испарителе 9. Нагретый в теплообменнике 5 газ высокого давления подается в

детандер 2. После расширения в детандере, газ направляется в трубопровод низкого давления 4, а механическая работа, полученная в детандере, преобразуется в электрическую энергию в электрогенераторе 1. Часть электроэнергии, выработанной генератором, должна быть израсходована на технологический подогрев газа перед детандером посредством ТНУ. Оставшаяся электроэнергия может быть полезно использована для отпуска внешнему потребителю или производства дополнительной теплоты с помощью той же теплонасосной установки. Дополнительно выработанная теплота может быть использована для подогрева газа в теплообменнике 5. (Дополнительный подогрев газа перед его использованием в топках котлов или печей, как известно, позволяет снизить расход топлива).

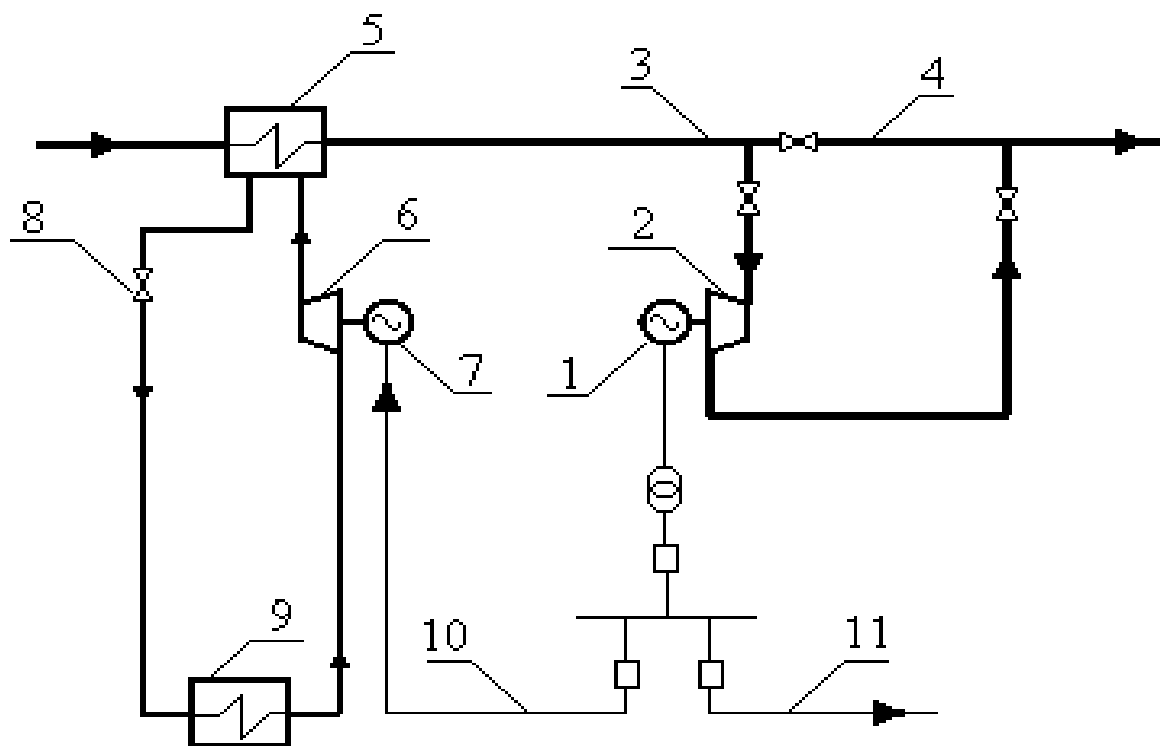


Рисунок 33. – Принципиальная схема ДГА с подогревом газа перед детандером с помощью теплонасосной установки.

Основным преимуществом рассматриваемой ДГУ является то, что для обеспечения ее работы не требуется сжигания топлива, достаточно использовать лишь низкопотенциальную энергию либо окружающей среды, либо вторичных энергетических ресурсов.

Еще более широкие возможности использования оставшейся от обеспечения технологического подогрева газа электроэнергии дает установка, схема которой приведена на рисунке 2.

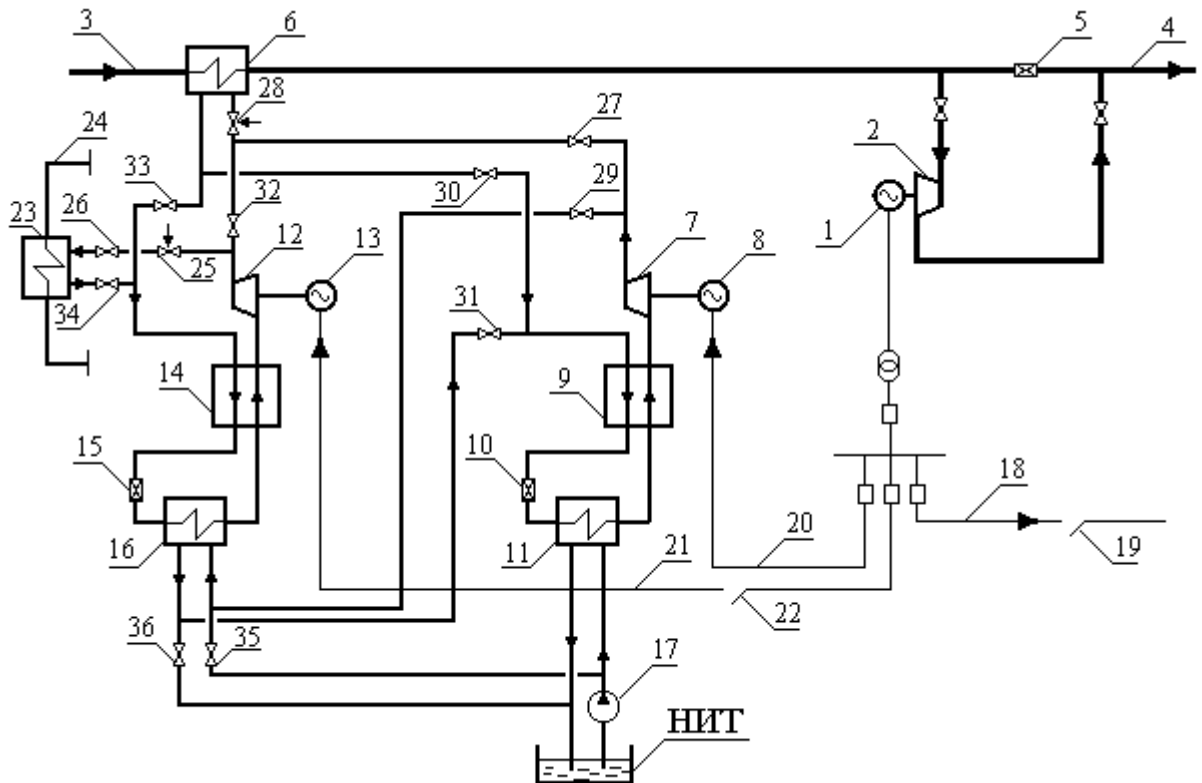


Рисунок 34. – Принципиальная схема ДГА с основным и дополнительным подогревами газа перед детандером и подогревом постороннего потока с помощью теплонасосной установки.

Установка содержит кинематически соединенный с генератором 1 детандер 2, подключенный входным патрубком к трубопроводу 3 высокого давления, выходным патрубком – к трубопроводу 4 низкого давления (детандер подключается параллельно дросселирующему устройству 5 газопровода), теплообменник 6 подогрева газа высокого давления, первое теплонасосное устройство (ТНУ-1), в состав которого входят компрессор 7 с электродвигателем 8, регенеративный подогреватель хладагента 9, дроссель 10, испаритель 11, второе теплонасосное устройство (ТНУ-2), в состав которого входят компрессор 12 с электродвигателем 13, регенеративный подогреватель хладагента 14, дроссель 15, испаритель 16, насос 17 для перекачки агента от низкопотенциального источника теплоты (НИТ), электрическую связь 18 электрогенератора 1 с внешней электрической сетью с выключателем 19, с электрическую связь 20 электрогенератора 1 с электродвигателем 8, электрическую связь 21 электрогенератора 1 с электродвигателем 13 с выключателем 22, теплообменник 23 подогрева какой-либо жидкости или какого-либо газа, поступающего в него по трубопроводу 24, соединенный по греющей среде с выходным патрубком компрессора 12 трубопроводом с регулятором 25 и задвижкой 26, при этом выходной патрубком компрессора 7 ТНУ-1 соединен с теплообменником 6 трубопроводом с задвижкой 27 и регулятором 28, а с испарителем 16 ТНУ-2 – трубопроводом с задвижкой 29, входной по греющей среде патрубком регенеративного теплообменника 9 ТНУ-1

соединен с выходным по греющей среде патрубком теплообменника 6 трубопроводом с задвижкой 30, а с выходным по греющей среде патрубком испарителя 16 ТНУ-2 - трубопроводом с задвижкой 31, выходной патрубком компрессора 12 ТНУ-2 соединен с теплообменником 6 трубопроводом с задвижкой 32 и регулятором 28, входной по греющей среде патрубком регенеративного теплообменника 14 ТНУ-2 соединен с выходным по греющей среде патрубком теплообменника 6 трубопроводом с задвижкой 33, а с выходным патрубком по греющей среде теплообменника 23 трубопроводом с задвижкой 34, входной по греющей среде патрубком испарителя 16 ТНУ-2 соединен с выходным патрубком насоса 17 перекачки агента от низкопотенциального источника теплоты трубопроводом с задвижкой 35, а выходной по греющей среде патрубком испарителя 16 ТНУ-2 соединен с выходным по греющей среде патрубком испарителя 11 ТНУ-1 трубопроводом с задвижкой 36.

Установка позволяет кроме электроэнергии получать еще и теплоту для внешнего потребителя и может работать в нескольких режимах:

- 1) в режиме с отпуском максимально возможного количества электроэнергии внешнему потребителю;
- 2) в режиме с отпуском максимально возможного количества теплоты внешнему потребителю;
- 3) в режиме с отпуском электроэнергии и теплоты внешним потребителям;
- 4) в режиме с максимально возможным подогревом газа;
- 5) в режиме с подогревом газа и отпуском теплоты внешним потребителям.

Данный режим отличается от режима с максимально возможным подогревом газа тем, что часть хладагента после компрессора 12 ТНУ-2 используется и для подогрева потока жидкости в теплообменнике 23. Регулирование количества теплоты, отбираемой для подогрева жидкости, производится регулятором 25.

Принцип работы установок для производства электроэнергии на базе детандер-генераторного агрегата, воздушного компрессора и воздушной турбины принципиально не отличается от принципа работы установок, описанных выше, в которых для подогрева газа в ДГА используется традиционная теплонасосная установка. Это определяется тем, что применяемое в таких установках сочетание воздушного компрессора и воздушной турбины представляет собой воздушный тепловой насос. В качестве источника низкопотенциальной теплоты в таком устройстве используется низкопотенциальная теплота атмосферного воздуха. Для обеспечения работы таких установок также не требуется сжигание топлива, т.к. подогрев газа в ДГА производится за счет низкопотенциального источника теплоты, в данном случае – теплоты окружающей среды.

Необходимо отметить, что установки для производства электроэнергии на базе детандер-генераторного агрегата, воздушного компрессора и воздушной турбины были разработаны в сотрудничестве с работниками ООО «Калужский турбинный завод».

Принципиальная схема установки для производства электроэнергии на базе детандер-генераторного агрегата и воздушного теплового насоса

представлена на рисунке 3.

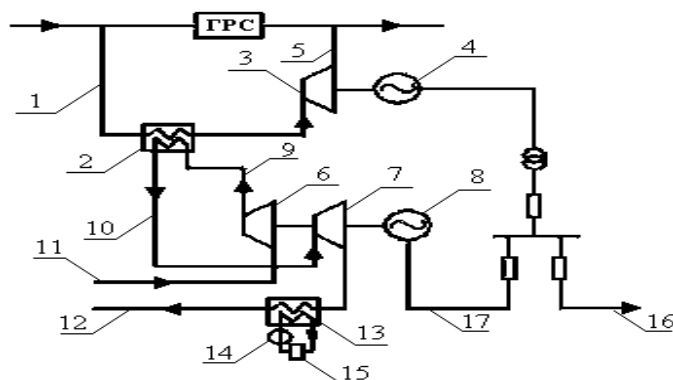


Рисунок 35. – Установка для производства электроэнергии на базе детандер-генераторного агрегата и воздушного теплового насоса.

Установка работает следующим образом. Газ, подаваемый по трубопроводу 1 к детандеру 3, подогревается в теплообменнике 2, в котором в качестве греющего теплоносителя используется нагретый в результате сжатия в компрессоре 6 воздух. После детандера газ по трубопроводу 5 поступает в трубопровод низкого давления. Привод воздушного компрессора 6 осуществляется электродвигателем 8. При этом степень сжатия воздушного компрессора 6 выбирается таким образом, чтобы температура воздуха на выходе компрессора была больше требуемой температуры подогрева газа. После теплообменника 2 охлажденный воздух по воздухопроводу 10 подается на вход воздушной турбины 7. В турбине воздух расширяется с производством механической работы, при этом воздух охлаждается. После воздушной турбины холодный воздух по воздухопроводу 12 сбрасывается в атмосферу. Воздушный компрессор 6, воздушная турбина 7 и электродвигатель 8 связаны кинематически. Установленный в линии воздуховода 12 теплообменник-утилизатор холода 13 соединяется по контуру хладагента 14 с потребителем холода 15. Одна часть электрической энергии, вырабатываемой электрогенератором 4, связанным кинематически с детандером 3, по электрической связи 16 направляется в сеть, другая часть этой электроэнергии по электрической связи 17 направляется на электродвигатель 8. Использование механической работы воздушной турбины 7 для привода компрессора 7 позволяет снизить мощность, потребляемую электродвигателем 8. Из описания работы установки ясно, что на ней можно получать также и холод.

Представленные в статье установки не находят пока практического применения, т.к. по экономическим показателям проигрывают установкам с подогревом газа высокопотенциальной теплотой, получаемой при сжигании топлива. Однако можно предположить, что по мере повышения цен на

энергоносители, и в первую очередь – на газ, экономические показатели бестопливных установок на базе ДГА и тепловых насосов позволят организовать их широкое внедрение в промышленности.

Перспективы

Тепловой насос — устройство для переноса тепловой энергии от источника низкопотенциальной тепловой энергии (с низкой температурой) к потребителю (теплоносителю) с более высокой температурой. Термодинамически тепловой насос представляет собой обращённую холодильную машину. Если в холодильной машине основной целью является производство холода путём отбора теплоты из какого-либо объёма испарителем, а конденсатор осуществляет сброс теплоты в окружающую среду, то в тепловом насосе картина обратная. Конденсатор является теплообменным аппаратом, выделяющим теплоту для потребителя, а испаритель — теплообменным аппаратом, утилизирующим низкопотенциальную теплоту: вторичные энергетические ресурсы и (или) нетрадиционные возобновляемые источники энергии.

4.4. Совместная работа источников тепловой энергии, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, меры по выводу из эксплуатации, консервации и демонтажу избыточных источников тепловой энергии, а также источников тепловой энергии, выработавших нормативный срок службы.

В «Келермесском сельском поселении» источников комбинированной выработки электрической и тепловой энергии нет, и мер по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не предусмотрено.

4.5. Меры по переоборудованию котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии

Переоборудование существующих источников тепловой энергии в источники с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии не планируется.

В соответствии с действующим законодательством для того, чтобы переоборудовать или модернизировать обычную тепловую систему теплоснабжения с комбинированными источниками энергии необходимо разработать и принять перечень нормативно-правовых актов государственных и муниципальных органов власти:

- решения по строительству генерирующих мощностей с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, утвержденные в региональных схемах и программах перспективного развития электроэнергетики, разработанные в соответствии с Постановлением Российской Федерации от 17 октября № 823 «О схемах и программах перспективного развития электроэнергетики»;

- решения по строительству объектов с комбинированной выработкой тепловой и электрической энергии, утвержденных в соответствии с договорами поставки мощности;
- решения по строительству объектов генерации тепловой мощности, утвержденных в программах газификации городских округов;
- решения связанные с отказом подключения потребителей к существующим электрическим сетям.

В связи с отсутствием в муниципальном образовании «Келермесское сельское поселение» вышеуказанных решений переоборудование котельных в источники комбинированной выработки электрической и тепловой энергии не планируется.

4.6. Решения о загрузке источников тепловой энергии, распределении (перераспределении) тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в каждой зоне действия системы теплоснабжения между источниками тепловой энергии, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения. Оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии для каждого источника тепловой энергии или группы источников в системе теплоснабжения, работающей на общую тепловую сеть

В перераспределении тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии между зонами действия источников тепловой энергии системы теплоснабжения нет необходимости на территории муниципального образования.

В соответствии с действующим законодательством оптимальный температурный график отпуска тепловой энергии разрабатывается для каждого источника тепловой энергии в системе теплоснабжения в процессе проведения энергетического обследования (энергоаудита) источника тепловой энергии, тепловых сетей, потребителей тепловой энергии и т.д.

Теплоносителем котельной ст Келермесская является вода, с расчетными температурами сетевой воды – 95/70 С⁰ ;

Характеристика основных климатических параметров приводится по данным СНиП 23-01-99 [13] для г. Майкопа. (для поселения нет данных).

Таблица 4.1 Климатические параметры холодного периода года

№ п/п	Параметры	Величина	
1	Температура воздуха наиболее холодных суток, °С, обеспеченностью	0.98	-27
		0.92	-22
2	Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью	0.98	-21
		0.92	-19
3	Температура воздуха °С, обеспеченностью 0.94		-6
4	Абсолютная минимальная температура воздуха. °С,		-34

Схема теплоснабжения муниципалитета «Келермесское сельское поселение»

5	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С,	9		
6	Продолжительность, сут. и средняя температура воздуха, °С, период со средней суточной температурой воздуха	$\leq 0^{\circ}\text{C}$	Продолжительность	40
			Средняя температура	-1
		$\leq 8^{\circ}\text{C}$	Продолжительность	148
			Средняя температура	2,3
7	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, %	79		
8	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца, %	72		
9	Количество осадков за ноябрь-март, мм	276		
10	Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль	Ю		
11	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь м/с	5.7		
12	Средняя скорость ветра м/с за период со средней суточной температурой воздуха $\geq 8^{\circ}\text{C}$	3,0		

Таблица 4.2.

№ п/п	Параметры	Величина
1	Барометрическое давление, гПа	990
2	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0.95	26.6
3	Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0.98	30.6
4	Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца °С	29
5	Абсолютная максимальная температура воздуха, °С	41
6	Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С	12.8
7	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	67
7	Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца, %	67
8	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 час наиболее теплого месяца, %	48
9	Количество осадков за апрель-октябрь, мм	481
10	Суточный максимум осадков, мм	88
11	Преобладающее направление ветра за июль-август	Ю
12	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, м/с	2.1

Таблица 4.3. Средняя месячная и годовая температура воздуха

Месяцы												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
-1.4	0.3	4.1	11.3	16.5	19.7	22.2	21.9	17.1	11.2	6.2	1.4	10.9

По степени влажности исследуемый район относится ко 2-ой (нормальной) зоне.

Таблица 4.4 Расчетный температурный график регулирования отпуска тепловой энергии.

Результаты расчета графика температур - 95/70 (рекомендуемый) для: Центральной котельной № 1 ст. Келермесской, ул Советская, дом 87

Температурный график 95-70		
Температура наружного воздуха	Температура подающем трубопроводе, °С	Температура обратном трубопроводе, °С
8	38,64	33,54
7	40,33	34,72
6	41,99	35,87
5	43,63	37,00
4	45,25	38,10
3	46,85	39,19
2	48,43	40,26
1	49,99	41,32
0	51,54	42,36
-1	53,07	43,38
-2	54,60	44,39
-3	56,10	45,39
-4	57,60	46,38
-5	59,09	47,35
-6	60,56	48,32
-7	62,03	49,27
-8	63,48	50,22
-9	64,93	51,15
-10	66,36	52,08
-11	67,79	53,00
-12	69,21	53,91
-13	70,63	54,81
-14	72,03	55,71
-15	73,43	56,59
-16	74,82	57,48
-17	76,21	58,35
-18	77,59	59,22
-19	78,96	60,08
-20	80,32	60,94
-21	81,68	61,79
-22	83,04	62,63
-23	84,39	63,47

-24	85,73	64,30
-25	87,07	65,13
-26	88,40	65,95
-27	89,73	66,77
-28	91,06	67,59
-29	92,37	68,40
-30	93,69	69,20
-31	95,00	70,00

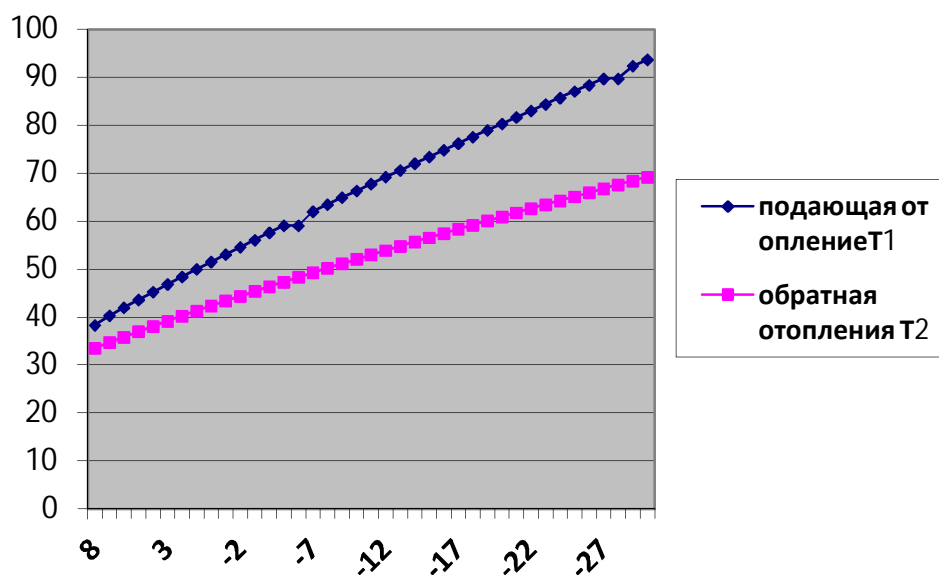


Рисунок 36. График температур - 95/70 C².

Раздел 5.

Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей.

5.1. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей, обеспечивающих перераспределение тепловой нагрузки из зон с дефицитом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии в зоны с резервом располагаемой тепловой мощности источников тепловой энергии (использование существующих резервов)

<p>Цель проекта</p>	<p>Повышение эффективности и надёжности теплоснабжения. Повышение качества предоставления услуги, снижение затрат на ремонт, повышение надёжности работы всей системы теплоснабжения. Модернизировать систему теплоснабжения переходом на индивидуальное теплоснабжение.</p>
<p>Краткое описание проекта</p>	<p>Проект развития системы теплоснабжения направлен на реализацию федерального закона о теплоснабжения.. Проект реализации системы теплоснабжения необходимо рассмотреть в следующих сценариях:</p> <p>5 Теплоснабжение существующей застройки предусматривается от существующих котельных по действующей схеме с учетом проведения реконструкции котельных и тепловых сетей (на дальнейших стадиях проектирования).</p> <p>6 Перспективные объекты общественного назначения обеспечиваются теплом от перспективной котельной;</p> <p>7 Отопление и горячее водоснабжение перспективной усадебной застройки – от автономных автоматических газовых водонагревателей.</p> <p>8 Развитие системы теплоснабжения предлагается осуществить с применением новейших технологий, оборудования, материалов, с высоким уровнем автоматизации, максимальной энергоэффективностью систем, экономии тепла, экологической безопасности.</p> <p>Теплоснабжение существующей капитальной застройки муниципального образования предусматривается централизованно от существующих источников тепла по действующей схеме. На существующих котельных предлагается поэтапная замена морально и физически устаревшего оборудования на автоматизированные котлоагрегаты нового поколения с высокими техническими и экологическими характеристиками. Изношенные тепловые сети необходимо заменить на новые.</p>

	<p>Сценарий № 1. 1. Демонтаж существующих котельных как устаревших по оборудованию и по энергозатратам.</p> <p>Сценарий № 2. 1. Формирование нормативно-правовой базы по организации перевода потребителей на индивидуальное теплоснабжение. 2. Доведение правовой базы до пользователей теплоснабжения на индивидуальное теплоснабжения. 3. переход на индивидуальное теплоснабжение потребителей...</p>
Технические параметры проекта	Тыс Гкал/год 62900
Необходимы капитальные затраты	<p>Сценарий № 1. Исходная техдокументация: -1.200 тыс рубл; Арматура -7 500 тыс рубл; Тепловые насосы – 6 560 тыс рубл Итого -14060.0 тыс рубл</p> <p>Сценарий № 2. Капитальных затрат не требуется</p>
Срок реализации проекта	Срок реализации проекта с 2014 года по 2024 год.
Ожидаемые результаты	<p><u>По сценарию № 1.</u> Муниципалитет будет оказывать услугу с минимальными затратами.</p> <p><u>По сценарию № 2.</u></p>
Простой срок окупаемости проекта	<p>По сценарию № 1. Через пять лет.</p> <p>По сценарию № 2: Не имеет</p>

5.2. Предложения по строительству и реконструкции тепловых сетей в целях обеспечения условий, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии при сохранении надежности теплоснабжения.

Перечень инвестиционных проектов в системе теплоснабжения разработанный в программе комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования «Келермесское сельское поселение» приводится в пункте 5.1.

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

Из трех элементов цепи теплоснабжения :

- **источник тепла;**
- **- тепловая сеть;**
- **- потребитель).**

Наиболее уязвимым звеном является второй, т.е. тепловая сеть.

Вследствие состава присоединенных потребителей тепловые сети должны работать круглогодично и отключения для ремонта (летом) должны сводиться к минимуму (в пределах одной - двух недель).

Согласно требованиям СНиП 41-02-2003 "Тепловые сети" *срок службы тепловых сетей* представляет период времени в календарных годах со дня ввода в эксплуатацию, по истечении которого следует провести экспертное обследование технического состояния трубопровода с целью определения допустимости, параметров и условий дальнейшей эксплуатации трубопровода или необходимости его демонтажа. Также в п.4 СНиП 41-02-2003 приводится *классификация тепловых сетей* на:

- магистральные;
- распределительные;
- квартальные;
- ответвления от магистральных и распределительных тепловых сетей к отдельным зданиям и сооружениям.

Тепловые сети в населённых пунктах прокладываются исключительно под землей. Основной тип прокладки - непроходной канал. Антикоррозионная защита наружной поверхности самого трубопровода практически отсутствует, т.к. применяемые до сего времени покрытия труб различными лаками могут предохранить трубу от коррозии только на 1 -2 года. В этих условиях возможность долговечной работы подземного теплопровода определяется исключительно местными условиями. Постоянное наличие воздушного зазора по всей окружности теплопровода (между тепловой изоляцией и стенками канала) является достаточной гарантией отсутствия наружной коррозии теплопровода в канале. Однако сохранить этот воздушный зазор, если даже он выполнен при монтаже по проекту, весьма трудно, т.к. он обычно подвергается затоплению либо грунтовыми, либо верховыми водами и особенно часто водой из смежных трубопроводов при авариях (водопровод, водосток, канализация).

Затопление канала весьма часто приводит к полному или местному заносу канала грязью, превращает канальную прокладку в бесканальную. Отсюда возникновение местной очаговой коррозии труб в канальных прокладках.

Упомянутые выше местные условия прокладки во многом определяются характеристикой грунтов. В сухих песчаных грунтах при наличии асбоцементной корки, препятствующей разрушению тепловой изоляции, теплопроводы в каналах работают по 25-30 лет и более. В глинистых и насыпных грунтах (а также в суглинках и супесях) подземные каналы теплопроводов являются сборниками и дренажами грунтовых, поверхностных и других («технических») вод, трубы в них подвергаются

интенсивной местной коррозии. Скорость такой коррозии (каверны) может достигать 0,5 мм/год, что приводит к быстрому появлению сквозных повреждений.

В таких грунтах, очевидно, наиболее радикальным средством является прокладка сопутствующих дренажей.

По мере старения сетей и увеличения общей равномерной коррозии труб, скорость которой обычно составляет около 0,1 мм/год, количество местных сквозных повреждений на теплопроводах растет. При сравнительно небольшом среднем сроке службы тепловых сетей (10-15 лет) в большинстве городов обычно насчитывается по 20-30 повреждений в год на каждые 100 км трассы. Более 90% этого количества повреждений вызвано почвенной наружной коррозией. Доля замененных сетей в год может быть снижена, если будет найден способ точного определения (без раскопки) мест, пораженных очаговой коррозией.

Среди методов обнаружения «слабых», т.е. пораженных очаговой коррозией мест, наибольшую популярность пока имеют гидравлические испытания на прочность. Они проводятся обычно летом во время профилактического ремонта сетей. Эти испытания по своему характеру совершенно отличны от таких же испытаний во время первоначальной приемки трубопровода после сварки. При гидравлическом испытании после сварки главное внимание уделяется тщательному осмотру сварных стыков (монтажных и заводских), максимальное давление обычно составляет 2,4 МПа (24 кгс/см²). Совершенно в других условиях проводится гидравлическое испытание эксплуатируемого теплопровода. Его визуальный осмотр возможен только в камерах (при отсутствии тепловой изоляции на трубах). Цель такого испытания - выявление слабых мест путем их разрушения.

Если исходить из того, что гидравлические испытания участков действующих сетей должны производиться ежегодно и скорость очаговой коррозии составляет до 0,5 мм/год, то цель таких испытаний заключается в разрушении всех слабых мест трубопроводов с толщиной стенки до 1 мм. Для разрушения труб большого диаметра обычно достаточно давления 2,5-3,0 МПа (25-30 кгс/см²), малые диаметры труб требуют повышенных давлений, что трудно выполнимо в производственных условиях. Разработка менее трудоемких и более эффективных методов выявления слабых мест является весьма актуальной задачей.

Прежде гидравлические испытания сетей производились только насосами. Такой способ наименее трудоемок, но эффективность его невелика - обычно им можно выявить лишь большие повреждения. Более эффективен, но и более трудоемок по участковый метод гидравлических испытаний. В этом случае испытания проводятся передвижными насосами, а в сетях монтируются постоянные пункты опрессовки. В крупных сетях иногда целесообразно такие пункты оборудовать постоянными насосами с тем расчетом, чтобы из каждого такого пункта проводить испытания нескольких участков.

Постепенно, по мере старения сетей главными вопросами при их эксплуатации становятся не наблюдение и летний текущий ремонт оборудования в камерах, а выявление и устранение слабых мест, перекладка

прокорродированных участков. Такое положение, разумеется, не является нормальным. Несомненно, главной задачей эксплуатационного персонала должно быть проведение профилактических мероприятий, предотвращающих наружную коррозию.

Для вновь прокладываемых сетей главным средством обеспечения долговечной надежности работы подземного теплопровода является применение высококачественных антикоррозионных покрытий. Для действующих сетей основа надежности лежит в осушении каналов, ликвидации заносов их грязью после затоплений. В обычных условиях городских кварталов выполнение этих условий для тепловых сетей малого диаметра весьма трудоемко и потому редко выполняется.

С точки зрения минимума трудовых затрат, наиболее заманчивым является метод температурной защиты эксплуатируемых сетей. Механизм действия этого метода заключается в следующем. На интенсивность электрохимического процесса коррозии может влиять целый ряд факторов: влагосодержание изоляционного покрытия, воздухопроницаемость изоляционной конструкции, наличие агрессивных ионов в теплоизоляционном электролите, температура контактного слоя, значение рН электролита и т.д. Для протекания электрохимической коррозии решающее значение имеет влажность слоев покрытия, непосредственно примыкающих к металлу. На действующих теплопроводах влажность контактного слоя ниже влажности периферийных участков теплоизоляции, что связано с перемещением влаги под действием градиента температур.

В процессе эксплуатации теплопровода на его поверхности появляются пленки влаги, наличие и толщина которых в значительной степени зависят от температуры теплоносителя. Появление тонких пленок приводит к значительному увеличению скорости коррозии. Этому же способствует и само повышение температуры, т.к. с ее ростом увеличивается интенсивность электрохимических реакций. Но в открытых системах (трубопровод - воздух), к которым относится и наружная поверхность теплопроводов, рост скорости коррозии наблюдается лишь до 70-80 °С. При $t > 80$ °С действуют факторы, имеющие обратную температурную зависимость: уменьшение растворимости кислорода с ростом температуры и т.д.

Результаты исследований, проведенных в Академии коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова, показали, что повышение температуры теплоносителя от 20 до 75 °С приводит к увеличению скорости коррозии железа в контакте с минеральной ватой в 4-5 раз. С дальнейшим ростом температуры скорость коррозии значительно снижается, что связано с деаэрацией воды и подсушиванием контактного слоя.

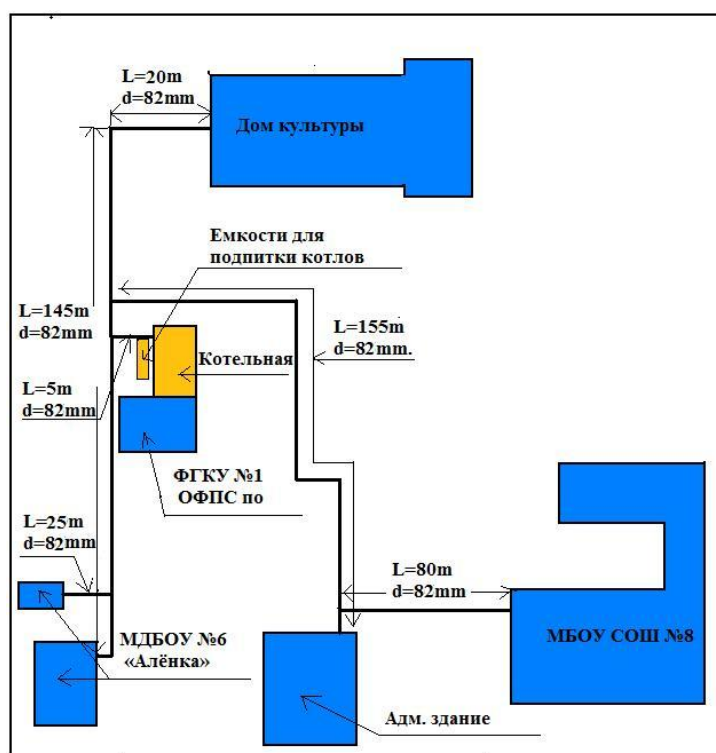
Полная деаэрация воды происходит при температуре, близкой к 100 °С. Проведенные в АКХ исследования подтвердили, что процессы наружной коррозии теплопроводов во влажной среде при температуре теплоносителя около 100 °С весьма сильно замедляются.

В современных тепловых сетях примерно 70-80% времени (а иногда и более) подающий теплопровод работает в зоне наиболее опасных в смысле коррозии температур, равных 70-85 °С. Именно этим и объясняется

тот факт, что около 90% всех сквозных коррозионных повреждений происходит на подающих теплопроводах. В то же время на паропроводах, работающих с температурами, превышающими 100 ОС, случаи сквозных повреждений из-за наружной коррозии не отмечены.

Наиболее желательным в смысле замедления процессов наружной коррозии подземных теплопроводов был бы тепловой режим работы сетей с минимальной температурой воды 100 ОС. Такой режим работы в отопительный период в настоящее время не может быть применен из-за невозможности местного регулирования расхода тепла на отопительных вводах.

На территории муниципального образования «Келермесское сельское поселение» протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении на составляет 430 м.



Прежде всего к новым технологическим и конструктивным решениям относятся:

1. Применение конструкций теплопроводов типа "труба в трубе" с пенополиуретановой изоляцией в гидрозакрепленной полиэтиленовой оболочке.

Такая конструкция предусматривает применение не только предварительно изолированных пенополиуретаном и заключенных в полиэтиленовую оболочку труб, но и всех компонентов (отводов, тройников, неподвижных опор, шаровой арматуры бескамерной установки, компенсаторов и др.), прокладываемых непосредственно в грунте, бесканально.

Вследствие практически полного отсутствия внешних вредных воздействий на трубопровод в ППУ изоляции повреждаемость его

резко снижается по сравнению с традиционными конструкциями.

Кроме того, надежность еще больше возрастает при оснащении трубопроводов встроенной электронной системой контроля состояния изоляции (без резкого увеличения стоимости), которая позволяет оперативно выявлять наличие повреждения и определять его место с высокой точностью.

Расчет экономического эффекта от бесканальной прокладки в теплотрассах с изоляцией из пенополиуретана (по сравнению с традиционным канальным вариантом), даёт суммарный годовой экономический эффект в размере 6 млн. руб. (при диаметре трубопровода 100 мм) на один километр трассы в ценах 1997 г.

Что касается теплоизоляционных свойств новой технологии, то проведенные в 1997 г. испытания на тепловые потери участка теплопровода длиной 683 м диаметром 125 мм показали, что фактические тепловые потери в 1,7 раза меньше нормативных, рассчитанных по "Нормам проектирования тепловой изоляции" и СНиП 2.04.14-88.

В России нашли применение такие конструкции, как приобретаемые за рубежом (АББ, Манесман, Тарко), так и изготавливаемые на московском заводе ЗАО "МосФлоулайн". Причем отдельные элементы теплопроводов (система контроля, шаровая арматура, компенсаторы) комплектуются по кооперации как с российских предприятий, так и с европейских. Конечно, применение таких конструкций требует повышения технологической дисциплины при строительстве и ремонте тепловых сетей, но это не может служить основанием для применения устаревших конструкций, не обеспечивающих необходимой надежности теплоснабжения.

2. Применение шаровой запорной арматуры бескамерной установки, исключая потерю сетевой воды и необходимость эксплуатационно-ремонтного обслуживания.

При этом более высокая стоимость шаровой арматуры компенсируется отсутствием затрат на сооружение камер.

3. Применение в качестве секционирующих задвижек шаровой запорной арматуры больших диаметров, имеющей гидравлическое сопротивление на порядок ниже, чем у шиберной арматуры.

4. Применение сильфонных компенсаторов взамен сальниковых, полностью исключая потерю сетевой воды. Такие компенсаторы не требуют обслуживания.

С 1993 г. при новом строительстве, реконструкции и капитальном ремонте тепловых сетей полностью исключено применение сальниковых компенсаторов, и началась массовая установка сильфонных компенсаторов производства Санкт-Петербургского АО "Металкомп".

Применение сильфонных компенсаторов позволит сократить удельную утечку сетевой воды с до нормативного параметра.

5. Снижение скорости внутренней коррозии трубопроводов тепловых сетей.

Повреждаемость тепловых сетей от внутренней коррозии составляет около 30 % от общего числа.

Исследования, проведенные ВТИ, показали, что наиболее эффективным

способом снижения скорости внутренней коррозии является повышение рН сетевой воды до 9,5-9,8.

6. Применение частотных преобразователей для автоматического регулирования производительности насосных станций путем изменения частоты вращения агрегатов, автоматизация систем управления и защиты НПС с применением микропроцессорной техники позволяют значительно повысить надежность работы и обеспечить управление и самозапуск НПС с РДП без постоянного присутствия дежурного персонала на них.

Экономический эффект (сокращение потребления электроэнергии) от внедрения регулируемого привода насосов составляет 30-35 %.

Наряду с повышением экономичности работы НПС увеличилась в целом ее надежность за счет поддержания гидравлического режима (до 0,1 кГс/см²) при существенных внешних возмущениях по давлению, а также за счет автоматического ввода в работу резервных насосов, плавного (без гидроударов) пуска регулируемых насосов, диагностики состояния насосов и двигателей, уменьшения износа запорной арматуры на напоре насосов, установки микропроцессорных контроллеров непосредственно на НПС, существенного облегчения управления НПС в условиях гидравлических режимов работы тепловых сетей.

При эксплуатации Сетуньской НПС были выявлены следующие недостатки регулируемого электропривода:

- регулярный останов насосов для проведения профилактических работ в щеточном аппарате электродвигателя с фазным ротором;
- периодическое срабатывание защит тиристорных преобразователей в результате низкого качества электроэнергии (колебания напряжения), приводящего к останову насоса и внесению возмущений в гидравлический режим работы.

Регулируемый электропривод с частотными преобразователями фирмы "Аллен-Бредли" обладает высокой эксплуатационной надежностью.

За весь период времени с 1995 г. не заменялся ни один из элементов схемы. За время эксплуатации имели место два случая кратковременной полной потери электроснабжения насосной. В этих случаях регулируемый привод обеспечил успешный самозапуск насосной.

7. Применение в эксплуатационных системах АСДУ на базе вычислительной техники, позволит обеспечить качество теплоснабжения на более высоком уровне.

Для значительного повышения надежности и экономичности централизованного теплоснабжения городов в новом тысячелетии (до 2020 г.), должна быть разработана целевая комплексная нормативно-техническая документация, включающая следующие разделы:

- требования, предъявляемые к проектированию тепловых сетей и систем теплоснабжения с обязательным использованием передовых и энергосберегающих технологий;
- предельная мощность теплоисточника, диаметр и протяженность тепловых сетей и величина района теплоснабжения;

- требования к применяемым материалам, которые должны обеспечить повышенную коррозионную стойкость трубопроводов, повышенные теплоизоляционные свойства и полную гидроизоляцию теплопроводов с системой контроля качества этой изоляции;
- требования к запорной арматуре и компенсаторам, полностью исключающие потери теплоносителя и применение ручного труда при их обслуживании;
- требования к нормам качества подпиточной и сетевой воды, полностью исключающие процессы внутренней коррозии трубопроводов.

Создание такого целостного пакета нормативных документов позволит вывести из тупика системы централизованного теплоснабжения и будет способствовать организации в муниципалитет надежную работу тепловых сетей.

Раздел 6. **Перспективные топливные балансы**

Данный раздел содержит перспективные топливные балансы для каждого источника тепловой энергии, расположенного в границах поселения, по видам основного, резервного и аварийного топлива.

Резервное и аварийное топливо для котельной муниципалитета не предусмотрено, основным видом топлива является природный газ.

В ближайшие годы перспективные годовые расходы основного вида топлива в разрезе всех источников тепловой энергии муниципалитета не претерпят существенных изменений и будут уточняться при актуализации схемы теплоснабжения.

Раздел 7. **Инвестиции в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение.**

7.1 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение источников тепловой энергии и тепловых сетей на каждом этапе.

Оценка капитальных вложений в новое строительство и

модернизацию котельной «Келерсесского сельского поселения» по сценарию № 2 (тыс. руб.)

п	Наименование мероприятия	характеристика	стоимость	2014 год	примечание
	Строительство встроенной котельной	всего	7200		
		НДС	1296		
		Смета	8496		
	модернизация или реконструкция	ПИР и ПСД	1965		
		Оборудование	6550		
		СМР	6550		
		прочие	1950		
		Всего	17030		
		НДС	3065		
		Смета	20095		
	всего		28591		

7.2 Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей, насосных станций и тепловых пунктов на каждом этапе.

Тепловая сеть. Как следует из самого названия, тепловая сеть представляет собой совокупность определенного количества оборудования, которое должно быть связано между собой и составлять единую технологическую цепочку. Основное назначение тепловых сетей определено законодателем как передача тепловой энергии или теплоносителя от начальной точки - источника тепловой энергии до конечной точки - теплопотребляющей установки. Помимо понятия тепловой сети, действующее законодательство содержит понятие магистральной сети. В состав магистральной тепловой сети входят:

- трубопровод и его детали с теплоизоляцией,
- камера с запорной и регулирующей арматурой,
- контрольно-измерительными приборами,
- электросиловым управляющим оборудованием,
- средствами автоматики и телемеханики,
- вентиляцией, средствами пожаротушения,
- дренажные насосные станции,

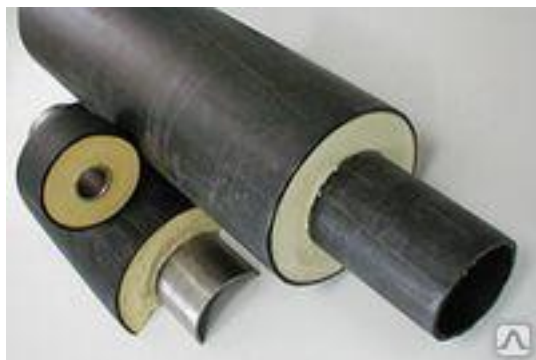
- дукер и элементы сети тепловой магистральной ([Постановление](#) Правительства РФ от 30.09.2004 N 504 "О перечне имущества, относящегося к путям общего пользования, федеральным автомобильным дорогам общего пользования, магистральным трубопроводам, линиям электропередач, а также сооружений, являющихся неотъемлемой технологической частью указанных объектов, в отношении которых организации освобождаются от обложения налогом на имущество организаций").

На территории муниципального образования «[«Келермесское сельское поселение»](#) нет насосных станций и тепловых пунктов.

Тепловые сети носят индивидуальный характер поэтому нет необходимости их локализовать на данном этапе. Целесообразно рассмотреть в разрезе котельной имеющей тепловые сети для следующих котельных:

Таблица Теплотрасса котельной [«Келермесского сельского поселения»](#)

Расположение котельной	длина тепловых сетей (метров)	состояние тепловой сети
ст. Келермесская, ул. Советская, дом 87	430	удовлетворительное



Труба в изоляции ППМИ и ППУ собственное производство от 57мм

В последнее время наблюдается планомерное ужесточение подхода государственных надзорных органов к рассмотрению и утверждению величин технологически обусловленных потерь тепловой энергии при ее транспортировке. Иначе говоря, с каждым годом теплоснабжающие организации имеют право включить в тариф (и тем самым переложить на плечи потребителей) все меньшие теплопотери.

Согласно действующим нормативным документам, потери, включаемые в тариф, не могут превышать установленные СНиП значения более чем на определенную, жестко регламентированную, величину. Величина

эта, как правило, ограничивается дополнительными потерями через опоры трубопровода и составляет всего 15-20% от нормативных потерь. При проектировании необходимо учесть данное требование.

С учетом того, что нормативы теплопотерь СНиП 41-03-2003 приблизительно на 26% меньше, чем нормативы СПиП 2.04.14-88 и почти в 2,5 раза меньше по сравнению с "Нормами проектирования тепловой изоляции для трубопроводов и оборудования электростанций и тепловых сетей" 1959г, становится очевидно, что альбомы проектных решений и иная проектная документация, разработанная до 2003 г, в основном **не могут** обеспечить соответствия тепловых потерь современным требованиям.

Кроме того, на территории Республики следует учитывать, что в большинстве населенных пунктов этих регионов отопительный сезон длится менее 5000 часов, а это приводит к еще большему ужесточению норм тепловых потерь, вследствие чего минимальная толщина теплоизоляции упадет дополнительно на 28-46%. Поэтому теплоизоляционные изделия **далеко не всегда** могут быть емкозатратными.

Таким образом, использование устаревших (в данном случае - созданных до 2003 г) проектных решений и/или применение готовых теплоизоляционных изделий без проведения расчетов на соответствие их требованиям СНиП 41-03-2003 может обернуться для предприятия ежегодными сверхнормативными потерями тепловой энергии, оплачивать которые ему придется самостоятельно.

Рекомендации; . Расчет фактических потерь тепловой энергии через изоляцию по СП 41-103-2000, РД 153-34.0-20.523-98, МДК 4.03-2001

Невозможно сопоставить различные теплоизоляционные изделия и материалы по соотношению цена/качество, не определив предварительно, каковы будут тепловые потери при их использовании.

На представленной ниже диаграмме показано соотношение расчетной плотности теплового потока при применении различных теплоизоляционных материалов. Очевидно, что при равной толщине теплоизоляции тепловой поток через нее (иными словами - потери тепловой энергии и, следовательно, обуславливаемые ими затраты) для различных материалов отличаются многократно.

[к началу](#)

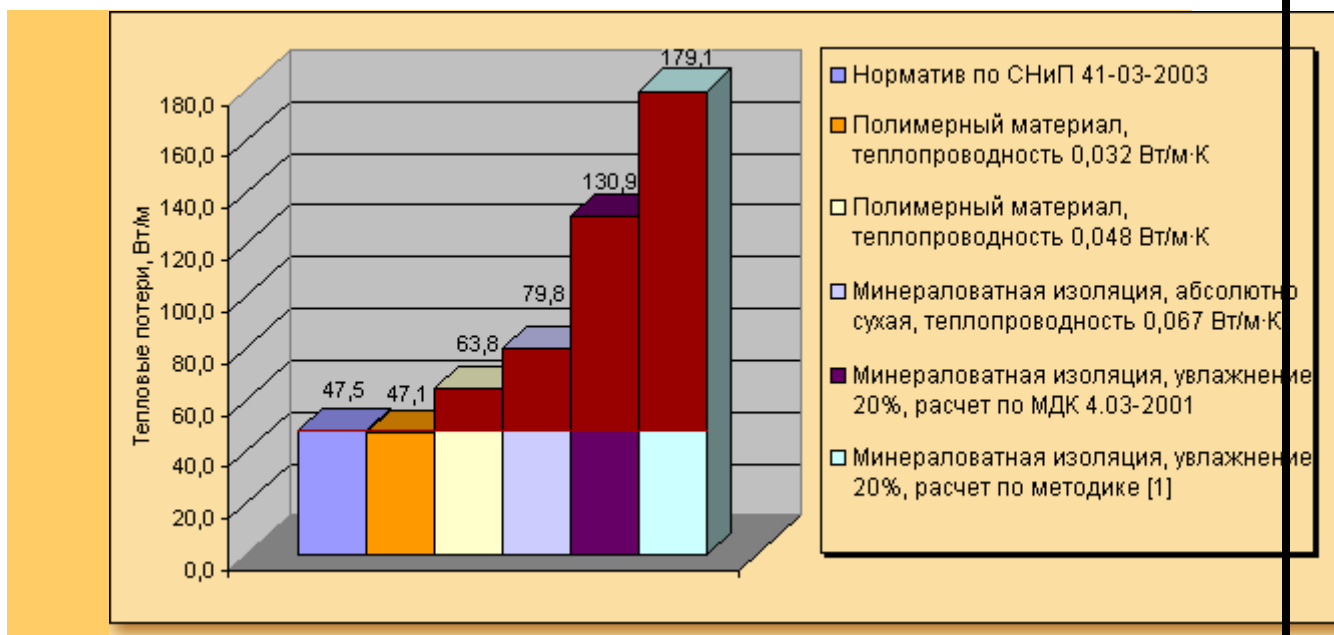


Диаграмма 1. Сравнение удельных тепловых потерь для различных видов теплоизоляционных материалов при толщине тепловой изоляции, равной 50 мм. Двухтрубная водяная сеть D_1 150 мм, прокладка в непроходном канале. Методика [1] приводится по: Н.Н. Арефьев, Л.И. Мулябин, "К вопросу о методике расчета тепловых потерь при различных вариантах тепловой изоляции", Новости теплоснабжения, N 4, 2002

Подчеркнем, что на диаграмме представлен тепловой поток для изделий, имеющих **равную** толщину теплоизоляции. Теоретически, чем выше теплопроводность материала, тем толще должно быть выполненное из него изделие. Но в реальных условиях изделия с большей теплопроводностью зачастую имеют даже меньшую толщину по сравнению с выполненными из более эффективных материалов. Это приводит к тому, что на практике фактические потери через тепловую изоляцию различных марок **различаются еще больше**, чем на представленной диаграмме.

Вывод: Экономически обоснованный выбор теплоизоляционных материалов и изделий возможен только на основе результатов расчета тепловых потерь, которые будут иметь место при использовании данных материалов и изделий.

Методик расчета тепловых потерь через изоляцию, в том числе методик, закрепленных в нормативных документах, существует достаточно много. Основное различие между ними заключается в способах учета изменений реальных условий эксплуатации тепловых сетей, в первую очередь - зависимости между теплопроводностью теплоизоляционного материала и его влагопоглощением.

В то время как методики СП 41-103-2000 вообще не содержат указаний о порядке учета увлажнения теплоизоляционных конструкций, РД 153-34.0-20.523-98 и МДК 4.03-2001 предусматривают введение поправочных коэффициентов вплоть до **пяти!**-кратного увеличения теплопроводности материала изоляции, что значительно приближает результаты расчетов к данным инструментальных измерений реальных тепловых потерь.



Система Теплоизоляционная Универсальная (СТУ) - современная теплоизоляционная конструкция, предназначенная для теплоизоляции теплотрасс надземной и канальной прокладки, паропроводов, газоходов, объектов сложной геометрической формы. В СТУ в качестве теплоизоляционного слоя применяются плиты из минеральных волокон, в т. ч. базальтовых. Инженерные решения, заложенные в теплоизоляционной конструкции, позволили устранить или свести к минимуму такие традиционные недостатки волокнистых изоляторов, как: Проминаемость, Осыпание, Потеря формы после намокания

Предложения по величине необходимых инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение тепловых сетей

Оценка капитальных вложений в новое строительство по сценарию № 1 (тыс рубл)

п	Наименование мероприятия	характеристика	стоимость	2014 год	примечание
	Модернизация магистральных тепловых сетей диаметром 57-100мм из полиэтиленовых труб с установкой на них запорной арматуры.	ПИР и ПСД			
		Оборудование			
		СМР			
		прочие			
		Всего			
		НДС			
		Смета			
	всего				

п	Наименование мероприятия	характеристика	стоимость	2014 год	примечание
	Строительство Теплосетей по всем котельным муниципального образования	всего	34 600.0		
		НДС	8 020.0		
		Смета	42 620.0		
	всего	42 620.0			

7.2. предложения по величине инвестиций в строительство, реконструкцию и техническое перевооружение в связи с изменениями температурного графика и гидравлического режима работы системы теплоснабжения

в связи с тем что на территории муниципального образования практически температурный график уже сложился и почти что не ведётся и не соблюдается не планируется изменять температурный график.

Раздел 8.

Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

8.1. Требования действующего законодательства в сфере системы теплоснабжения.

Одной из наиболее значимых особенностей нормативно правового регулирования системы теплоснабжения это вступление в силу **Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»** (далее – «**Закон о теплоснабжении**», «**Закон**») является первым в истории отечественного законодательства отраслевым законом в сфере теплоснабжения.

Закон вносит существенные изменения в действующую систему правового регулирования отрасли, в том числе затрагивает вопросы компетенции органов государственной власти и местного самоуправления, тарифного регулирования, договорных отношений, охраны окружающей среды, планирования и развития систем теплоснабжения. В предмет регулирования Закона также входят отношения в сфере определения единой теплоснабжающей организации.

В соответствии со статьей Закон вступил в силу с 27 июля 2010 года. Разработка и принятие Закона были направлены на создание правовой базы, обеспечивающей эффективное функционирование и развитие отрасли теплоснабжения, повышение ее инвестиционной привлекательности.

Закон определяет компетенцию и полномочия Правительства Российской Федерации, федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления в сфере теплоснабжения.

На федеральном уровне полномочия органов государственной власти в сфере теплоснабжения подразделяются на три группы:

- 1) полномочия Правительства Российской Федерации (статьи 4 Закона);
- 2) полномочия федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства (статьи 5 Закона);
- 3) полномочия федерального органа исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов (часть 3 статьи 4 Закона).

2 Органам местного самоуправления поселений, городских округов могут быть переданы полномочия, предусмотренные пунктами 1 - 3, 5, 8 и 9 части 1 статьи 5 Закона.

На муниципальном уровне за органами местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях статьи 6 Закона закрепляются следующие полномочия:

Статья 6. Полномочия органов местного самоуправления поселений, городских округов в сфере теплоснабжения

1. К полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относятся:

1) организация обеспечения надежного теплоснабжения потребителей на территориях поселений, городских округов, в том числе принятие мер по организации обеспечения теплоснабжения потребителей в случае неисполнения теплоснабжающими организациями или теплосетевыми организациями своих обязательств либо отказа указанных организаций от исполнения своих обязательств;

2) рассмотрение обращений потребителей по вопросам надежности теплоснабжения в порядке, установленном правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации;

3) реализация предусмотренных частями 5 - 7 статьи 7 настоящего Федерального закона полномочий в области регулирования цен (тарифов) в сфере теплоснабжения;

4) выполнение требований, установленных правилами оценки готовности поселений, городских округов к отопительному периоду, и контроль за готовностью теплоснабжающих организаций, теплосетевых организаций, отдельных категорий потребителей к отопительному периоду;

5) согласование вывода источников тепловой энергии, тепловых сетей в ремонт и из эксплуатации;

6) утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации;

7) согласование инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

2. Полномочия органов местного самоуправления городов федерального значения Москвы и Санкт-Петербурга по организации теплоснабжения на внутригородских территориях определяются законами указанных субъектов Российской Федерации исходя из необходимости сохранения единства городских хозяйств с учетом положений настоящего Федерального закона.

Федеральный закон № 190 от 27 июля 2010 года «О теплоснабжении»

Статья 2. Основные понятия, используемые в настоящем Федеральном законе

Для целей настоящего Федерального закона используются следующие основные понятия:

28) единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - единая теплоснабжающая организация) -

теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации;

В соответствии со статьями 4 и 38 Федерального закона "О теплоснабжении" **Правительство Российской Федерации 8 АВГУСТА 2012 ГОДА. N 808 "ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»** установили в частности:

- Порядок определения и присвоения статуса единой теплоснабжающей организации, отвечающей за теплоснабжение в конкретном населённом пункте;
- Содержание и порядок заключения договора теплоснабжения, порядок расчетов по договору теплоснабжения;
- Порядок рассмотрения органами местного самоуправления обращений потребителей по вопросам надёжности теплоснабжения;

8.2. Общие сведения

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации.

В муниципальном образовании «Келермесское сельское поселение» единой теплоснабжающей организации нет.

Энергоснабжающая (теплоснабжающая) организация - коммерческая организация независимо от организационно-правовой формы, осуществляющая продажу абонентам (потребителям) по присоединенной тепловой сети произведенной или (и) купленной тепловой энергии и теплоносителей (МДС 413.2000 Организационно-методические рекомендации по пользованию системами коммунального теплоснабжения в городах и других населенных пунктах Российской Федерации).

В муниципальном образовании «Келермесское сельское поселение» единой теплоснабжающей организации нет. Но решение по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляется на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных Постановлением РФ от 08.08.2012 № 808 "Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

В соответствии со статьей 2 пунктом 28 Федерального закона 190 «О теплоснабжении» «... единая теплоснабжающая организация в системе теплоснабжения (далее - ЕТО) - теплоснабжающая организация, которая определяется в схеме теплоснабжения федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством Российской Федерации на

реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения (далее - федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения), или органом местного самоуправления на основании критериев и в порядке, которые установлены правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации».

В соответствии со статьей 6 пунктом 6 Федерального закона 190 «О теплоснабжении» «. к полномочиям органов местного самоуправления поселений, городских округов по организации теплоснабжения на соответствующих территориях относится утверждение схем теплоснабжения поселений, городских округов с численностью населения менее пятисот тысяч человек, в том числе определение единой теплоснабжающей организации».

Предложения по установлению единой теплоснабжающей организации осуществляются на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных Постановлением РФ от 08.08.2012 № 808 "Об организации теплоснабжения в Российской Федерации и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации".

Для присвоения организации статуса единой теплоснабжающей организации на территории поселения, лица, владеющие на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями, подают в уполномоченный орган в течение 1 месяца с даты опубликования (размещения) в установленном порядке проекта схемы теплоснабжения, а также с даты.

опубликования (размещения) сообщения, указанного в пункте 11 настоящих Правил, заявку на присвоение организации статуса единой теплоснабжающей организации с указанием зоны ее деятельности.

К заявке прилагается бухгалтерская отчетность, составленная на последнюю отчетную дату перед подачей заявки, с отметкой налогового органа о ее принятии.

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

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

В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подана 1 заявка от лица, владеющего на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и

(или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, то статус единой теплоснабжающей организации присваивается указанному лицу. В случае если в отношении одной зоны деятельности единой теплоснабжающей организации подано несколько заявок от лиц, владеющих на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии и (или) тепловыми сетями в соответствующей зоне деятельности единой теплоснабжающей организации, уполномоченный орган присваивает статус единой теплоснабжающей организации в соответствии с нижеуказанными критериями.

Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации

1 критерий: Владение на праве собственности или ином законном основании источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей емкостью в границах зоны деятельности единой теплоснабжающей организации;

2 критерий: Размер собственного капитала;

3. критерий: Способность в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения.

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

1 критерий:

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

2 критерий:

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

В случае если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой

теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью.

8.3. Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана.

Единая теплоснабжающая организация при осуществлении своей деятельности обязана

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

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

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

8.4. Организация может утратить статус единой теплоснабжающей организации в следующих случаях.

Организация может утратить статус единой теплоснабжающей организации в следующих случаях

- Систематическое (3 и более раза в течение 12 месяцев) неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств, предусмотренных условиями договоров. Факт неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств должен быть подтвержден вступившими в законную силу решениями федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов;

- Принятие в установленном порядке решения о реорганизации (за исключением реорганизации в форме присоединения, когда к организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, присоединяются другие реорганизованные организации, а также реорганизации в форме преобразования) или ликвидации организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации;

- Принятие арбитражным судом решения о признании организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, банкротом;

- Прекращение права собственности или владения имуществом, по основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации;

- Несоответствие организации, имеющей статус единой

теплоснабжающей организации, критериям, связанным с размером собственного капитала, а также способностью в лучшей мере обеспечить надежность теплоснабжения в соответствующей системе теплоснабжения;

- Подача организацией заявления о прекращении осуществления функций единой теплоснабжающей организации.

Лица, права и законные интересы которых нарушены по основаниям, (подраздел 8.4), незамедлительно информируют об этом уполномоченные органы для принятия ими решения об утрате организацией статуса единой теплоснабжающей организации. К указанной информации должны быть приложены вступившие в законную силу решения федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов.

Уполномоченное должностное лицо организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, обязано уведомить уполномоченный орган о возникновении фактов (подраздел 8.4), являющихся основанием для утраты организацией статуса единой теплоснабжающей организации, в течение 3 рабочих дней со дня принятия уполномоченным органом решения о реорганизации, ликвидации, признания организации банкротом, прекращения права собственности или владения имуществом организации.

Организация, имеющая статус единой теплоснабжающей организации, вправе подать в уполномоченный орган заявление о прекращении осуществления функций единой теплоснабжающей организации, за исключением если организациями не подано ни одной заявки на присвоение статуса единой теплоснабжающей организации, статус единой теплоснабжающей организации присваивается организации, владеющей в соответствующей зоне деятельности источниками тепловой энергии с наибольшей рабочей тепловой мощностью и (или) тепловыми сетями с наибольшей тепловой емкостью. Заявление о прекращении функций единой теплоснабжающей организации может быть подано до 1 августа текущего года.

Уполномоченный орган обязан принять решение об утрате организацией статуса единой теплоснабжающей организации в течение 5 рабочих дней со дня получения от лиц, права и законные интересы которых нарушены по основаниям, изложенным в подразделе 8.4 настоящего отчета, вступивших в законную силу решений федерального антимонопольного органа, и (или) его территориальных органов, и (или) судов, а также получения уведомления (заявления) от организации, имеющей статус единой теплоснабжающей организации, в случаях, указанных в подразделе 8.4.

Уполномоченный орган обязан в течение 3 рабочих дней со дня принятия решения об утрате организацией статуса единой теплоснабжающей организации разместить на официальном сайте сообщение об этом, а также предложить теплоснабжающим и (или) теплосетевыми организациям подать заявку о присвоении им статуса единой теплоснабжающей организации.

Организация, утратившая статус единой теплоснабжающей организации по основаниям, приведенным в подразделе 8.4, обязана исполнять функции единой теплоснабжающей организации до присвоения другой организации статуса единой теплоснабжающей организации, а также передать организации, которой присвоен статус единой теплоснабжающей организации, информацию

о потребителях тепловой энергии, в том числе имя (наименование) потребителя, место жительства (место нахождения), банковские реквизиты, а также информацию о состоянии расчетов с потребителем.

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

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

Теплоснабжающая организация и (или) **теплосетевая организация**, являющиеся членами саморегулируемой организации в сфере теплоснабжения, вправе осуществлять деятельность в сфере теплоснабжения только при наличии выданного этой саморегулируемой организацией свидетельства о допуске к осуществлению определенных вида или видов деятельности в сфере теплоснабжения. Форма свидетельства о допуске устанавливается федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на реализацию государственной политики в сфере теплоснабжения.

Индивидуальный предприниматель или юридическое лицо вправе иметь выданное только одной саморегулируемой организацией в сфере теплоснабжения свидетельство о допуске.

Индивидуальный предприниматель или юридическое лицо, являющиеся членами саморегулируемой организации в сфере теплоснабжения, не вправе осуществлять определенные вид или виды деятельности в сфере теплоснабжения в случае, если таким индивидуальным предпринимателем или таким юридическим лицом не соблюдается хотя бы одно из требований этой саморегулируемой организации к выдаче свидетельств о допуске к осуществлению определенных вида или видов деятельности.

При приобретении некоммерческой организацией статуса саморегулируемой организации в сфере теплоснабжения индивидуальные предприниматели, юридические лица, являющиеся на дату приобретения указанного статуса членами этой некоммерческой организации, обязаны получить свидетельства о допуске в срок не позднее чем в течение одного месяца со дня приобретения некоммерческой организацией статуса саморегулируемой организации в сфере теплоснабжения.

Свидетельство о допуске выдается саморегулируемой организацией в сфере теплоснабжения без ограничения срока его действия и без взимания платы для осуществления определенных вида или видов деятельности на территории указанного в заявлении субъекта Российской Федерации.

Саморегулируемая организация в сфере теплоснабжения применяет в отношении своих членов предусмотренные этой саморегулируемой организацией меры дисциплинарного воздействия за несоблюдение требований технических регламентов, требований к выдаче

свидетельств о допуске, правил контроля в области саморегулирования, требований стандартов саморегулируемых организаций. В качестве мер дисциплинарного воздействия применяются:

- 1) вынесение предписания об обязательном устранении членом этой саморегулируемой организации выявленных нарушений в установленные сроки;
- 2) вынесение члену этой саморегулируемой организации предупреждения;
- 3) приостановление действия свидетельства о допуске;
- 4) прекращение действия свидетельства о допуске;
- 5) исключение из членов этой саморегулируемой организации.

Действие свидетельства о допуске прекращается в отношении определенных вида или видов деятельности в сфере теплоснабжения:

- 1) по решению постоянно действующего коллегиального органа управления саморегулируемой организации в сфере теплоснабжения, принятому на основании заявления члена этой саморегулируемой организации;
- 2) по решению постоянно действующего коллегиального органа управления саморегулируемой организации в сфере теплоснабжения при установлении факта наличия у индивидуального предпринимателя или юридического лица выданного другой саморегулируемой организацией свидетельства о допуске к такому же виду деятельности в сфере теплоснабжения;
- 3) по решению постоянно действующего коллегиального органа управления саморегулируемой организации в сфере теплоснабжения в случае неустранения индивидуальным предпринимателем или юридическим лицом выявленных нарушений, если действие соответствующего свидетельства о допуске приостановлено;
- 4) по решению суда;
- 5) в случае прекращения членства в саморегулируемой организации в сфере теплоснабжения;
- б) по решению общего собрания членов саморегулируемой организации в сфере теплоснабжения в случае применения меры дисциплинарного воздействия.

Лицо, которому отказано в выдаче свидетельства о допуске, совместно с органом местного самоуправления поселения или городского округа, на территории которого данное лицо осуществляет деятельность в сфере теплоснабжения, должно составить план обеспечения надежности теплоснабжения в условиях отсутствия свидетельства о допуске. В случае осуществления деятельности определенных вида или видов лицом, не имеющим свидетельства о допуске, саморегулируемая организация в сфере теплоснабжения, членом которой является данное лицо, не несет ответственность средствами своего компенсационного фонда за его действия (бездействие).

Обслуживание организацией объектов централизованного отопления и ГВС осуществляется на основании договор аренды объектов

централизованного отопления и ГВС. (копии договоров прилагаются в обосновывающем материале).

Раздел 9.

Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

В связи с отсутствием центрального теплоснабжения, с единой тепловой сетью в **«Келермесском сельском поселении»**, распределения тепловой нагрузки нет.

Раздел 10.

Решения по бесхозным тепловым сетям.

Бесхозных тепловых сетей в **«Келермесском сельском поселении»** не выявлено.

Статья 15, пункт 6. Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»

6. В случае выявления бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) орган местного самоуправления поселения или городского округа до признания права собственности на указанные бесхозные тепловые сети в течение тридцати дней с даты их выявления обязан определить теплосетевую организацию, тепловые сети которой непосредственно соединены с указанными бесхозными тепловыми сетями, или единую теплоснабжающую организацию в системе теплоснабжения, в которую входят указанные бесхозные тепловые сети и которая осуществляет содержание и обслуживание указанных бесхозных тепловых сетей. Орган регулирования обязан включить затраты на содержание и обслуживание бесхозных тепловых сетей в тарифы соответствующей организации на следующий период регулирования.

7. Договор теплоснабжения является публичным для единой теплоснабжающей организации. Единая теплоснабжающая организация не вправе отказать потребителю тепловой энергии в заключении договора теплоснабжения при условии соблюдения указанным потребителем выданных ему в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности технических условий подключения к тепловым сетям принадлежащих ему объектов капитального строительства (далее - технические условия).

Принятие на учет бесхозных тепловых сетей (тепловых сетей, не имеющих эксплуатирующей организации) осуществляется на основании постановления **Правительства РФ от 17.09.2003г. № 580.**

На основании статьи 225 Гражданского кодекса РФ по истечении года со дня постановки бесхозной недвижимой вещи на учет орган, уполномоченный управлять муниципальным имуществом, может обратиться в суд с требованием о признании права муниципальной собственности на эту вещь.

