



проект Утверждаемая часть

СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Победенское сельское поселение»

Победенское 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.....

1.1.1.-1.1.5. Характеристика жилого фонда.....

1.1.6. Характеристика объектов образования поселения.....

1.1.7. Характеристика объектов здравоохранения поселения.....

1.1.8. Характеристика административных объектов.....

1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя и приросты потребления тепловой энергии, теплоносителя с разделением по видам теплопотребления от каждого источника тепловой энергии.....

1.3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам потребителя и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе.

Раздел 2. Перспективные балансы располагаемой 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. Перспективные балансы теплоносителя

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

Раздел 4. Предложения по строительству, реконструкции и техническому

переворужению 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.....

4.6. 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.....

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

4.8. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учётом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности.....

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.....

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

8.1. Общие сведения. Требования действующего законодательства в сфере системы теплоснабжения.....

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 бесхозным тепловым сетям.

ВВЕДЕНИЕ

Разработка схем теплоснабжения муниципального образования «Победенское 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;
- утвержденная Решением Совета народных депутатов муниципального образования «Победенское сельское поселения» «Программа комплексного развития системы коммунальной инфраструктуры муниципального образования «Победенское сельское поселения» на 2014-2024 г.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 предпроектные материалы по обоснованию эффективного и безопасного функционирования системы теплоснабжения, ее развития с учетом правового регулирования в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

■ **зона действия системы теплоснабжения** - территория поселения 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.

■ **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 теплопотребления 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 «Победенское сельское поселение»

Географическое расположение муниципального образования «Победенское сельское поселение»

Территория муниципального образования «Победенское сельское поселение» расположена в центральной части Майкопского района и включает в себя территории следующих населенных пунктов:

- п. Победа
- п. Удобный
- п. Совхозный (административный центр)
- х. Грозный
- х. Шаумян
- х. Причтовский.

Общая площадь муниципального образования составляет 2449,4 га. На севере сельское поселение граничит с городом Майкопом, на востоке с землями МО «Кужорское сельское поселение» на юге и юго-востоке к его территории примыкают земли МО «Тульское городское поселение» п. Тульский, на западе сельское поселение граничит с землями МО «Тимирязевское сельское поселение».

Рельеф территории представляет собой ландшафтно-рекреационную террасированную долину р. Белой, с запада и востока ограниченную озелененными склонами высотой примерно 80-120 м. Река Белая протекает по диагонали через всю территорию сельского поселения.

Поселки Победа, Удобный, Совхозный и х. Причтовский соединены между собой дорогой федерального значения меридионального направления 1Р254 - Подъезд к Кавказскому государственному биосферному заповеднику от Майкопа через Гузерипль. К поселку Грозный существует подъезд местного значения. Система внутрипоселковых улиц и проездов требует реконструкции и мероприятий по благоустройству в связи с увеличением количества индивидуального транспорта. Жилая застройка населенных пунктов характеризуется одно – двухэтажными индивидуальными жилыми домами с земельными участками. Размеры приусадебных участков в зависимости от расположения поселков колеблются от 0,08 до 0,10 га для поселков правобережной части сельского поселения и до 0,25 га для поселков

левобережной части. Кроме этого имеются и 2-3 этажные секционные многоквартирные жилые дома в п. Удобный и п. Совхозном. Большая часть жилищного фонда находится в хорошем состоянии. Планировочная структура сельского поселения сложилась под влиянием природных условий и внешних связей. Планировка характеризуется прямоугольной структурой кварталов размером 1-3 га и соответствующей сеткой улиц. По территории Майкопского района, и в частности по территории сельского поселения проходит железнодорожная ветка Белореченск – Майкоп – Хаджох (ст. Каменомостская). Станция Хаджох является тупиковой. По количеству отправляемых грузов станция занимает лидирующее место в Республике (за исключением станции Майкоп). Характер земледелия – в правобережной части долины орошаемый. В левобережной – кормовые поля. Все поселки не имеют установленной черты.

Климат

Благодаря значительной протяженности Майкопского района с севера на юг, его территория расположена в двух климатических зонах - влажной предгорной и горной. Природные условия территории сельского поселения обладают всеми чертами, присущими климату предгорного района.

Необходимо отметить большое значение орографии республики в формировании климата и модификации циркуляции воздуха. Северные равнины способствуют стационарированию воздушных масс, движущихся с севера и северо-востока, горные массивы затрудняют проникновение на территорию республики воздушных масс с юга и юго-запада. «Барьерный эффект» для воздушных масс, движущихся с севера, на возвышенных предгорных равнинах Майкопского района приводит к увеличению количества осадков и изменению режима их выпадения. Зима начинается в декабре месяце и заканчивается в феврале. Преобладают ветры *северо-восточного и восточного направлений*, при скорости 2,7-3,8 м/сек.

Преобладающими погодами в летний период являются солнечные, умеренно-влажные и влажные с облачностью ночью, они составляют от 38 до 55% (май-сентябрь). Солнечная жаркая и сухая погода составляет 14-24%.

Осень начинается в октябре и заканчивается в конце ноября. Очень сухая, солнечная, теплая. Осенью преобладают северо-восточные и восточные ветры, со средней скоростью 2,6-3,9 м/сек. Самый холодный месяц в республике – январь. Средние январские температуры в районе г. Майкопа +2°C. В центральной, предгорной части республики температура воздуха составляет -1,7°C. В июле от широты г. Майкопа температура понижается в соответствии с ростом высоты: до 500 м она составляет +21°C. Продолжительность безморозного периода на равнине составляет 190 дней.

Температура почвы в предгорной части составляет +12-13°C.

Особенностью климата являются ливневые дожди. За ливневый дождь относительно небольшой продолжительности, выпадает иногда месячная норма осадков. Сильные ливни вызывают паводки и наводнения, нанося огромный ущерб сельскому хозяйству, смывая верхние слои почвы.

Солнечная радиация является главным источником тепловой энергии для всех природных процессов, развивающихся в атмосфере. Продолжительность солнечного сияния составляет 2146 часов. Число дней без солнца равно 61.

Нормативная глубина промерзания грунтов для суглинистых и глинистых грунтов принимается равной 0,7 - 0,8 м, для супесей и мелкозернистых пылеватых песков 0,85 м. Средняя глубина промерзания грунтов составляет 20 см, наибольшая 40 см, наименьшая 6 см.

Численность населения

Оценка тенденций экономического роста и градостроительного развития территории в качестве одной из важнейших составляющих включает в себя анализ демографической ситуации. Значительная часть расчетных показателей, содержащихся в проектах документов территориального планирования, определяется на основе численности населения. На демографические прогнозы опирается планирование всего народного хозяйства: производство товаров и услуг, жилищного и коммунального хозяйства, трудовых ресурсов, подготовки кадров специалистов, школ и детских дошкольных учреждений, дорог и транспортных средств и многое другое.

Оценка текущей демографической ситуации в с.п. Победенское и перспективы ее изменения производились на основе исходных данных, предоставленных Администрацией. Численность постоянного населения составила на 01.01.2010 года 4826 человек, на 01.01.2014 г. – 5071 человек. Демографическая ситуация находится в прямой зависимости от процессов естественного воспроизводства и естественной убыли. В последние годы, для естественной убыли населения все же характерна тенденция к снижению. Основная роль в стабилизации численности населения района принадлежит *миграционному приросту*, который определяется в первую очередь инвестиционной привлекательностью и экономическим потенциалом района и поселения.

Структура численности населения в разрезе населенных пунктов на начало 2010 года

Наименование населенного пункта	Численность населения, человек	% от общей численности населения	Площадь населенного пункта/поселения, га	Плотность населения, чел./га
п. Победа	905	18,75	91,18	9,93
п. Удобный	1292	26,77	100,72	12,83
п. Совхозный	1230	25,48	131,20	9,38
х. Грозный	639	13,25	81,85	7,81

Схема теплоснабжения муниципалитета «Победенское сельское поселение»

х. Шаумян	368	7,63	111,64	3,29
х. Приचितовский	392	8,12	65,63	5,97
Итого по поселению:	4 826	100	581,89	8,29

Жилищный фонд и объекты социальной сферы

Жилая застройка представлена в основном индивидуальными жилыми домами с земельными участками. Всего на территории Победенского сельского поселения размещается согласно представленным исходным данным 1891 двор, которые распределяются по населенным пунктам следующим образом:

№ п/п	Населенный пункт	Количество дворов
1	п. Победа	364
2	п. Удобный	506
3	п. Совхозный	552
4	х. Грозный	233
5	х. Шаумян	102
6	х. Причитовский	134
	Итого	1891

Размеры приусадебных участков в зависимости от расположения поселков колеблются от 0,08 до 0,10 га для поселков правобережной части сельского поселения и до 0,25 га для поселков левобережной части сельского поселения. Площадь одного дома в среднем составляет 60 кв м.

Многоквартирная малоэтажная застройка имеется в поселках Удобном, Совхозном и в п. Победа.

Перечень объектов социальной сферы, расположенных на территории муниципального образования «Победенское сельское поселение» приведен в таблице:

№ на плане	Наименование	Единица измерения	Вместимость	Местоположение
	посёлок Победа			
1	СОШ № 4	учащ	509	ул. Шоссейная, 103
2	Амбулатория	пос/см	65	ул. Шоссейная, 103
3	Дом культуры с библиотекой	мест	100	ул. Тенистая, 14
4	Оздоровительный центр на 80 мест с кафе	объект	1	ул. Тенистая. 16

Схема теплоснабжения муниципалитета «Победенское сельское поселение»

5	ООО «Марьино роцца» (гостинично-ресторанная деятельность)	объект	1	ул. Шоссейная
6	Предприятие торговли (ООО «Здоровье»)			ул. Шоссейная, 103а
7	Продовольственный магазин	кв м торг. пл.	115	ул. Шоссейная, 113
8	Предприятие торговли непродовольственными товарами («Эльдорадо»)	кв м торг. пл.	217	ул. Шоссейная, 121а
Поселок Удобный				
9	Учреждение по уходу и досмотру детей дошкольного возраста №19	мест	55	ул. Ленина,16
11	Дом культуры с библиотекой	мест	100	ул. Ленина, 20б
12	Предприятие общественного питания (ЧП Данюк)	мест	10	ул. Ленина,
14	Предприятие торговли	кв м торг.пл.	40	ул. Гагарина- Ленина
15	Предприятие торговли (Райпо)	кв м торг.пл.	37	ул. Ленина, 22
16	Предприятие торговли	-« -	20	ул. Ленина, 13
Поселок Совхозный				
20	Администрация МО «Победенское сельское поселение»	объект	1	ул. Советская, 45
21	Предприятие торговли (ООО«Темп»)	кв м торг.пл		ул. Дорожная, 17
22	Предприятие торговли	кв м торг.пл		ул. Пушкина,17
23	Предприятия торговли	кв м общ.пл	70+78+70	ул. Советская,51Б, 51 В, 51 Г
24	Предприятие торговли	кв м общ.пл	60	ул. Советская
25	Предприятие торговли	кв м общ.пл	100	ул. Восточная
Хутор Грозный				
31	Начальная школа № 33	учащ	20	
32	Предприятия торговли	кв м общей площ	73+85	ул. Школьная
Хутор Причтовский				
38	Предприятие торговли	кв м общей площади	121	ул. Ленина
39	Предприятие общественного питания	кв м общей площади	34	на въезде в хутор
Хутор Шаумян				
42	Средняя образовательная школа №14	мест	80	ул. Комсомольская
43	Дом Культуры	мест	150	ул. Школьная
45	Предприятие торговли	объект	1	ул. Школьная

Существующая многоквартирная малоэтажная застройка и общественные здания поселков Победа, Совхозный и Удобный обеспечиваются теплом, в основном, от муниципальных мелких котельных. В хуторах Шаумян, Причтовский и Грозный общественные здания обеспечены индивидуальным теплоснабжением.

Во всех населенных пунктах сельского поселения в домах усадебного типа также используется индивидуальное теплоснабжение. В качестве топлива в основном используется природный газ. Незначительная часть индивидуальных жилых домов в п. Совхозном и х. Грозном используют твёрдое топливо.

Производственные объекты

На территории сельского поселения расположено несколько предприятий занимающихся деревообработкой, сельскохозяйственные предприятия: АОЗТ «Рассвет», ЗАО «Радуга», СП РУ ООО «ЭНЕКТУР», ОАО «Адыгея стекло», **Блиновский откормкомплекс**; птицефабрика - «ИП Хастян», строительные организации: Майкопское ДРСУ, ЗАО «ПМК», ООО «Созидание», цеха по изготовлению гипсоблоков и гипсового порошка ОАО «Спиртозавод Майкопский» и ЗАО «Сане». Имеющиеся на предприятиях источники тепловой энергии обеспечивают только собственные нужды предприятий (не являются теплоснабжающими организациями).

Краткая характеристика теплоснабжения сельского поселения:

п. Победа

Система теплоснабжения малоэтажной многоквартирной жилой застройки и общественных зданий п. Победа организована от трёх котельных малой мощности:

- котельная по ул. Шоссейная, 75, установленной мощностью 0,2 МВт (0,172 Гкал/час), подключённая нагрузка 0,0706 Гкал/час, вид топлива — газ, степень износа — 70%.

- котельная по ул. Шоссейная, 129, установленной мощностью 0,1 МВт (0,086 Гкал/час), подключённая нагрузка 0,0561 Гкал/час, вид топлива — газ, степень износа — 70%.

- котельная школы № 4, ул. Шоссейная, 103 установленной мощностью 0,4 МВт (0,344 Гкал/час), подключённая нагрузка 0,1626 Гкал/час, вид топлива — газ, степень износа — 70%.

Схема присоединения систем отопления потребителей к тепловым сетям - зависимая. Существующие тепловые сети проложены в двухтрубном исполнении. Общая протяжённость тепловых сетей 148 м. Прокладка сетей надземная и подземная бесканальная. Компенсация температурных расширений решена с помощью углов поворота теплотрассы и П-образных компенсаторов.

Жилые дома усадебного типа отапливаются от индивидуальных котлов. Топливом служит природный газ.

Выводы: Существующая система теплоснабжения является оптимальным вариантом для данного населённого пункта. Оборудование котельных имеет значительный физический износ.

п. Совхозный

Система теплоснабжения малоэтажной жилой застройки и общественных зданий п. Совхозный централизованная. Источником централизованного теплоснабжения является котельная по ул. Восточная, 2 установленной мощностью 0,2 МВт (0,172 Гкал/час), подключённая нагрузка 0,2234 Гкал/час, вид топлива — газ, степень износа — 90%.

Жилые дома усадебного типа отапливаются от индивидуальных котлов и печек. Топливом служит природный газ, изредка - дрова и уголь.

Вывод: Существующая система теплоснабжения является оптимальным вариантом для данного населённого пункта.

п. Удобный

Система теплоснабжения малоэтажной жилой застройки и общественных зданий п. Удобный централизованная. Источником централизованного теплоснабжения является котельная по ул. Ленина, 17 установленной мощностью 2,326 МВт (2 Гкал/час), подключённая нагрузка 0,3328 Гкал/час, вид топлива — газ, степень износа — 90%.

Схема присоединения систем отопления потребителей к тепловым сетям - зависимая. Существующие тепловые сети проложены в двухтрубном исполнении. Протяженность тепловых сетей 651,5 м. Прокладка сетей надземная, частично (34,4 м) - подземная бесканальная. Теплоизоляция надземной части – стекловата и рубероид. Компенсация температурных расширений решена с помощью углов поворота теплотрассы и П-образных компенсаторов.

Выводы:

- Существующая централизованная система теплоснабжения является оптимальным вариантом для данного населённого пункта.
- Оборудование котельной имеет значительный физический износ. Для обеспечения надежного функционирования котельной на расчётный срок необходима её реконструкция с заменой оборудования.
- Замена трубопроводов тепловых сетей на трубопроводы в пенополиуретановой изоляции позволит минимизировать тепловые потери через изоляцию.

х. Грозный

Система теплоснабжения х. Грозный децентрализованная. Частный жилой сектор и общественные здания отапливаются от индивидуальных котлов и печек. Основным топливом служит природный газ, изредка - дрова и уголь.

Вывод: Существующая децентрализованная система теплоснабжения является оптимальным вариантом для данного населённого пункта.

х. Шаумян

Система теплоснабжения х. Шаумян децентрализованная. Частный жилой сектор и общественные здания отапливаются от индивидуальных котлов и печек. Основным топливом служат газ.

Вывод: Существующая децентрализованная система теплоснабжения является оптимальным вариантом для данного населённого пункта

х. Приचितовский

Система теплоснабжения х. Причитовский децентрализованная. Частный жилой сектор и общественные здания отапливаются от индивидуальных котлов и печек. Основным топливом служат газ.

Вывод: Существующая децентрализованная система теплоснабжения является оптимальным вариантом для данного населённого пункта.

Обобщенная характеристика систем теплоснабжения сельского поселения

Протяженность тепловых сетей от источников тепловой энергии (сети отопления)

№ п/п	Наименование котельной	Протяженность тепловой сети, м		
		Итого	в т. ч. надземная прокладка	в т. ч. подземная прокладка
1	Котельная по ул. Шоссейная, 75, п. Победа	20	-	20
2	Котельная по ул. Шоссейная, 129, п. Победа	15	-	15
3	Котельная школы № 4, п. Победа	113	113	-
4	Котельная по ул. Восточная, 2, п. Совхозный	271,66	-	271,66
5	Котельная по ул. Ленина, 17, п. Удобный	651,5	617,12	34,4
Итого:		971,16	730,12	858,16

*протяженность указана в двухтрубном исчислении;

** данные представлены по сетям отопления.

Протяженность тепловых сетей от источников тепловой энергии (сети горячего водоснабжения)

№ п/п	Наименование котельной	Протяженность тепловой сети, м		
		Итого	в т. ч. надземная прокладка	в т. ч. подземная прокладка
1	Котельная по ул. Шоссейная, 75, п. Победа	-	-	-
2	Котельная по ул. Шоссейная, 129, п. Победа	-	-	-

Схема теплоснабжения муниципалитета «Победенское сельское поселение»

3	Котельная школы № 4, ул. Шоссейная, 103, п. Победа	-	-	-
4	Котельная по ул. Восточная, 2, п. Совхозный	271,66	-	271,66
5	Котельная по ул. Ленина, 17, п. Удобный	-	-	-
Итого		271,66	-	271,66

*протяженность указана в двухтрубном исчислении;

Перечень потребителей, подключенных к централизованному теплоснабжению

Перечень потребителей, подключенных к котельной по ул. Шоссейная, 75 п. Победа

№ п/п	Наименование, тип здания	Площадь, кв.м.	Объем здания по нар. обмеру м.куб.
1	Многоквартирный жилой дом ул. Шоссейная, 75	892,1	3044
Итого:		892,1	3044

Перечень потребителей, подключенных к котельной по ул. Шоссейная, 129 п. Победа

№ п/п	Наименование, тип здания	Площадь, кв.м.	Объем здания по нар. обмеру м.куб.
1	Многоквартирный жилой дом ул. Шоссейная, 129	728,2	2326
Итого:		728,2	2326

Перечень потребителей, подключенных к котельной по ул. Шоссейная, 103 п. Победа

№ п/п	Наименование, тип здания	Площадь, кв.м.	Объем здания по нар. обмеру м.куб.
1	СОШ № 4 ул. Шоссейная, 103	772	11192,5
Итого:		772	11192,5

Перечень потребителей, подключенных к котельной по ул. Восточная, 2. п. Совхозный

№ п/п	Наименование, тип здания	Площадь, кв.м.	Объем здания по нар. обмеру м.куб.
1	Многоквартирный жилой дом № 1	769,1	2392,64
2	Многоквартирный жилой дом № 2	763,7	2443,84
3	Многоквартирный жилой дом № 3	741,9	2370,56
4	Многоквартирный жилой дом № 4	628,1	2009,92

Схема теплоснабжения муниципалитета «Победенское сельское поселение»

№ п/п	Наименование, тип здания	Площадь, кв.м.	Объем здания по нар. обмеру м.куб.
	Итого:	2902,8	9216,96

Перечень потребителей, подключенных к котельной по ул. Ленина, 17, п. Удобный

№ п/п	Наименование, тип здания	Площадь, кв.м.	Объем здания по нар. обмеру м.куб.
1	многоквартирный жилой дом № 13	1252,4	3930
2	многоквартирный жилой дом № 15	1078,3	3450
3	многоквартирный жилой дом № 17	1268,4	3881
4	Дом культуры с библиотекой	137,2	1344
5	Административное здание совхоза «Рассвет»	203,8	1019
6	Учреждение по уходу и досмотру детей дошкольного возраста (Детский сад)	527,9	2270
	Итого:	4468	15894

Перечень потребителей, подключенных к централизованному ГВС

Централизованное горячее водоснабжение в Победенском сельском поселении осуществляется только от котельной в посёлке Совхозном.

Перечень потребителей, подключенных к ГВС котельной по ул. Восточная, 2, п. Совхозный

№ п/п	Наименование, тип здания	Количество потребителей	Норматив л/сут.чел	Всего, л/сут
1	Многоквартирный жилой дом № 1	47	105	4935
2	Многоквартирный жилой дом № 2	20	105	2100
3	Многоквартирный жилой дом № 3	43	105	4515
4	Многоквартирный жилой дом № 4	55	105	5775
	Итого:	165		17325

В настоящее время в МО «Победенское сельское поселение» теплоснабжение от централизованных источников теплоснабжения осуществляется у 13 объектов, в том числе:

- жилой фонд 9 объектов (в т.ч. ГВС - 4 объекта)
- объекты образования — 2 объекта
- объекты культуры — 1 объект
- объекты здравоохранения — 1 объект (ФАП п. Удобный в доме № 13)

- прочие административные объекты — 1 объект

Суммарное годовое потребление тепловой энергии на отопление потребителей, расположенных на территории МО «Победенское сельское поселение» от централизованных источников теплоснабжения составляет 1510 Гкал/год, в том числе:

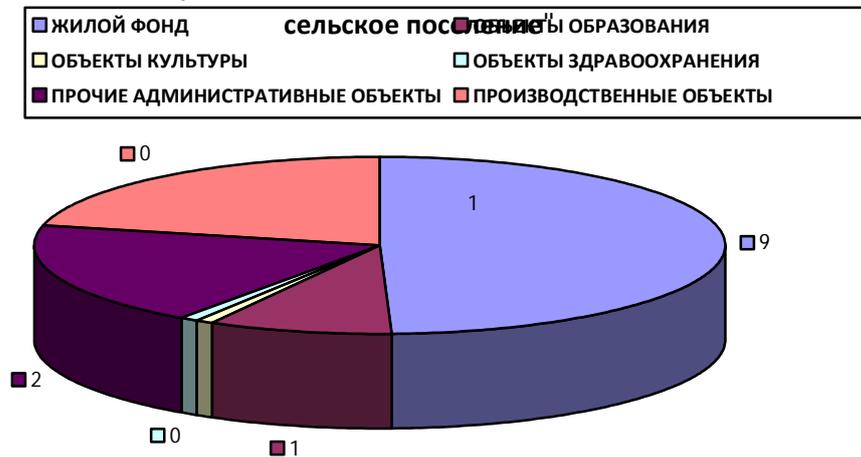
- жилой фонд объектов — 1085 Гкал/год
- бюджетные организации — 388 Гкал/год
- прочие потребители — 37 Гкал/год

Суммарное годовое потребление тепловой энергии на горячее водоснабжения потребителей, расположенных на территории МО «Победенское сельское поселение» составляет 65,5 Гкал/год, в том числе:

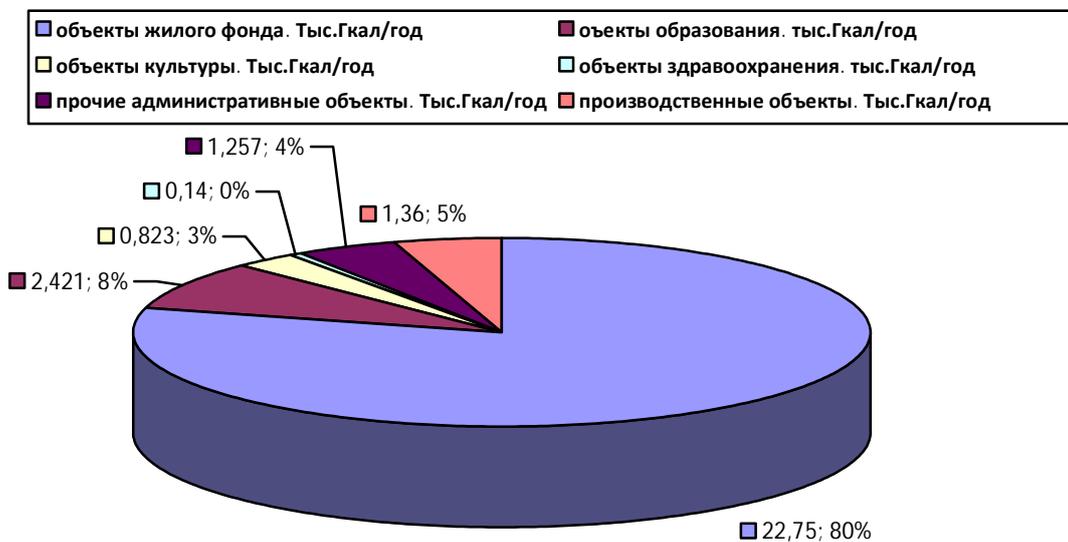
- жилой фонд объектов — 65,5 Гкал/год
- бюджетные организации — 0 Гкал/год
- прочие потребители — 0 Гкал/год

На рисунке представлена доля потребления тепловой энергии на отопление по группам потребителей.

Объекты централизованного теплоснабжения МО "Победенское сельское поселение"



Суммарное годовое потребление тепловой энергии на отопление потребителей, расположенных на территории "Победенское сельское поселение"



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.

По данным, представленным Администрацией поселения объем жилищного фонда «Победенского сельского поселения» составляет порядка 138,4 тыс.кв.м. Средняя жилищная обеспеченность населения – 27 кв. м общей площади на человека.

Оценка территории по показателям площади и плотности приведена в таблице:

Существующее положение жилищного фонда Побединского сельского поселения

Наименование показателя	Муниципальное образование	п. Победа	п. Удобный	п. Совхозный	х. Грозный	х. Приचितовский	х. Шаумян
Территория жилой застройки, га	360,05	29,59	91,26	88,70	69,43	57,36	26,71
Территория индивидуальной жилой застройки, га (с учетом зон, сформированных за границей населенного пункта)	355,96	25,32	90,21	86,93	69,43	57,36	26,71
2-3 – этажная застройка, га	7,09	4,27	1,05	1,77	-	-	-
Интервал плотности населения в границах жилой застройки постоянного проживания, чел./га	13,04	30,58	14,16	13,87	9,2	6,83	13,78
Плотность населения в границах населенного пункта (МО), чел./га	8,29	9,93	12,83	9,38	7,81	5,97	3,29

Согласно анализу жилищной сферы можно сделать следующие выводы:

1. жилищный фонд поселения представлен индивидуальной и многоквартирной малоэтажной жилой застройкой;
2. средняя жилищная обеспеченность поселения удовлетворяет нормативному значению и составляет 27 кв. м на человека;
3. средняя плотность населения на территории жилой застройки варьируется и попадает в диапазон от 6 до 31 чел./га.

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

Генеральным планом Побединского сельского поселения определены следующие стратегические принципы градостроительной организации жилых зон:

- сохранение существующей капитальной и индивидуальной застройки с заменой ветхого и аварийного жилищного фонда;
- размещение в течение расчетного срока объемов жилищного строительства за счет освоения свободных территорий в пределах границ сельского поселения и на землях сельскохозяйственного назначения за счет перевода их в категорию населенных пунктов;
- улучшение экологической ситуации при сохранении природной среды;

- комплексная застройка и благоустройство проектируемых жилых зон с полным инженерным оборудованием и развитием транспортной инфраструктуры, строительством объектов социальной сферы;
 - комплексная реконструкция и благоустройство сложившихся жилых зон – ремонт и модернизация инженерных сетей и сооружений, ремонт и усовершенствование улично-дорожной сети, благоустройство и озеленение жилых зон, создание новых озелененных пространств, спортивных и детских площадок
- Суммарные ресурсы для нового строительства складываются из следующих составляющих:
- свободные от застройки территории в пределах существующей границы сельского поселения, вне зон планировочных ограничений;
 - частичное использование незастроенных территорий сельхозугодий для размещения нового жилищного строительства, путем перевода земель из одной категории в другую;
 - существующие жилые зоны, имеющие возможности для выборочного уплотнения существующих кварталов и достройки существующих кварталов;
 - территории садоводческих участков на **градостроительно** ценных территориях.

При перспективном росте численности населения необходимо учесть и рост жилищной обеспеченности на человека. Новое жилищное строительство на расчетный срок составит ориентировочно 83,98 тыс. кв. м при размере земельного участка 600 -1000 кв м. и площади индивидуального жилого дома в среднем 130 кв.м. общей площади.

Согласно данных муниципальной программы «Комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Муниципального образования Победенское сельское поселение до 2024 года» приросты площади строительных фондов составят:

Таблица № 1.1.1.

№ п/п	Наименование объектов строительства	2014 м ²	2015 м ²	2016 м ²	2017 м ²	2018 м ²	2019-2024 м ²
1.	Индивидуальные жилые дома	5000	5000	5000	4800	4800	40000
2.	Общественные здания	300	300	400	450	400	1300
3.	Производственные здания промышленных предприятий	600	600	700	700	700	2200

Согласно информации, предоставленной заказчиком, строительство многоквартирных жилых домов на период до 2024 года не планируется.

Площадь строительных фондов индивидуального жилищного строительства ориентировочно составит:

Таблица № 1.1.2.

Наименование	<u>Новое жилищное строительство кв.м общей площади</u> Кол-во домов нового строительства		
	Этапы реализации		
	Всего	1-ый этап 2011 -2017 г.	2-ой этап 2018 - 2024 г
1 Поселок Победа	-	-	-
2 Поселок Удобный	<u>13000,0</u> 100	-	<u>13000,0</u> 100
3 Поселок Совхозный	-	-	-
4 Хутор Грозный	<u>36140,0</u> 278	-	<u>36140,0</u> 278
5 Хутор Шаумян	<u>34840,0</u> 268	<u>34840,0</u> 268	-
6 Хутор Приचितовский	-	-	-
Итого по новому жилищному строительству	<u>83980</u> 646	<u>34840,0</u> 268	<u>49140,0</u> 378

ПРОЕКТИРУЕМЫЕ ОБЩЕСТВЕННЫЕ ЗДАНИЯ

Таблица № 1.1.3. Перечень объектов обслуживания, предлагаемых генеральным планом к размещению в муниципальном образовании «Победенское сельское поселение»

№ по Ген. плану	Наименование	Общая площадь, м ²	Строительный объём, м ³
1	2	3	4
	п. Удобный		
10	Учреждение по уходу и досмотру детей дошкольного возраста на 90 мест на ул. Гагарина	1081	4650
13	Блок торгово-бытового назначения на ул. Ленина	536	2900
17	Центр сервисного обслуживания (предприятия торговли, общественного питания, бытового обслуживания и др. предприятия) на ул. Советская	4300	21500
18	Административно-деловые учреждения и гостиница на 32 места на ул. Советская	3600	15450
19	Амбулаторно-поликлиническое учреждение с аптекой и пунктом детского питания на 50 посещений в смену на ул. Советская	628	2700
	Итого:	10145	
	п. Совхозный		
26	Общественно-деловой центр объектов местного значения (отделение связи, предприятия торговли, общественного питания, бытового обслуживания и др.) на ул. Советская	3000	15100
27	Объекты обслуживания торгово-бытового назначения на ул. Советская	1125	5600

Схема теплоснабжения муниципалитета «Победенское сельское поселение»

28	Объекты обслуживания общественного и административного назначения на ул. Виноградная	950	4270
29	Физкультурно-оздоровительный комплекс (спортзал, плавательный бассейн, баня-сауна)	896	9860
	Итого:	5971	
	х. Грозный		
33	Учреждение по уходу и досмотру детей дошкольного возраста на 55 мест на пересечении ул.1 и ул. 3	744	3200
34	Общественно-деловой центр объектов местного значения (фельдшерско-акушерский пункт на 35 пос/см, досугово-оздоровительный центр на 90 посет., предприятия торговли, общественного питания, бытового обслуживания и др.) на пересечении ул.1 и ул. 3	5500	18000
35	Блок торгово-бытового обслуживания на улице № 3	1000	4500
	Итого:	7244	
	х. Шаумян		
40	Образовательная школа на 250 учащихся	2284	12560
41	Учреждение по уходу и досмотру детей дошкольного возраста на 75 мест	1256	5400
44	Общественно-деловой центр объектов местного значения: - амбулаторно-поликлиническое учреждение на 35 пос/см с аптекой - предприятия торговли, общественного питания, бытового обслуживания и др.	1500 4200	7000 21000
46	Торгово-рыночный комплекс	7500	37000
47	Центр сервисного обслуживания (предприятия торговли, общественного питания, бытового обслуживания и др.)	8000	34000
48	Центр автосервисного обслуживания (мотель, автосервисное обслуживание)	15200	85100
	Итого:	30700	

Жилой фонд

В нижеприведенных таблицах 1.1.1. - 1.1.5. приведены данные строительных фондов по жилым домам по состоянию на 2013 г.

Согласно генерального плана, в Победенском сельском поселении в период до 2024 строительство и снос многоквартирных жилых домов, подключенных к системе централизованного теплоснабжения не планируется.

Таким образом, величина площади строительных фондов жилого сектора, подключенного к централизованному теплоснабжению на период 2014 - 2024 г. остается постоянной.

1.1. Характеристика жилого фонда

Таблица 1.1.1. Характеристика жилого фонда в разрезе котельной по ул. Шоссейная, 75, п. Победа.

№ п/п	Наименование объекта и его адрес	Площадь здания по тех.паспорту БТИ м2				Номер кадастрового квартала
		S зд. общ. осн. стр. м3	В том числе:			
			S жилая м2	S кв-р	S мест	
			C инд. отопл., м2	Общего польз., м2		
1	Жилой многоквартирный дом ул. Шоссейная, 75	1452,1	1341,3	-	110,8	01:04:3300001:219
Итого:		1452,1	1341,3	-	110,8	

Таблица 1.1.2. Характеристика жилого фонда в разрезе котельной по ул. Шоссейная, 129, п. Победа.

№ п/п	Наименование объекта и его адрес	Площадь здания по тех.паспорту БТИ м2				Номер кадастрового квартала
		S зд. общ. осн. стр. м3	В том числе:			
			S жилая м2	S кв-р	S мест	
			C инд. Отопл., м2	Общего польз., м2		
1	Жилой многоквартирный дом ул. Шоссейная, 129	934,8	824,0	-	110,8	01:04:3300001:221
Итого:		934,8	824,0	-	110,8	

1.1.3. Характеристика жилого фонда в разрезе котельной по ул. Шоссейная, 103, п. Победа.

Жилых зданий, подключенных к котельной по ул. Шоссейная, 103 п. Победа, нет.

Таблица 1.1.4. Характеристика жилого фонда в разрезе котельной по ул. Восточная, 2, п. Совхозный

Схема теплоснабжения муниципалитета «Победенское сельское поселение»

№ п/п	Наименование объекта и его адрес	Площадь здания по тех.паспорту БТИ м2				Номер кадастрового квартала
		S зд. общ. осн. стр. м3	В том числе			
			S жилая м2	S кв-р	S мест	
C инд. Отопл., м2		Общего польз., м2				
Котельная по ул. Восточная, 2, п. Совхозный						
1	Многоквартирный жилой дом ул. Восточная, 1	971,8	890,3	-	81,5	01:04:4200015:92
2	Многоквартирный жилой дом ул. Восточная, 2	971,8	890,3	-	81,5	01:04:4200015:94
3	Многоквартирный жилой дом ул. Восточная, 3	971,8	890,3	-	81,5	01:04:4200015:93
4	Многоквартирный жилой дом ул. Восточная, 4	971,8	890,3	-	81,5	01:04:4200015:95
Итого:		3887,2	3561,2	-	326	

Таблица 1.1.5. Характеристика жилого фонда в разрезе котельной по ул. Ленина, 17, п. Удобный

№ п/п	Наименование объекта и его адрес	Площадь здания по тех.паспорту БТИ м2				Номер кадастрового квартала
		S зд. общ. осн. стр. м3	В том числе			
			S жилая м2	S кв-р	S мест	
C инд. Отопл., м2		Общего польз., м2				
1	Жилой многоквартирный дом ул. Ленина, 13 (с ФАП 46,0 м2)		1479,3	1341,9	-	93,3
2	Жилой многоквартирный дом ул. ул. Ленина, 15	1365,8	1292,4	-	93,3	01:04:4600006:77
3	Жилой многоквартирный дом ул. Ленина, 17	1365,8	1292,4	-	93,3	01:04:4600006:76
Итого:		4210,9	3926,7	-	279,9	

Общественные здания

Информация по общественным зданиям, объектам образования и объектам здравоохранения, приведена в таблицах 1.1.6 -1.1.8.

1.1.6. Характеристика объектов образования

Таблица 1.1.6. Характеристика объектов образования в разрезе муниципальных котельных Победенского сельского поселения:

№ п/п	Наименование котельной	Наименование объекта	Объём здания по тех.паспорту БТИ, м3	Номер кадастрового квартала
1.	Котельная по ул. Шоссейная, 75, п. Победа	Объектов образования нет		
2.	Котельная по ул. Шоссейная, 129, п. Победа	Объектов образования нет		
3.	Котельная по ул. Шоссейная, 103, п. Победа	СОШ № 4 ул. Шоссейная, 103	11192,5	01:04:3300001:65
4.	Котельная по ул. Ленина, 17, п. Удобный	Учреждение по уходу и досмотру детей дошкольного возраста, ул. Ленина, 16	2270,0	01:04:4600006:119
5.	Котельная по ул. Восточная, 2, п. Совхозный	Объектов образования нет		

1.1.7. Характеристика объектов здравоохранения.

Таблица 1.1.7. Характеристика объектов здравоохранения в разрезе муниципальных котельных Победенского сельского поселения:

№ п/п	Наименование котельной	Наименование объекта	Объём здания по тех.паспорту БТИ м3	Номер кадастрового квартала
1.	Котельная по ул. Шоссейная, 75, п. Победа	Объектов здравоохранения нет		
2.	Котельная по ул. Шоссейная, 129, п. Победа	Объектов здравоохранения нет		
3.	Котельная по ул. Шоссейная, 103, п. Победа	Объектов здравоохранения нет		
4.	Котельная по ул. Ленина, 17, п. Удобный	Фельдшерско-акушерский пункт (ФАП)	46 м2 в здании жилого дома по ул. Ленина, 13	01:04:4600006:75
5.	Котельная по ул. Восточная, 2, п. Совхозный	Объектов здравоохранения нет		

1.1.8. Характеристика административных объектов.

Таблица 1.1.8. Характеристика административных объектов в разрезе муниципальных котельных Победенского сельского поселения:

№ п/п	Наименование котельной	Наименование объекта	Объём здания по тех.паспорту БТИ м3	Номер кадастрового квартала
1.	Котельная по ул. Шоссейная, 75, п. Победа	Административных объектов нет		
2.	Котельная по ул. Шоссейная, 129, п. Победа	Административных объектов нет		
3.	Котельная по ул. Шоссейная, 103, п. Победа	Административных объектов нет		
4.	Котельная по ул. Ленина, 17, п. Удобный	Административное здание совхоза «Рассвет»	1019 по ул. Ленина, 13	01:04:4600002
5.	Котельная по ул. Восточная, 2, п. Совхозный	Административных объектов нет		

1.2. Объемы потребления тепловой энергии (мощности) теплоносителя и прирост потребления тепловой энергии, теплоносителя с разделением по видам теплоснабжения от каждого источника тепловой энергии в каждом расчетном элементе территориального деления на каждом этапе.

В нижеприведённых таблицах 1.2.1 - 1.2.2 приведены нагрузки на отопление и ГВС с градацией на группы потребителей (жилой фонд, бюджетные организации и прочие объекты).

Таблица 1.2.1. Объемы потребления тепловой энергии на отопление

Наименование источника/ Потребители	Котельная на ул.Шоссейная, 75, п. Победа	Котельная на ул. Шоссейная, 129, п. Победа	Котельная на ул.Шоссейная, 103, п. Победа	Котельная на ул. Восточная, 2,п.Совхозный	Котельная на ул.Ленина, 17, п. Удобный
Жилой фонд	Потребление тепловой энергии, Гкал/час				
	0,0706	0,0561	-	0,2234	0,2473
	Потребление тепловой энергии, Гкал/год				
	128,23	101,90	-	405,49	448,82
Бюджетные организации	Потребление тепловой энергии, Гкал/час				
	-	-	0,1626	-	0,0653
	Потребление тепловой энергии, Гкал/год				
	-	-	272,57	-	115,37
Прочие потребители	Потребление тепловой энергии, Гкал/год				
	-	-	-	-	0,0203
	Потребление тепловой энергии, Гкал/год				

	-	-	-	-	36,92
--	---	---	---	---	-------

Таблица 1.2.2. Объемы потребления тепловой энергии на ГВС

Наименование источника/ Потребители	Котельная на ул.Шоссейная, 75, п. Победа	Котельная на ул. Шоссейная, 129, п. Победа	Котельная на ул.Шоссейная, 103, п. Победа	Котельная на ул. Восточная, 2,п.Совхозный	Котельная на ул. Ленина, 17,п. Удобный
Жилой фонд	Потребление тепловой энергии, Гкал/час				
	ГВС нет	ГВС нет	ГВС нет	0,0211	ГВС нет
	Потребление тепловой энергии, Гкал/год				
	ГВС нет	ГВС нет	ГВС нет	65,5	ГВС нет
Бюджетные организации	Потребление тепловой энергии, Гкал/час				
	ГВС нет				
	Потребление тепловой энергии, Гкал/год				
	ГВС нет				
Прочие потребителя	Потребление тепловой энергии, Гкал/год				
	ГВС нет				
	Потребление тепловой энергии, Гкал/год				
	ГВС нет				

Теплоснабжение перспективных объектов общественного назначения в Победенском сельском поселении предусматривается следующим образом:

В поселках Удобный и Совхозный:

Проектируемый блок торгово-бытового назначения (13) с тепловой нагрузкой $Q = 0,228$ МВт – от котельной в п. Удобный за счет резерва (1,526 МВт), имеющегося на котельной.

Проектируемые объекты № 10, № 17, № 18, № 19, № 26, № 27, № 28, № 29 и существующий объект № 20 (здание администрации Победенского поселения) с общей тепловой нагрузкой $Q=4,7$ МВт – от реконструируемой котельной, размещенной по ул. Восточной в п. Совхозном, мощностью $Q=5,2$ МВт.

В х. Грозный:

Проектируемые объекты № 33, № 34, существующие объекты № 31 (начальная школа), № 32 (предприятие торговли) с общей тепловой нагрузкой $Q=1,4$ МВт – от перспективной котельной № 1 мощностью $Q=1,6$ МВт;

Проектируемый объект № 35 с тепловой нагрузкой $Q=0,16$ МВт – от перспективной индивидуальной котельной № 2 мощностью $Q=0,18$ МВт.

В х. Шаумян:

Существующие объекты № 42 (внешкольное учреждение – центр детского

творчества), № 43 (досуговый клуб), № 45 (предприятие торговли) с общей тепловой нагрузкой 0,2 МВт – от перспективной котельной № 3 мощностью $Q=0,25$ МВт.

Перспективные объекты № 40, № 41, № 44, № 46, № 47, № 48 с общей тепловой нагрузкой 6,877 МВт – от перспективной котельной №4 мощностью $Q=7,6$ МВт.

Мощность котельных определена с учетом тепловых нагрузок объектов, потерь тепла в тепловых сетях и на собственные нужды котельных.

1.3. Потребление тепловой энергии (мощности) и теплоносителя объектами, расположенными в производственных зонах, с учетом возможных изменений производственных зон и их перепрофилирования и прироста потребления тепловой энергии (мощности), теплоносителя производственными объектами с разделением по видам потребителя и по видам теплоносителя (горячая вода и пар) на каждом этапе.

Объекты, расположенные в производственных зонах Победенского сельского поселения снабжены индивидуальными источниками тепла. Производственные предприятия, имеющиеся на территории поселения, имеют автономные системы теплоснабжения, рассчитанные на потребление тепловой энергии и теплоносителя для собственных нужд предприятий.

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

Раздел 2.

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

2.1. Радиус эффективного теплоснабжения.

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.

Величина радиусов теплоснабжения в разрезе каждого источника тепловой энергии приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Средний радиус теплоснабжения источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование источника	Средний радиус теплоснабжения, м
1	Котельная ул. Шоссейная, 75, п. Победа	20
2	Котельная ул. Шоссейная, 129, п. Победа	15
3	Котельная ул. Шоссейная, 103, п. Победа	86
4	Котельная ул. Восточная, 2, п. Совхозный	245
5	Котельная ул. Ленина 17, п. Удобный	509

В связи с отсутствием перспективного спроса на подключение теплопотребляющих установок к существующим источникам централизованного теплоснабжения за пределами существующего среднего радиуса теплоснабжения, нет необходимости производить расчёт радиусов эффективного теплоснабжения для зоны действия существующих источников тепла.

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

Зона действия системы теплоснабжения – территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются по наиболее удаленным точкам подключения потребителей к тепловым сетям, входящим в систему теплоснабжения».

Зона действия источника тепловой энергии – территория поселения, городского округа или ее часть, границы которой устанавливаются закрытыми секционирующими задвижками тепловой сети системы теплоснабжения.

В сетях системы теплоснабжения «Победенского сельского поселения» секционирующие задвижки отсутствуют. В связи с этим зона действия системы теплоснабжения совпадает с зоной действия источника тепловой энергии.

Существующие зоны действия систем теплоснабжения в разрезе каждого источника тепловой энергии приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.2.1. Существующие зоны действия систем теплоснабжения

№ п/п	Наименование источника	Зона действия источника тепловой энергии, кадастровые номера кварталов
1	Котельная ул. Шоссейная, 75, п. Победа	01:04:3300001
2	Котельная ул. Шоссейная, 129, п. Победа	01:04:3300001
3	Котельная ул. Шоссейная, 103, п. Победа	01:04:3300001
4	Котельная ул. Восточная, 2, п. Совхозный	01:04:4200015
5	Котельная ул. Ленина 17, п. Удобный	01:04:4600002, 01:04:4600006

Перспективные зоны действия источников тепловой энергии

Изменение зон действия существующих источников тепловой энергии в посёлке Победа и в хуторе Причетовский в период действия настоящей схемы не планируется.

Теплоснабжение проектируемого на ул. Ленина в п. Удобном блока торгового назначения с тепловой нагрузкой 0,228 МВт (0,196 Гкал/час) предполагается осуществлять от существующей котельной, за счёт имеющегося резерва мощности котельной - 1,526 МВт (1,312 Гкал/час). При этом зона действия котельной в п. Удобном не изменится.

В соответствии с генеральным планом поселения, планируется реконструкция котельной, размещённой по ул. Восточной в п. Совхозном. Зона действия системы теплоснабжения реконструированной котельной после подключения к ней проектируемых объектов расширится.

Таблица 2.2.2. Перспективные зоны действия системы теплоснабжения в разрезе реконструированной котельной по ул. Восточной в п. Совхозном.

№ по Ген. плану	Наименование объектов	Номер кадастрового квартала
1	2	3
10	Учреждение по уходу и досмотру детей дошкольного возраста на 90 мест на ул. Гагарина	01:04:4600004
17	Центр сервисного обслуживания (предприятия торговли, общественного питания, бытового обслуживания и др. предприятия) на ул. Советская	01:04:4600004
18	Административно-деловые учреждения и гостиница на 32 места на ул. Советская	01:04:4600004
19	Амбулаторно-поликлиническое учреждение с аптекой и пунктом детского питания на 50 посещений в смену на ул. Советская	01:04:4600004
20	Существующее здание администрации Победенского поселения	01:04:4600001
26	Общественно-деловой центр объектов местного значения (отделение связи, предприятия торговли, общественного питания, бытового обслуживания и др.) на ул. Советская	01:04:4600001
27	Объекты обслуживания торгово-бытового назначения на ул. Советская	01:04:4600001
28	Объекты обслуживания общественного и административного назначения на ул. Виноградная	01:04:4600001
29	Физкультурно-оздоровительный комплекс (спотрзал, плавательный бассейн, баня-сауна) на ул. Советская	01:04:4600001

В соответствии с генеральным планом поселения, планируется строительство котельной № 1 мощностью 1,6 МВт в хуторе Грозном.

Таблица 2.2.3. Перспективные зоны действия системы теплоснабжения в разрезе проектируемой котельной №1 в х. Грозном

№ По Ген. плану	Наименование объектов	Номер кадастрового квартала
33	Учреждение по уходу и досмотру детей дошкольного возраста на 55 мест на пересечении ул.1 и ул. 3	01:04:1100007
34	Общественно-деловой центр объектов местного значения (фельдшерско-акушерский пункт на 35 пос/см, досугово-оздоровительный центр на 90 чел., предприятия торговли, общественного питания, бытового обслуживания и др.) на пересечении ул.1 и ул. 3	01:04:1100007

31	Существующая начальная школа	01:04:1100007
32	Существующее предприятие торговли	01:04:1100003

В соответствии с генеральным планом поселения, планируется строительство котельной № 3 мощностью 0,25 МВт и котельной № 4 мощностью 7,6 МВт в хуторе Шаумян.

Таблица 2.2.4. Перспективные зоны действия системы теплоснабжения в разрезе проектируемой котельной №3 в х. Шаумян

№ По Ген. плану	Наименование объектов	Номер кадастрового квартала
42	Существующее внешкольное учреждение – центр детского творчества	01:04:5100003:33
43	Существующий объект – досуговый клуб	01:04:5100002
45	Существующий объект – предприятие торговли	01:04:5100002

Таблица 2.2.5 Перспективные зоны действия системы теплоснабжения в разрезе проектируемой котельной №4 в х. Шаумян

№ По Ген. плану	Наименование объектов	Номер кадастрового квартала
40	Образовательная школа на 250 учащихся	01:04:5611003:803
41	Учреждение по уходу и досмотру детей дошкольного возраста на 75 мест	01:04:5611003:803
44	Общественно-деловой центр объектов местного значения: - амбулаторно-поликлиническое учреждение на 35 пос/см с аптекой - предприятия торговли, общественного питания, бытового обслуживания и др.	01:04:5611003:730
46	Торгово-рыночный комплекс	01:04:5611003:805
47	Центр сервисного обслуживания (предприятия торговли, общественного питания, бытового обслуживания и др.)	01:04:5611003:807
48	Центр автосервисного обслуживания (мотель, автосервисное обслуживание)	01:04:5611003:807

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

Индивидуальное теплоснабжение преобладает на всей территории Победенского сельского поселения.

Индивидуальное теплоснабжение преобладает в микрорайонах п. Победа с малоэтажной застройкой, расположенными в кварталах с кадастровыми номерами - 01:04:3300001, 01:04:3300002.

Индивидуальное теплоснабжение преобладает в микрорайонах п. Совхозный с малоэтажной застройкой, расположенными в кварталах с кадастровыми номерами - 01:04:4200001, 01:04:4200002, 01:04:4200003, 01:04:4200005, 01:04:4200008, 01:04:4200010, 01:04:4200011, 01:04:4200015, 01:04:4200016.

Индивидуальное теплоснабжение преобладает в микрорайонах п. Удобный с малоэтажной застройкой, расположенными в кварталах с кадастровыми номерами – 01:04:4600001, 01:04:4600002, 01:04:4600004, 01:04:4600006, 01:04:4600007, 01:04:4600009.

Индивидуальное теплоснабжение обеспечивает 100% населения посёлка х. Грозный, населенный пункт имеет 100% индивидуальную малоэтажную застройку, расположенную в кварталах с кадастровыми номерами - 01:04:5611001, 01:04:5611002, 01:04:5611003.

Индивидуальное теплоснабжение обеспечивает 100% населения посёлка х. Шаумян, населенный пункт имеет 100% индивидуальную малоэтажную застройку, расположенную в кварталах с кадастровыми номерами - 01:04:5100001, 01:04:5100002, 01:04:5100003, 01:04:5100004, 01:04:5100005, 01:04:5100006.

Индивидуальное теплоснабжение обеспечивает 100% населения посёлка х. Причитовский, населенный пункт имеет 100% индивидуальную малоэтажную застройку, расположенную в кварталах с кадастровыми номерами - 01:04:3600001, 01:04:3600002, 01:04:3600003, 01:04:3600004, 01:04:3600005, 01:04:3600006, 01:04:3600007.

Перспективные зоны действия индивидуальных источников тепловой энергии

Генеральным планом МО «Победенское сельское поселение» предусматривается индивидуальное жилищное строительство в районах с кадастровыми номерами:

В посёлке Удобный – 01:04:5711007

В хуторе Грозный – 01:04:5611003:836, 01:04:5611003:837, 01:04:5611003:844

В хуторе Шаумян - 01:04:5611003:807

В посёлках Победа, Совхозный и в хуторе Причитовский индивидуальное жилищное строительство не предусматривается.

В хуторе Грозном предусматривается строительство блока торгово-бытового обслуживания на улице № 3 с индивидуальной котельной, перспективная зона действия которой расположена в районе с кадастровым номером - 01:04:1100006.

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

В результате планируемой реконструкции изменится мощность котельной, размещённой по ул. Восточной в п. Совхозном. Количество потребителей от этой котельной значительно увеличится за счёт нового строительства общественных зданий в посёлках Удобный и Совхозный.

Тепловая нагрузка на источник тепловой энергии в котельной в п. Удобного увеличится на 0,196 Гкал/час за счёт проектируемого на ул. Ленина блока торгового назначения, в результате резерв мощности котельной снизится до 1,471 Гкал/час.

Таблица 2.4.1. Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки в перспективной зоне действия источников тепловой энергии

№ п/п	Наименование котельной	Установленная мощность, (Гкал/час)		Тепловая нагрузка, Гкал/час		Резерв тепловой мощности, Гкал/час	
		Существующая 2013 г.	Перспективная до 2024 г.	Существующая 2013 г.	Перспективная до 2024 г.	Существующий 2013 г.	Перспективный до 2024 г.
1	Поселок Совхозный, Котельная (ул. Восточная)	2,0	4,47	0,224	4,266	1,776	0,204
2	Поселок Удобный Котельная	2,0	2,0	0,333	0,529	1,667	1,471
3	Поселок Победа, Котельная (ул. Шоссейная, 75)	0,175	0,175	0,071	0,071	0,101	0,101
4	Поселок Победа, Котельная (ул. Шоссейная, 129)	0,086	0,086	0,056	0,056	0,03	0,03
5	Поселок Победа, Котельная (школа № 4)	0,344	0,344	0,163	0,163	0,181	0,181

Таблица. 2.4.2. Прогнозируемый спрос на тепловую энергию (мощность) до 2024 г. по проектируемым зданиям МО «Победенское сельское поселение»

№ по Ген. плану	Наименование	Строит. объем, м ³	Расход тепла, МВт (Гкал/час)			
			Q _o	Q _v	Q _{hmax}	Всего
1	2	5	8	9	10	11
п. Удобный						
10	Дошкольное образовательное учреждение на 90 мест	4660	0,100	0,030	0,065	0,195
13	Блок торгового-бытового назначения	2900	0,054	0,060	0,114	0,228
17	Центр сервисного обслуживания	21500	0,366	0,210	0,500	1,076

Схема теплоснабжения муниципалитета «Победенское сельское поселение»

	(предприятия торговли, общественного питания, бытового обслуживания и др. предприятия)					
18	Административно-деловые учреждения и гостиница на 32 места	15450	0,280	0,056	0,230	0,566
19	Амбулаторно-поликлиническое учреждение с аптекой и пунктом детского питания на 50 пос/см	2700	0,050	0,060	0,055	0,165
	ИТОГО:		0,850 (0,731)	0,416 (0,358)	0,964 (0,829)	2,23 (1,918)
п. Совхозный						
26	Общественно-деловой центр объектов местного значения (отделение связи, предприятия торговли, общественного питания, бытового обслуживания и др.)	15100	0,228	0,183	0,400	0,811
27	Объекты обслуживания торгово-бытового назначения	5600	0,090	0,200	0,030	0,320
28	Объекты обслуживания общественного и административного назначения	4270	0,095	0,020	0,035	0,150
29	Физкультурно-оздоровительный комплекс (спортзал, плавательный бассейн, баня-сауна) и сущ. Спортивные площадки (корт и футбольное поле)	9860	0,120	0,195	0,520	0,835
	ИТОГО:		0,533 (0,458)	0,598 (0,514)	0,985 (0,847)	2,116 (1,819)
х. Грозный						
33	Дошкольное образовательное учреждение на 55 мест	3200	0,070	0,020	0,043	0,133
34	Общественно-деловой центр объектов местного значения (фельдшерско-акушерский пункт на 35 пос/см, досугово-оздоровительный центр на 90 посет., предприятия торговли, общественного питания, бытового обслуживания и др.)	18000	0,290	0,250	0,650	1,190
35	Блок торгово-бытового обслуживания	4500	0,083	0,017	0,060	0,160
	ИТОГО:		0,443 (0,351)	0,287 (0,247)	0,753 (0,648)	1,483 (1,275)
х. им. Шаумяна						
40	Образовательная школа на 11 классов на 250 учащ.	12560	0,201	0,045	0,065	0,311
41	Дошкольное образовательное учреждение на 75 мест	5400	0,108	0,032	0,060	0,200
44	Общественно-деловой центр объектов местного значения: - амбулаторно-поликлиническое	7000	0,133	0,166	0,143	0,442

Схема теплоснабжения муниципалитета «Победенское сельское поселение»

	учреждение на 35 пос/см с аптекой - предприятия торговли, общественного питания, бытового обслуживания и др.	21000	0,357	0,204	0,300	0,861
46	Торгово-рыночный комплекс	37000	0,494	0,320	0,200	1,014
47	Центр сервисного обслуживания (предприятия торговли, общественного питания, бытового обслуживания и др.)	34000	0,529	0,413	0,550	1,492
48	Центр автосервисного обслуживания (мотель, автосервисное обслуживание)	85100	1,240	0,827	0,500	2,567
	ИТОГО:		3,062 (2,633)	2,007 (1,726)	1,818 (1,563)	6,887 (5,923)
	ВСЕГО: $\sum_{от}^{max} + \sum_{в}^{max} + \sum_{звс}^{max} =$		4,888 (4,204)	3,308 (2,845)	4,520 (3,887)	12,716 (10,936)

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

В таблицах 2.5.1. – 2.5.5. приведена информация по годовому потреблению тепловой энергии потребителями (с разбивкой по видам потребления и по группам потребителей), по потерям тепловой энергии в наружных тепловых сетях от источника тепловой энергии, величина собственных нужд источника тепловой энергии, величина производства тепловой энергии по централизованным котельным муниципалитета.

Таблица 2.5.1. Перспективный баланс тепловой энергии по источнику тепловой энергии - котельная на ул. Шоссейная, 75, п. Победа

№	Наименование показателя	2013 г. факт	2014 г. прогноз	2015 г.	2016г.	2017 г.	2018г.	2019-2024 гг.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Установленная мощность, Гкал/час	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172
	Располагаемая мощность, Гкал/час	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172
2	Потребление тепловой энергии на отопление, Гкал/год	79,0	137,38	128,23	128,23	128,23	128,23	128,23
	Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал/год	-	-	-	-	-	-	-

Схема теплоснабжения муниципалитета «Победенское сельское поселение»

	В том числе:							
	Жилые здания отопление	79,0	137,38	128,23	128,23	128,23	128,23	128,23
	Жилые здания ГВС	-	-	-	-	-	-	-
	Социальная сфера отопление	-	-	-	-	-	-	-
	Социальная сфера ГВС	-	-	-	-	-	-	-
	Прочие объекты отопления	-	-	-	-	-	-	-
	Прочие объекты ГВС	-	-	-	-	-	-	-
3	Потери в тепловых сетях Гкал/год	15,57	26,99	25,21	25,21	25,21	25,21	25,21
4	Собственные нужды котельной Гкал/год (2%)	1,93	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74
5	Производство тепловой энергии Гкал/год	96,50	167,11	156,18	156,18	156,18	156,18	156,18
6	Резерв тепловой мощности, %	46	46	46	46	46	46	46

Таблица 2.5.2. Перспективный баланс тепловой энергии по источнику тепловой энергии - котельная на ул. Шоссейная, 129, п. Победа

№	Наименование показателя	2013 г. факт	2014 г. прогноз	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018г.	2019-2024 гг.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Установленная мощность, Гкал/час	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086
	Располагаемая мощность, Гкал/час	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086	0,086
2	Потребление тепловой энергии на отопление, Гкал/год	112,0	109,17	101,90	101,90	101,90	101,90	101,90
	Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал/год	-	-	-	-	-	-	-
	В том числе:							
	Жилые здания отопление	112,0	109,17	101,90	101,90	101,90	101,90	101,90
	Жилые здания ГВС	-	-	-	-	-	-	-
	Социальная сфера отопление	-	-	-	-	-	-	-

Схема теплоснабжения муниципалитета «Победенское сельское поселение»

	Социальная сфера ГВС	-	-	-	-	-	-	-
	Прочие объекты отопления	-	-	-	-	-	-	-
	Прочие объекты ГВС	-	-	-	-	-	-	-
3	Потери в тепловых сетях Гкал /год	1,19	1,18	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
4	Собственные нужды котельной Гкал/год	2,31	2,18	2,18	2,04	2,04	2,04	2,04
5	Производство тепловой энергии Гкал/год	115,50	112,53	105,16	105,16	105,16	105,16	105,16
6	Резерв тепловой мощности, %	33	33	33	33	33	33	33

Таблица 2.5.3. Перспективный баланс тепловой энергии по источнику тепловой энергии - котельная на ул. Шоссейная, 103, п. Победа (школа № 4)

№	Наименование показателя	2013 г. факт	2014 г. прогноз	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018г.	2019-2024 гг.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Установленная мощность, Гкал/час	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344
	Располагаемая мощность, Гкал/час	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344	0,344
2	Потребление тепловой энергии на отопление, Гкал/год	253,0	294,77	272,57	272,57	272,57	272,57	272,57
	Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал/год	-	-	-	-	-	-	-
	В том числе:							
	Жилые здания отопление	-	-	-	-	-	-	-
	Жилые здания ГВС	-	-	-	-	-	-	-
	Социальная сфера отопление	253,0	294,77	272,57	272,57	272,57	272,57	272,57
	Социальная сфера ГВС	-	-	-	-	-	-	-
	Прочие объекты отопления	-	-	-	-	-	-	-
	Прочие объекты ГВС	-	-	-	-	-	-	-

Схема теплоснабжения муниципалитета «Победенское сельское поселение»

3	Потери в тепловых сетях Гкал /год	22,93	26,5	24,5	24,5	24,5	24,5	24,5
4	Собственные нужды котельной Гкал/год	5,63	5,80	5,45	5,45	5,45	5,45	5,45
5	Производство тепловой энергии Гкал/год	281,57	327,07	302,52	302,52	302,52	302,52	302,52
6	Резерв тепловой мощности, %	42	42	42	42	42	42	42

Таблица 2.5.4. Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия котельной на ул. Ленина, 17, п. Удобный

№	Наименование показателя	2013 г. факт	2014 г. прогноз	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018г.	2019-2024 гг.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Установленная мощность, Гкал/час	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	Располагаемая мощность, Гкал/час	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
2	Потребление тепловой энергии на отопление, Гкал/год	520,2	644,36	601,11	601,11	601,11	601,11	731,91
	Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал/год	-	-	-	-	-	-	-
	В том числе:							
	Жилые здания отопление	384,91	480,84	448,82	448,82	448,82	448,82	448,82
	Жилые здания ГВС	-	-	-	-	-	-	-
	Социальная сфера отопление	102,37	123,97	115,37	115,37	115,37	115,37	115,37
	Социальная сфера ГВС	-	-	-	-	-	-	-
	Прочие объекты отопления	32,92	39,55	36,92	36,92	36,92	36,92	167,72
	Прочие объекты ГВС	-	-	-	-	-	-	-
3	Потери в тепловых сетях Гкал /год	167,43	161,09	150,27	150,27	150,27	150,27	182,0
4	Собственные нужды котельной Гкал/год	14,03	12,88	12,02	12,02	12,02	12,02	14,62
5	Производство тепловой энергии	701,66	818,33	763,4	763,4	763,4	763,4	928,53

Схема теплоснабжения муниципалитета «Победенское сельское поселение»

	Гкал/год							
6	Резерв тепловой мощности, %	73	73	73	73	73	73	70

Таблица 2.5.5. Перспективный баланс тепловой мощности и тепловой нагрузки в зоне действия котельной на ул. Восточная, 2, п. Совхозный

№	Наименование показателя	2013 г. факт	2014 г. прогноз	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018г.	2019-2024 гг.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Установленная мощность, Гкал/час	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	4,47
	Располагаемая мощность, Гкал/час	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	4,47
2	Потребление тепловой энергии на отопление, Гкал/год	301,3	434,42	405,49	405,49	405,49	405,49	2971,69
	Потребление тепловой энергии на ГВС, Гкал/год	46,48	65,5	65,5	65,5	65,5	65,5	1802,7
	В том числе:							
	Жилые здания отопление	301,3	434,42	405,49	405,49	405,49	405,49	405,49
	Жилые здания ГВС	46,48	65,5	65,5	65,5	65,5	65,5	65,5
	Социальная сфера отопление	-	-	-	-	-	-	289,2
	Социальная сфера ГВС	-	-	-	-	-	-	27,2
	Прочие объекты отопления	-	-	-	-	-	-	2277,0
	Прочие объекты ГВС	-	-	-	-	-	-	1710,0
3	Потери в тепловых сетях Гкал /год	248,23	124,9	101,5	101,5	101,5	101,5	483,4
4	Собственные нужды котельной Гкал/год	11,21	10,0	8,12	8,12	8,12	8,12	96,0
5	Производство тепловой энергии Гкал/год	701,66	634,82	580,71	580,71	580,71	580,71	5353,79
6	Резерв тепловой мощности, %	80	80	80	80	80	80	4,0

Техническими ограничениями на использование установленной тепловой мощности котельных в п. Удобном и в п. Совхозном является значительный срок

эксплуатации основного оборудования, снижение КПД.

Количество потребителей от источников тепловой энергии – котельные в посёлке Победа ул. Шоссейная №№ 75, 129, 103 остаётся неизменным.

Раздел 3.

Перспективные балансы теплоносителя

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

Баланс производительности водоподготовительных установок складывается из нижеприведенных статей:

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

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

- объем воды на заполнение внутренней системы отопления объекта (здания):

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

v_{om} - удельный объем воды (справочная величина, $v_{om} = 30 \text{ м}^3/(\text{Гкал/ч})$ - при отдельных сетях горячего водоснабжения;

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

- объем воды на заполнение наружных тепловых сетей:

$$V_c = \pi R^2 L, \text{ где}$$

$$\pi = 3,14$$

R – радиус трубопровода теплосети, м

L – длина трубопровода теплосети, м

- объем воды на подпитку системы теплоснабжения:

закрытая система:

$$V_{nodn} = 0,0025V, \text{ где}$$

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

открытая система:

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

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

Таблица 3.1.1. Перспективные балансы производительности водоподготовительных установок для существующих котельных (расчетные величины)

№	Показатель	Заполнение тепловых сетей, м ³	Заполнение системы отопления потребителей, м ³	Подпитка тепловой сети, м ³ /час
1	Котельная п. Совхозный, ул. Восточная	2,14	6,72	0,022
2	Котельная п. Удобный, ул. Ленина	2,51	9,99	0,031
3	Котельная п. Победа ул. Шоссейная, 103	0,82	4,89	0,014
4	Котельная п. Победа ул. Шоссейная, 75	0,04	2,13	0,005
5	Котельная п. Победа ул. Шоссейная, 129	0,03	1,68	0,004

В существующих системах теплоснабжения Победенского сельского поселения отсутствуют водоподготовительные установки источников тепловой энергии. В котельной п. Удобного используется магнитная обработка воды.

В соответствии со СНиП II-35-76 «Нормы проектирования. Котельные установки» для индивидуальных котельных допускается не предусматривать установку водоподготовки, если обеспечивается первоначальное и аварийное заполнение контуров циркуляции котлов и системы отопления химически обработанной водой или чистым конденсатом. При этом в котельной должно быть предусмотрено устройство заполнения.

Магнитную обработку допускается применять при использовании воды хозяйственно-питьевого водопровода или воды из поверхностных источников, прошедшей предварительную обработку.

Магнитную обработку воды для систем теплоснабжения и горячего водоснабжения следует предусматривать при соблюдении следующих условий:

подогрев воды—не выше 95° С;

карбонатная жесткость исходной воды не более 9 мг-экв/л;

содержание железа в исходной воде—не более 0,3 мг/л.

При этом следует предусматривать вакуумную деаэрацию, если:

содержание кислорода в исходной воде более 3 мг/л;

сумма величины содержания хлоридов и сульфатов более 50 мг/л (независимо от содержания кислорода).

Для систем бытового горячего водоснабжения следует применять магнитные аппараты с напряженностью магнитного поля не более 2000 эрстед.

Конструкция аппаратов должна обеспечивать биологическую защиту обслуживающего персонала от воздействия магнитного поля.

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

В соответствии с генеральным планом поселения для осуществления теплоснабжения перспективных объектов общественного назначения, для которых отсутствует возможность передачи тепловой энергии от существующих котельных, и существующих объектов, имеющих индивидуальные источники тепловой энергии, предлагается строительство следующих котельных:

в х. Грозный:

- котельной № 1 мощностью 1,6 МВт для теплоснабжения проектируемых объектов № 33 (учреждение по уходу и досмотру детей дошкольного возраста), № 34 (общественно-деловой центр) и существующих объектов № 31 (начальная школа), № 32 (предприятие торговли) с общей тепловой нагрузкой $Q=1,4$ МВт.

- индивидуальной котельной № 2 мощностью $Q=0,18$ МВт для теплоснабжения проектируемого объекта № 35 (блок торгово-бытового обслуживания) с тепловой нагрузкой $Q=0,16$ МВт;

в х. Шаумян:

- котельной № 3 мощностью 0,25 МВт для теплоснабжения существующих объектов № 42 (внешкольное учреждение – центр детского творчества), № 43 (досуговый клуб), № 45 (предприятие торговли) с общей тепловой нагрузкой 0,2 МВт;

- котельной № 4 мощностью 7,6 МВт для теплоснабжения проектируемых объектов № 40 (школа), № 41 (учреждение по уходу и досмотру детей дошкольного возраста), № 44 (общественно-деловой центр), № 46 торгово-рыночный комплекс), № 47 (центр сервисного обслуживания), № 48 (центр автосервисного обслуживания) с общей тепловой нагрузкой 6,877.

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

В соответствии с генеральным планом поселения, планируется реконструкция котельной, размещённой по ул. Восточной в п. Совхозном. Зона действия системы теплоснабжения реконструированной котельной после подключения к ней проектируемых объектов расширится.

В результате реконструкции мощность котельной изменится и составит $Q=5,2$ МВт. Количество потребителей тепловой энергии от котельной увеличится за счёт нового строительства в посёлках Удобный и Совхозный: учреждение по уходу и досмотру детей дошкольного возраста (№ 10), центр сервисного обслуживания (№ 17), административно-деловые учреждения и гостиница (№ 18), амбулаторно-поликлиническое учреждение (№ 19), общественно-деловой центр (№ 26), объекты обслуживания торгово-бытового назначения (№ 27), объекты обслуживания общественного и административного назначения (№ 28), физкультурно-оздоровительный комплекс (№ 29). Также от этой котельной планируется осуществлять теплоснабжение существующего объекта № 20 (здание администрации Победенского поселения). Общая тепловая нагрузка вновь подключённых объектов составит $Q=4,7$ МВт.

На котельной предлагается поэтапная замена морально и физически устаревшего оборудования на автоматизированные котлы нового поколения с высокими техническими и экологическими характеристиками.

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

Предлагается провести техническое перевооружение источников тепловой энергии в котельных п. Удобный и п. Совхозный с заменой морально устаревшего основного и вспомогательного оборудования, выработавшего нормативный срок службы (котлы марки «Факел-Г», 1996-1997 года выпуска).

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

теплого 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).

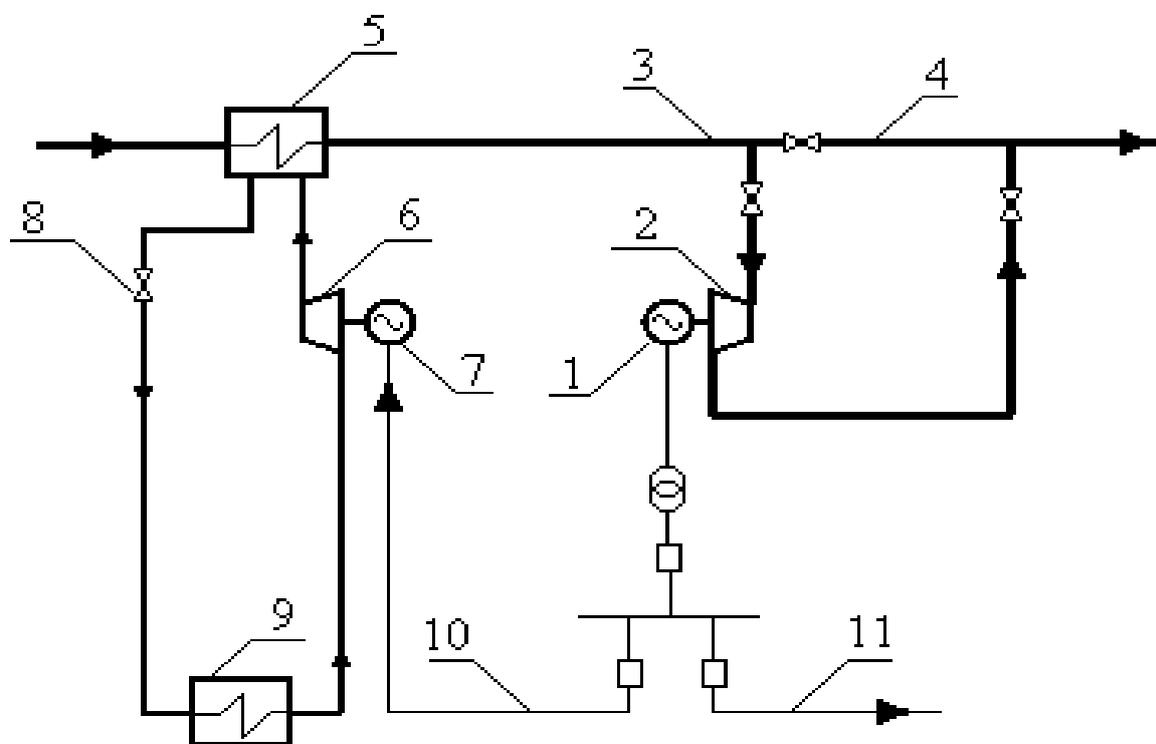


Рисунок 1. – Принципиальная схема ДГА с подогревом газа перед детандером с помощью теплонасосной установки.

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.

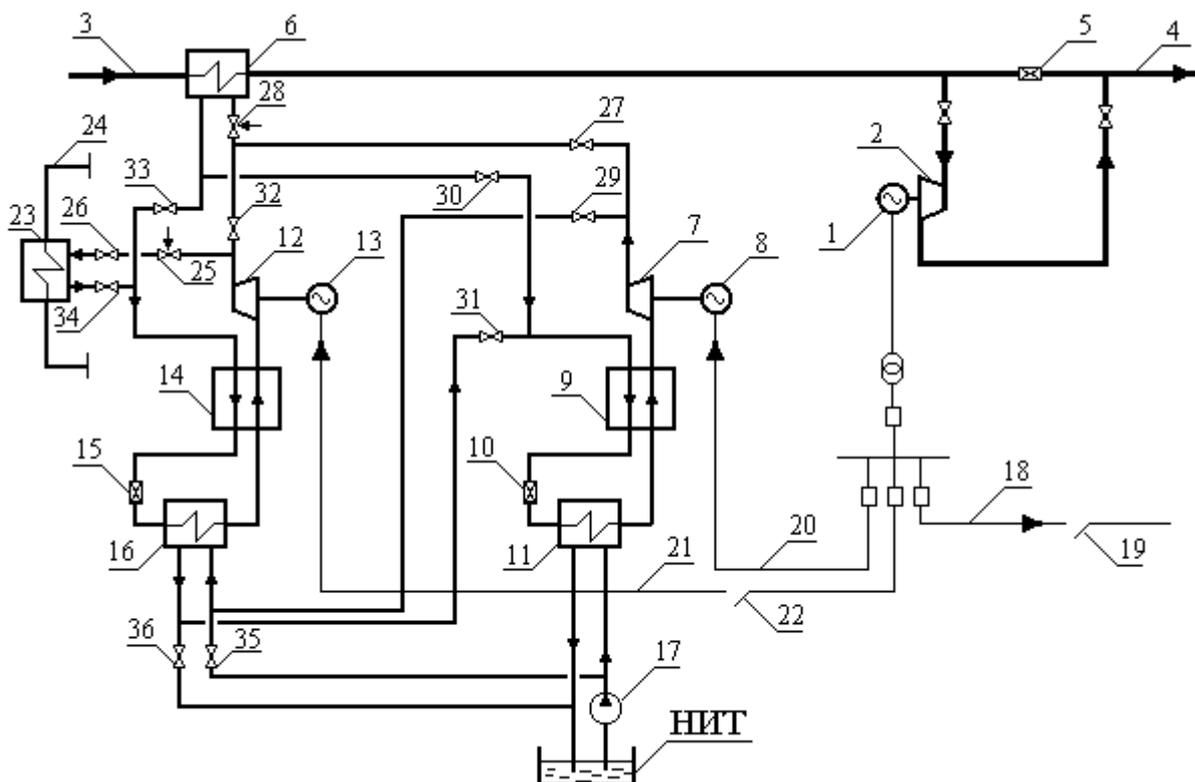


Рисунок 2. – Принципиальная схема ДГА с основным и дополнительным подогревами газа перед детандером и подогревом постороннего потока с помощью теплонасосной установки.

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.

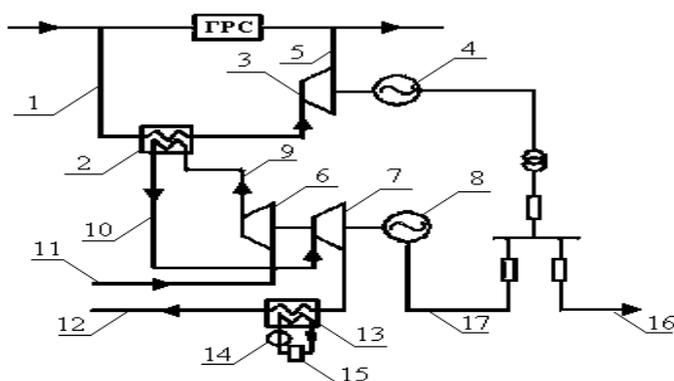


Рисунок 3. – Установка для производства электроэнергии на базе детандер-генераторного агрегата и воздушного теплового насоса.

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.

Источники тепловой энергии, функционирующие в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в муниципалитете отсутствуют.

Избыточных источников тепловой энергии на территории муниципалитета нет.

Источники тепловой энергии, выработавшие нормативный срок службы, имеются в котельных п. Удобный и п. Совхозный.

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 «Победенское 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.

Генеральным планом поселения предусматривается строительство на ул. Ленина в п. Удобный блока торгово-бытового назначения с тепловой нагрузкой 0,196 Гкал/час, которая будет покрываться за счёт имеющегося на котельной п. Удобного резерва тепловой мощности (1,667 Гкал/час).

Перераспределение тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии в зоне действия системы теплоснабжения муниципалитета не планируется, так как источники тепловой энергии не работают на общую тепловую сеть и расположены на расстояниях, превышающих радиус эффективного теплоснабжения.

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

По результатам анализа работы основного и вспомогательного оборудования котельных, анализа фактических тепло-гидравлических режимов в тепловых сетях и на тепловых вводах у потребителей выполнены расчеты оптимальных температурных графиков отпуска тепловой энергии для источников тепла (приведены ниже).

Для всех источников тепловой энергии муниципалитета рекомендуется принять (утвердить) температурный график 95/70 гр.С.

Таблица 4.7.1. Температурный график отпуска тепловой энергии для котельных Победенского муниципального образования (рекомендуемый)

Температурный график 95-70		
Температура наружного воздуха	Температура в подающем трубопроводе, °С	Температура в обратном трубопроводе, °С
+8	45	35
+7	50	38
+6	52	40
+5	54	41
+4	55	42

+3	57	43
+2	58	44
+1	60	46
0	62	47
-1	64	46
-2	65	48
-3	67	50
-4	68	51
-5	70	53
-6	72	54
-7	74	55
-8	75	56
-9	77	57
-10	78	58
-11	80	59
-12	82	61
-13	83	62
-14	85	63
-15	87	65
-16	88	66
-17	90	67
-18	92	68
-19	94	69
-20	95	70
-21	97	71
-22	98	72

4.8. Предложения по перспективной установленной тепловой мощности каждого источника тепловой энергии с учётом аварийного и перспективного резерва тепловой мощности.

В котельной п. Победа ул. Шоссейная, 129 установлен один котёл марки АОГВ 100, отсутствует аварийный резерв мощности. Необходимо установить резервный котёл.

Предложенная в генеральном плане мощность реконструированной котельной в п. Совхозном составляет $Q=5,2$ МВт. Общая тепловая нагрузка планируемых к подключению объектов составит $Q=4,7$ МВт. Тепловая нагрузка существующих, подключённых к котельной домов составляет 0,26 МВт. Таким образом, общая планируемая к подключению нагрузка составит 4,96 МВт. При этом резерв мощности составит 0,51 МВт. Данная величина не достаточна для обеспечения аварийного и перспективного резерва мощности для предполагаемой тепловой нагрузки. Необходимо предусмотреть в проекте установку резервного оборудования.

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)

В котельной п. Победа ул. Шоссейная, 129 отсутствует аварийный резерв мощности. Строительство 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 экономически нецелесообразно из-за удалённости котельных.

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

В связи с отсутствием технической возможности и экономической целесообразности, предложения по обеспечению возможностей поставок тепловой энергии от различных источников, не рассматриваются.

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

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 Победенского сельского поселения имеют надземную и подземную бесканальную прокладку. 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 теплопровода определяется исключительно местными условиями, которые 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.

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 растёт. 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 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). Цель гидравлического 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 поучастковый метод гидравлических испытаний. В этом случае испытания проводятся передвижными насосами, а в сетях монтируются постоянные пункты опрессовки.

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. 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 pH 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 гр.С. При $t > 80$ гр.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 гр.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 гр.С. Проведенные в АКХ исследования подтвердили, что процессы наружной коррозии теплопроводов во влажной среде при температуре теплоносителя около 100 гр.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 гр.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 гр.С, 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 гр.С. Такой режим работы в отопительный период в настоящее время не может быть применен из-за невозможности местного

регулирования расхода тепла на отопительных вводах.

Тепловые сети в Победенском сельском поселении осуществляют централизованное теплоснабжение 9-ти многоквартирных жилых домов, школы, учреждения по уходу и досмотру детей дошкольного возраста, дома культуры и административного здания от пяти котельных с суммарной присоединенной тепловой нагрузкой 0,8455 Гкал/час (0,983 МВт).

Эксплуатация тепловых сетей Победенского сельского поселения осуществляется силами ООО «Коммунсервис».

Протяженность тепловых сетей в двухтрубном исчислении составляет 971,16 м, сетей ГВС – 271,66 м. Диаметр трубопроводов от 50 до 100 мм.

Надземная прокладка составляет 730,12 м, подземная бесканальная – 858,16 м.

Одной из главных проблем обеспечения нормального теплоснабжения муниципалитета является плохая теплоизоляция трубопроводов тепловой сети и, как следствие, высокие показатели тепловых потерь на теплосетях от котельных в п. Совхозный (38 %) и в п. Удобный (30 %).

Для улучшения положения с обеспечением теплоснабжения муниципального образования необходимо перейти к применению новых прогрессивных технологий при производстве капитального ремонта, реконструкции и нового строительства тепловых сетей.

В настоящее время в России и Европе имеются современные технические и конструктивные решения, позволяющие значительно повысить надежность и экономичность тепловых сетей.

Значительная часть этих решений прошла опытное опробование, показала высокую эффективность и принята к широкому внедрению в тепловых сетях в масштабе страны.

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, исключающей потери 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 исключающее 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 $0,1 \text{ кг/см}^2$) 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 исключаящие потери теплоносителя и применение ручного труда при их обслуживании;
- требования к нормам качества подпиточной и сетевой воды, полностью исключаящие 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.

№	Наименование источника	Основной вид топлива	Годовой расход топлива, тыс. м3
1	Котельная п. Совхозный	Газ	79,86
2	Котельная п. Удобный	Газ	122,11
3	Котельная п. Победа ул. Шоссейная,103	Газ	44,49
4	Котельная п. Победа ул. Шоссейная,75	Газ	20,97
5	Котельная п. Победа ул. Шоссейная,129	Газ	16,64

Резервное и аварийное топливо для котельных 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.

Величина инвестиций в строительство и техническое перевооружение для предприятий, осуществляющих регулируемые виды деятельности, определяется Федеральной службой по тарифам РФ, либо соответствующей региональной службой и включается в цену производимой продукции, как инвестиционная составляющая в тарифе.. По отраслевым методикам расчета себестоимости в электроэнергетике инвестиционная составляющая рассчитывается как часть прибыли и выделяется отдельной строкой, отдельно от общей прибыли.

Однако в связи с отсутствием долгосрочной инвестиционной программы по развитию теплосетевого и котельного хозяйства, а также высокой долей неопределенности относительно предельно допустимых индексов роста тарифа на услуги ЖКХ, включение в схемы теплоснабжения конкретных объемов инвестиций по соответствующим периодам, нецелесообразно.

Профильному региональному ведомству, отвечающему за установление тарифа, рекомендуется учитывать максимально возможный объем инвестиционной составляющей, учитывая высокую степень износа основных средств.

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

Таблица 7.1.1. Перечень инвестиционных проектов в системе теплоснабжения МО «Победенское сельское поселение»

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	<p>Проект развития системы теплоснабжения направлен на реализацию федерального закона о теплоснабжения. Проект реализации системы теплоснабжения необходимо рассмотреть в следующих сценариях:</p> <p>1 Теплоснабжение существующей застройки предусматривается от существующих котельных по действующей схеме с учетом проведения реконструкции котельных и тепловых сетей (на дальнейших стадиях проектирования).</p> <p>2 Перспективные объекты общественного назначения обеспечиваются теплом от перспективной котельной;</p> <p>3 Отопление и горячее водоснабжение перспективной усадебной застройки – от автономных автоматических газовых водонагревателей.</p> <p>4 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 align="center"><u>Сценарий № 1.</u></p> <p>1. Демонтаж существующих котельных как устаревших по оборудованию и по энергозатратам.</p> <p align="center"><u>Сценарий № 2.</u></p> <p>1. Формирование нормативно-правовой базы по организации</p>

	<p>переведения 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 67900
Необходимы капитальные затраты	<p>Сценарий № 1. Исходная техдокументация: -1.200 тыс рубл; Арматура -14 500 тыс рубл; Тепловые насосы – 14 560 тыс рубл Итого -30 260 тыс рубл 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. <u>По сценарию № 2.</u></p>
Простой срок окупаемости проекта	<p>По сценарию № 1. Через пять лет. По сценарию № 2: Не имеет</p>

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

На территории муниципального образования «Победенское сельское поселение» нет насосных станций.

Тепловые сети носят индивидуальный характер поэтому нет необходимости их локализовать на данном этапе.



Труба в изоляции ППМИ и ППУ собственное производство от 57мм

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: Проницаемость, Осыпание, Потеря формы после намокания

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

№ пп	Наименование мероприятия	характеристика	стоимость	2014 год	примечание
1	Строительство Теплосетей по всем котельным муниципального образования	всего	34 600.0		
		НДС	8 020.0		
		Смета	42 620.0		
3	всего	42 620.0			

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

Существенную экономию средств можно получить и за счет модернизации систем теплоснабжения включающую в себя реконструкцию гидравлическую наладку тепловой сети. Опыт проведения подобных реконструкций показал, что срок окупаемости данных мероприятий может колебаться от 0,5 года до 4,5 лет в зависимости от степени износа системы.

Регулирование температуры воды, циркулирующей в местной системе отопления, выполняется по графику в зависимости от изменения температуры наружного воздуха. В расчетных условиях максимальная температура воды достигает 95°C, в последнее время наблюдается тенденция ее снижения до 75-70°C, максимальное значение температуры обратной воды, соответственно, 70 и 50°C.

Решение задачи регулирования температуры воды, определяемых программой, требует проведения комплекса мероприятий, вытекающих из анализа положения дел в коммунальной инфраструктуре муниципального образования. Одним из этих мероприятий это внедрение регулирования температуры воды, циркулирующей в местной системе отопления с применением компьютерных технологий.

Таким образом, главным мероприятием, которое может быть предложено для оптимизации такой системы теплоснабжения, является наладка теплового режима

системы теплоснабжения через систему программного обеспечения. Техническая сущность данного мероприятия заключается в установлении потокораспределения в системе теплоснабжения исходя из расчетных (т.е. соответствующих присоединенной тепловой нагрузке и выбранному температурному графику) расходов сетевой воды для каждой системы теплоснабжения. Это достигается установкой на вводах в системы теплоснабжения соответствующих дросселирующих устройств (авторегуляторов, дроссельных шайб, сопел элеваторов), расчет которых производится исходя из расчетного перепада давлений на каждом вводе, который рассчитывается исходя из гидравлического и теплового расчета всей системы теплоснабжения.

Система программных мероприятий.

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

№ пп	Наименование мероприятия	характеристика	стоимость	2014 год	примечание
1	Система программных обеспечений по всем котельным муниципального образования	всего	14 300.0		
		НДС	4 020.0		
		Смета	18 320.0		
3	всего	18 320.0			

Раздел 8.

Решение об определении единой теплоснабжающей организации (организаций)

8.1. Общие сведения. 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. Критерии и порядок определения единой теплоснабжающей организации.

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 41-3.2000 Организационно-методические рекомендации по пользованию системами коммунального теплоснабжения в городах и других населенных пунктах Российской Федерации).

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:

4.1.1. 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;

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

4.1.3. 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).

Таким образом, на основании критериев определения единой теплоснабжающей организации, установленных Постановлением РФ от 08.08.2012 № 808 "Об организации теплоснабжения в Российской Федерации» предлагается определить в муниципальном образовании «Победенское сельское поселение» одну единую теплоснабжающую организацию - Общество с ограниченной ответственностью «Коммунсервис».

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

1. Полное наименование организации	Общество с ограниченной ответственностью «Коммунсервис»
2. Сокращенное наименование организации	ООО «Коммунсервис»
3. Юридический адрес:	Индекс: 385730, Республика Адыгея, п. Тульский, ул. Первомайская, 169.
4. Фактический адрес:	Индекс: 385730, Республика Адыгея, п. Тульский, ул. Ленина 93.
5. Организационно-правовая форма	Общество с ограниченной ответственностью
6. Расчетные банковские реквизиты	р/с 40702810200000001510 к/с 3010810300000000700 ИНН 0104010476 БИК 047908700 ОАО АКБ «Новация» г. Майкоп
7. Виды производственной деятельности	- производство пара и горячей воды (тепловой энергии) котельными - передача пара и горячей воды (тепловой энергии) котельными - деятельность по распределению тепла на коммунально-бытовые нужды предприятиям и населению - деятельность по обеспечению работоспособности котельных - деятельность по эксплуатации тепловых распределительных сетей - сбор очистка и распределение воды - деятельность по эксплуатации водопроводных распределительных сетей и распределению воды на коммунально-бытовые нужды населению - производство земляных работ при строительстве зданий, сооружений и других объектов - ремонт и строительство жилищ (квартир) по заказам

населения — строительство зданий и сооружений (производство общестроительных работ)

- производство общестроительных работ при строительстве мостов, надземных автомобильных дорог 3-4 категории, магистральные дороги и улицы городов, улицы и жилой застройки мосты (малые, средние, большие)
- производство общестроительных работ по прокладке магистральных трубопроводов, линии связи и линий электропередачи
- производство общестроительных работ по прокладке местных трубопроводов, линий связи и линий электропередачи
- монтаж зданий и сооружений из собранных конструкций (бетонных железобетонных)
- устройство покрытий зданий и сооружений (монтаж несущих элементов, устройство кровли, гидроизоляции)
- монтаж котлов центрального отопления
- строительство гидротехнических сооружений (осуществляемое неспециализированными строительными организациями)
- монтаж строительных лесов и подмостей
- строительство фундаментов и бурение водяных скважин (осуществляемое неспециализированными строительными организациями)
- производство бетонных и железобетонных работ
- монтаж металлических строительных конструкций
- производство каменных работ
- производство прочих строительных работ требующих специальной квалификации (осуществляемых неспециализированными организациями)
- строительство фундаментов монолитного исполнения
- производство теплоизоляционных работ на трубопроводах
- монтаж внутреннего санитарно-технического оборудования, устройство внутренних сетей водопроводов, канализации, газификации, центрального отопления и горячего водоснабжения
- монтаж оборудования зданий (прочие инженерное оборудование)
- производство отделочных работ
- производство работ по наладке и пуску смонтированного инженерного оборудования зданий и сооружений (санитарно-технические работы)
- эксплуатация жилого фонда
- управление эксплуатацией нежилого фонда
- аренда легкового автомобиля

	<ul style="list-style-type: none"> - аренда прочих транспортных средств и оборудования - удаление сточных вод, отходов и аналогичная деятельность - деятельность по эксплуатации канализационных сетей (с очистными сооружениями) для коммунально-бытовых нужд и населению - удаление и обработка твердых отходов - ремонт санитарно-технического оборудования зданий и сооружений непроизводственного назначения - ремонт прочего инженерного оборудования зданий и сооружений непроизводственного назначения - производство отделочных работ при проведении ремонта зданий и сооружений непроизводственного назначения - ремонт и строительство жилищ (квартир) по заказам населения — производство земляных работ - ремонт и строительство жилищ (квартир) по заказам населения — строительство фундаментов - ремонт и строительство жилищ (квартир) по заказам населения (изоляционные работы) - ремонт и строительство жилищ (квартир) по заказам населения — санитарно-технические работы - производство отделочных работ при проведении ремонта и строительства жилищ по заказам населения - деятельность автомобильного грузового и специализированного транспорта
Государственная регистрация	Свидетельство Федеральной налоговой службы о государственной регистрации юридического лица и внесении его в единый государственный реестр от 03 марта 2006 года серия 01 № 000636236
Дата перерегистрации	Свидетельство и внесении записи в Единый государственный реестр юридического лица от 27 августа 2012 года серия 01 № 000807988
Основной государственный регистрационный номер предприятия	1060105005531
Регистрация в налоговых органах	Свидетельство о постановке на учет Российской организации в налоговом органе по месту нахождения на территории Российской Федерации от 03 марта 2012 года серия 01 № 000743327
Учредители предприятия	Марченко Александр Васильевич Марченко Зоя Николаевна
Уставной Фонд	10 000 рублей
ИНН/КПП	0104010476/010401001
Коды	

ОКПО	72623876
ОКАТО	79222551000 Республика Адыгея (Адыгея) Майкопский район Тульский
ОКТМО	79622151 Муниципальный район поселок Тульский
ОКОГУ	49013 Организации, Учрежденные гражданами
ОКФС	16 частная собственность
ОКОПФ	65 Общество С Ограниченной Ответственностью
Генеральный директор	Марченко Александр Васильевич
Главный бухгалтер	Коновалова Юлия Евгеньевна

Обслуживание организацией объектов централизованного теплоснабжения осуществляется на основании договора аренды объектов.

Раздел 9.

Решения о распределении тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии

В соответствии с Федеральным законом № 190 «О теплоснабжении» для распределения тепловой нагрузки потребителей тепловой энергии все теплоснабжающие организации, владеющие источниками тепловой энергии в данной системе теплоснабжения, обязаны представить в администрацию муниципального образования на утверждение схемы теплоснабжения и заявку, содержащую сведения:

1) о количестве тепловой энергии, которую теплоснабжающая организация обязуется поставлять потребителям и теплоснабжающим организациям в данной системе теплоснабжения;

2) об объеме мощности источников тепловой энергии, которую теплоснабжающая организация обязуется поддерживать;

3) о действующих тарифах в сфере теплоснабжения и прогнозных удельных переменных расходах на производство тепловой энергии, теплоносителя и поддержание мощности.

В схеме теплоснабжения должны быть определены условия, при наличии которых существует возможность поставок тепловой энергии потребителям от различных источников тепловой энергии, при сохранении **надежности теплоснабжения**. При наличии таких условий распределение тепловой нагрузки между источниками тепловой энергии будет осуществляться на конкурсной основе, в соответствии с критерием минимальных удельных переменных расходов на производство тепловой энергии, источниками тепловой энергии, определяемыми в порядке, установленном основами ценообразования в сфере теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации, на основании заявок организаций, владеющих источниками тепловой энергии, и нормативов, учитываемых при регулировании тарифов в области теплоснабжения на соответствующий период регулирования.

Распределение **тепловой нагрузки** потребителей тепловой энергии в системе

теплоснабжения между **источниками тепловой энергии**, поставляющими тепловую энергию в данной системе теплоснабжения, осуществляется администрацией муниципального образования путем внесения ежегодно изменений в схему теплоснабжения.

Если теплоснабжающая организация не согласна с распределением тепловой нагрузки, осуществленным в схеме теплоснабжения, она вправе обжаловать решение о таком распределении, принятое органом, уполномоченным в соответствии с настоящим Федеральным законом на утверждение схемы теплоснабжения, в уполномоченный Правительством Российской Федерации федеральный орган исполнительной власти.

Теплоснабжающие и теплосетевые организации, осуществляющие свою деятельность в одной системе теплоснабжения, ежегодно до начала отопительного периода обязаны заключать между собой соглашение об управлении системой теплоснабжения в соответствии с правилами организации теплоснабжения, утвержденными Правительством Российской Федерации.

Предметом соглашения является порядок взаимных действий по обеспечению функционирования **системы теплоснабжения** в соответствии с требованиями настоящего Федерального закона. Обязательными условиями указанного соглашения являются:

- 1) определение соподчиненности диспетчерских служб теплоснабжающих организаций и теплосетевых организаций, порядок их взаимодействия;
- 2) порядок организации наладки **тепловых сетей** и регулирования работы системы теплоснабжения;
- 3) порядок обеспечения доступа сторон соглашения или, по взаимной договоренности сторон соглашения, другой организации к тепловым сетям для осуществления наладки тепловых сетей и регулирования работы системы теплоснабжения;
- 4) порядок взаимодействия теплоснабжающих организаций и теплосетевых организаций в чрезвычайных ситуациях и аварийных ситуациях.

В случае если теплоснабжающие организации и теплосетевые организации не заключили указанное в настоящей статье соглашение, порядок управления системой теплоснабжения определяется соглашением, заключенным на предыдущий отопительный период, а если такое соглашение не заключалось ранее, указанный порядок устанавливается органом, уполномоченным в соответствии с настоящим Федеральным законом на утверждение схемы теплоснабжения

В связи с большим износом и моральным устареванием оборудования централизованных котельных и отсутствием технической возможности распределение тепловой нагрузки между существующими источниками тепловой энергии муниципального образования **«Победенское сельское поселение»** нецелесообразно.

Раздел 10.

Решения по бесхозным тепловым сетям.

По результатам инвентаризации бесхозных тепловых сетей на территории муниципального образования «Победенское сельское поселение» не выявлено.

В соответствии с п.6. Статьи 15 Федерального закона от 27 июля 2010 года № 190-ФЗ «О теплоснабжении»: *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.*

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.

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

Водяным системам теплоснабжения отдается предпочтение в случаях, когда тепловые потребители представляют собой системы отопления, вентиляции и горячего водоснабжения. При существующей тепловой нагрузке, 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 источников.

Разработку сценарных вариантов развития системы теплоснабжения предлагается осуществить по трём основным вариантам, изложенным 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.

Сценарии повышения эффективности работы систем теплоснабжения:

С Ц Е Н А Р И Й № 1
(инерциальный)

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

СЦЕНАРИЙ №2
Оптимистическо - реальный

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

Капитальные затраты постепенного перехода на современные технологии

Статьи затрат		В уровне цен 01.01.2000 г.	на I кв. 2014 г.
		тыс. руб.	
Оборудование и СМР			
Строительные работы	Сметная стоимость	353,0	2202,8
	в т.ч. оборудование	0,0	0,0
Технологическое оборудование и трубопроводы	Сметная стоимость	2276,1	14203,1
	в т.ч. оборудование	1335,4	8332,7
Электросиловое оборудование и освещение	Сметная стоимость	237,7	1483,5
	в т.ч. оборудование	40,7	254,1
Автоматизация	Сметная стоимость	406,9	2539,0
	в т.ч. оборудование	205,5	1282,1

Водопровод и канализация	Сметная стоимость	29,1	181,6
	в т.ч. оборудование	2,2	13,5
Благоустройство территории	Сметная стоимость	39,4	245,8
	в т.ч. оборудование	0,0	0,0
Итого строительство	Сметная стоимость	3342,3	20855,9
	в т.ч. оборудование	1583,7	9882,3
	в т.ч. СМР	1758,6	10973,5
Пусконаладочные работы			
ПНР		316,7	1976,5
Проектно-изыскательские работы			
ПИР		395,9	1441,2
Непредвиденные расходы			
Прочие затраты		81,1	485,5
Итого, без НДС		4136,1	24 759,0

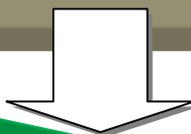
Стоимость строительства участка тепловой сети от ТК13а/5 до ЦТП определена по укрупненным нормативам цены строительства - НЦС 81-02-13-2012 "Наружные тепловые сети".

Данный документ содержит Государственные укрупненные нормативы цены строительства, предназначенные для планирования инвестиций в тепловые сети, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета.

Приведенные показатели предусматривают стоимость строительных материалов, затраты на оплату труда рабочих и эксплуатацию строительных машин (механизмов), накладные расходы и сметную прибыль, а также затраты на строительство временных титульных зданий и сооружений и дополнительные затраты на производство работ в зимнее время, затраты, связанные с получением заказчиком и проектной организацией исходных данных, технических условий на проектирование и проведение необходимых согласований по проектным решениям, расходы на страхование строительных рисков, затраты на проектно-изыскательские работы и экспертизу проекта, содержание службы заказчика строительства и строительный контроль, резерв средств на непредвиденные работы и затраты.

С целью перевода в цены III квартала 2013 г. были применены индексы изменения сметной стоимости к ФЕР для внешних инженерных сетей теплоснабжения: 5,90 для перевода в базовые расценки 2001 г. и 6,51 для перевода в цены III квартала 2013 г.

Сценарий № 3
инновационный



**Ликвидация всех котельных. Потребителей перевести на ИТ,
а потребителей Адыгейска перевести на тепловые
генераторы нового поколения – Холодная трансмутация
ядер» «ХТЯ»**

энергия на основе холодного ядерного синтеза