**Томская область**

**Верхнекетский район**

Совет Орловского сельского поселения

**п.Центральный**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
| «29» октября 2012 года |  № 24  |

**РЕШЕНИЕ**

Об утверждении программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования «Орловское сельское поселение» в 2012-2020 годах (в ред. решения Совета Орловского сельского поселения от 17.05.2013 №14, в ред. Решения Совета Орловского сельского поселения от 29.12.2014 №31)

 На основании поручения Президента РФ от 17.03.2011 № Пр-701, поручения Председателя Правительства РФ №ВП-П9-1796 от 24.03.2011 г., в соответствии с Приказом Министерства регионального развития №204 от 6.05.2011 г[[1]](#endnote-2), ФЦП «Жилище» на 2011-2015 годы, указом Президента РФ от 04.06.2008 года №889 «О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности Российской экономики», Федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», а также требованиями Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» и Федерального закона от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса».

Совет Орловского сельского поселения

РЕШИЛ:

1. Утвердить программу Комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования «Орловское сельское поселение» в 2012-2020 годах» согласно приложению.

2. Опубликовать (обнародовать) настоящее решение в установленном порядке.

3. Контроль за исполнением настоящего решения возложить на Главу Орловского сельского поселения Стражеву Е.М.

 Глава Орловского

 сельского поселения Е.М.Стражева

Совет-1, Адм. ТО -1, стенд-1,Библиотека-2. прокуратура-1

Приложение

 к решению Совета Орловского сельского поселения

 от «29» октября 2012 года №24

**ПРОГРАММА**

**"КОМПЛЕКСНОЕ РАЗВИТИЕ СИСТЕМ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

**МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "ОРЛОВСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ"**

**В 2012-2020 ГОДАХ"**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

**ВВЕДЕНИЕ 1**

[1. ПАСПОРТ](file:///D%3A%5C%D0%A0%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%87%D0%B8%D0%B9%20%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BB%5C%D0%9F%D0%A0%D0%9E%D0%93%D0%A0%D0%90%D0%9C%D0%9C%D0%90%5C%D0%9F%D0%9A%D0%A0%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%9A%D0%BE%D0%BB%D1%87%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0%20%D0%B4%D0%BE%2021%D0%B3%5C%D0%91%D0%93%D0%9F.doc#_Toc312669457) ПРОГРАММЫ 3

# [2. ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ 6](file:///D%3A%5C%D0%A0%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%87%D0%B8%D0%B9%20%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BB%5C%D0%9F%D0%A0%D0%9E%D0%93%D0%A0%D0%90%D0%9C%D0%9C%D0%90%5C%D0%9F%D0%9A%D0%A0%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%9A%D0%BE%D0%BB%D1%87%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0%20%D0%B4%D0%BE%2021%D0%B3%5C%D0%91%D0%93%D0%9F.doc#_Toc312669458)

# 3[. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ И ПРОГНОЗ СПРОСА НА КОММУНАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ 19](file:///D%3A%5C%D0%A0%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%87%D0%B8%D0%B9%20%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BB%5C%D0%9F%D0%A0%D0%9E%D0%93%D0%A0%D0%90%D0%9C%D0%9C%D0%90%5C%D0%9F%D0%9A%D0%A0%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%9A%D0%BE%D0%BB%D1%87%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0%20%D0%B4%D0%BE%2021%D0%B3%5C%D0%91%D0%93%D0%9F.doc#_Toc312669459)

[4. СИСТЕМА ПРОГРАММНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ 20](file:///D%3A%5C%D0%A0%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%87%D0%B8%D0%B9%20%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BB%5C%D0%9F%D0%A0%D0%9E%D0%93%D0%A0%D0%90%D0%9C%D0%9C%D0%90%5C%D0%9F%D0%9A%D0%A0%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%9A%D0%BE%D0%BB%D1%87%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0%20%D0%B4%D0%BE%2021%D0%B3%5C%D0%91%D0%93%D0%9F.doc#_Toc312669460)

# [5. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ 28](file:///D%3A%5C%D0%A0%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%87%D0%B8%D0%B9%20%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BB%5C%D0%9F%D0%A0%D0%9E%D0%93%D0%A0%D0%90%D0%9C%D0%9C%D0%90%5C%D0%9F%D0%9A%D0%A0%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%9A%D0%BE%D0%BB%D1%87%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0%20%D0%B4%D0%BE%2021%D0%B3%5C%D0%91%D0%93%D0%9F.doc#_Toc312669485)

[6. пРОГРАММА ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ 32](file:///D%3A%5C%D0%A0%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%87%D0%B8%D0%B9%20%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BB%5C%D0%9F%D0%A0%D0%9E%D0%93%D0%A0%D0%90%D0%9C%D0%9C%D0%90%5C%D0%9F%D0%9A%D0%A0%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%9A%D0%BE%D0%BB%D1%87%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0%20%D0%B4%D0%BE%2021%D0%B3%5C%D0%91%D0%93%D0%9F.doc#_Toc312669485)

[7. ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ 32](file:///D%3A%5C%D0%A0%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%87%D0%B8%D0%B9%20%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BB%5C%D0%9F%D0%A0%D0%9E%D0%93%D0%A0%D0%90%D0%9C%D0%9C%D0%90%5C%D0%9F%D0%9A%D0%A0%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%9A%D0%BE%D0%BB%D1%87%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0%20%D0%B4%D0%BE%2021%D0%B3%5C%D0%91%D0%93%D0%9F.doc#_Toc312669485)

8. Формирование сводного плана реализации Программы 38

[СОКРАЩЕНИЯ](file:///D%3A%5C%D0%A0%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%87%D0%B8%D0%B9%20%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%BB%5C%D0%9F%D0%A0%D0%9E%D0%93%D0%A0%D0%90%D0%9C%D0%9C%D0%90%5C%D0%9F%D0%9A%D0%A0%20%D0%BF%D0%BE%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%9A%D0%BE%D0%BB%D1%87%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0%20%D0%B4%D0%BE%2021%D0%B3%5C%D0%91%D0%93%D0%9F.doc#_Toc312669485) 33

Введение

 Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Орловского сельского поселения Томской области на 2012-2021 годы разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса», Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», Федеральным законом от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», Приказа Министерства регионального развития №204 от 6.05.2011г. "О разработке программ комплексного развития коммунальной инфраструктуры муниципальных образований", Постановления Правительства Российской Федерации от 14.06.2013 №502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов».

Программа определяет основные направления развития систем коммунальной инфраструктуры Орловского сельского поселения (далее МО), в том числе, систем теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод, электроснабжения в соответствии с потребностями промышленного, жилищного строительства, в целях повышения качества услуг и улучшения экологического состояния МО. Основу Программы составляет система инвестиционных проектов по различным направлениям развития коммунальной инфраструктуры МО. Программа определяет условия и организацию действий по повышению надежности, качества и экономической доступности коммунальных услуг, модернизации сетей и оборудования, привлечения частного бизнеса и внебюджетного финансирования в коммунальную сферу. В Программе разработаны предложения по приоритетным направлениям и объемам инвестиций, источникам финансирования с учетом объективных требований к замене изношенных фондов, их модернизации и строительству. На основе анализа уровня социально-экономического развития МО с учетом оценки прогноза развития и степени благоустройства территории при ограниченном уровне платёжеспособности населения, определена величина предельно допустимых тарифов на ЖКУ и инвестиционные возможности предприятий, местного бюджета в перспективе до 2021 года. В рамках Программы разработана система индикаторов для контроля и анализа результатов выполнения программы.

Данная Программа ориентирована на устойчивое развитие МО и в полной мере соответствует государственной политике реформирования коммунального комплекса Российской Федерации.

**1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование программы  | Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования «Орловское сельское поселение» в 2012 - 2021 годах (далее - Программа) |
| Заказчик Программы | Администрация Орловского сельского поселения |
| Разработчик Программы | Отдел промышленности и жизнеобеспечения Администрации Верхнекетского района |
| Основание для разработки Программы | Федеральный закон от 30.12.2004 № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса» (с изменениями); Федеральный закон от 06 10 2003 г. № 131 - ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»; Приказ Минрегиона от 06.05.2011 №204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований»;Постановление Администрации Орловского сельского поселения от 12.03.2012 №006а «***О*** разработке долгосрочной целевой программы «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования «Орловское сельское поселение» в 2012 - 2020 годах».. |
| Ответственный исполнитель Программы:  | Администрация Орловского сельского поселения |
| Соисполнители Программы | Заинтересованные организации (по результатам размещения заказов) |
| Цели Программы | 1. Создание базового документа для дальнейшей разработки инвестиционных и производственных программ организаций коммунального комплекса МО. 2. Разработка единого комплекса мероприятий, обеспечивающих развитие коммунальных систем и объектов в соответствии с потребностями жилищного и промышленного строительства, повышение качества производимых для потребителей товаров (оказываемых услуг).3. Улучшение экологической ситуации на территории МО. 4. Развитие системы коммунальной инфраструктуры. |
| Задачи Программы  | 1. Перспективное планирование развития систем.2. Обоснование мероприятий по комплексной реконструкции и модернизации.3. Повышение надежности систем и качества предоставления коммунальных услуг.4. Совершенствование механизмов развития энергосбережения и повышения энергоэффективности коммунальной инфраструктуры муниципального образования.5. Повышение инвестиционной привлекательности коммунальной инфраструктуры муниципального образования. |
| Целевые показатели Программы | Основные целевые показатели по группам:1.Перспективная обеспеченность и потребности застройки поселения:объём услуг теплоснабжения, водоснабжения, электроснабжения.2.Надёжность, энергоэффективность и развитие системы коммунальной инфраструктуры: доля ежегодно заменяемых сетей; удельное потребление топлива, электроэнергии, воды; установленная генерирующая мощность источников.3.Качество коммунальных ресурсов: уровень обеспеченности централизованным отоплением, водоснабжением, водоотведением, уровень собираемости платежей. |
| Сроки и этапы реализации Программы  | 2012 – 2021 годы |
| Объемы требуемых капитальных вложений | В тыс. руб.  | 2012 – 2021 годы (прогноз) |
| Всего  | 18 007 |
| Федеральный бюджет | 0 |
| Областной бюджет | 8 502 |
| Местный бюджет | 6 837 |
| Внебюджетные источники  | 2 668 |
| Ожидаемые результаты реализации Программы | Реализация Программы позволит: обеспечить выполнение мероприятий по строительству и модернизации коммунальных систем, направленных на подключение строящихся и модернизируемых объектов; провести модернизацию и заменить технологическое оборудование на более производительное и современное;выполнить мероприятия по энергосбережению;улучшить качество и обеспечить надежность предоставляемых услуг; сократить аварийность при предоставлении коммунальных услуг и тем самым сократить потери коммунальных ресурсов;повысить уровень инвестиционной привлекательности сельского поселения. |
| Система организации управления за исполнением Программы | Контроль за исполнением Программы осуществляет Совет Орловского сельского поселения  |

# ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

* 1. **Характеристика Орловского сельского поселения**

 Орловское сельское поселение входит в состав Верхнекетского района. Верхнекетский район расположен в северной части Томской области. Районный центр – р.п. Белый Яр. Муниципальное образование «Орловское сельское поселение» образовано в соответствии с Законом Томской области от 10.09.2004 № 199-ОЗ «О наделении статусом муниципального района, поселения (городского и сельского) и установлении границ муниципальных образований на территории Верхнекетского района». В состав Орловского сельского поселения входят два населенных пункта: п. Центральный и п. Дружный. Численность населения поселения на 1 января 2012 года согласно статистическим данным составляла 581 человек. Численность населения посёлков Центральный и Дружный составляет соответственно 340 и 241 человек. В настоящее время в Орловском сельском поселении проживает 3,5% населения Верхнекетского района. В поселении наблюдается негативная демографическая ситуация, характеризуемая продолжающимся процессом убыли и старения населения. Основная причина – высокий уровень смертности, миграция населения в том числе и в р.п. Белый Яр. Темп снижения численности населения выше, чем среднерайонный и составляет 4%. Это выше, чем в Катайгинском, Степановском, Макзырском, Сайгинском, Клюквинском поселениях, но ниже, чем Палочкинском поселении. В Белоярском городском и Ягоднинском сельском поселениях наблюдается хотя и незначительный, но рост населения.

Основой экономики поселения является лесозаготовительное и перерабатывающее производства лесного комплекса, коммунально-бытовой комплекс, здравоохранение, образование, муниципальное управление. К числу позитивных факторов можно отнести неуклонную тенденцию роста денежных доходов населения в текущих ценах и постепенное восстановление объёмов производства.

 Бюджет Орловского сельского поселения является дотационным. Доля собственных доходов составляет 3,8 % доходной части бюджета. Расходы на содержание жилищно-коммунального хозяйства в структуре расходов бюджета в 2011 г. составили 77,8 % (11,312 млн. руб.). Основную долю в расходах на ЖКХ составляют субсидии на компенсацию расходов по организации электроснабжения от дизельных электростанций. Уровень бюджетной обеспеченности по поселению составляет 25,02 тыс. рублей на человека. Вышестоящий районный бюджет также является дотационным. Доля собственных доходов бюджета (за исключением безвозмездных поступлений, поступлений налоговых доходов по дополнительным нормативам) в 2011 году составила 17,4 %. Расходная часть бюджета района социально ориентирована, расходы на социальную сферу составляют более 62%, расходы на ЖКХ в 2011 г. составили 21 % (117,256 млн.рублей).

 На начало 2012 года жилищный фонд Орловского сельского поселения составил 13,47тыс. м2 общей площади. Всё население проживает в домах блокированной застройки. Уровень обеспеченности жилой площадью населения поселения в 1,02 раза больше среднерайонного показателя (22,7м2) и составляет 23,2 м2 на человека. Коэффициент семейности в поселении составляет 1,83, что меньше среднерайонного, который равен 2,53.

Благоустройство жилищного фонда Верхнекетского района в течение последних лет практически не менялось. В 2011 г. около 86,7 % жилого фонда района не оборудовано централизованным водоснабжением, 88,9% - централизованным водоотведением, 88,2% - централизованным отоплением. Весь спектр коммунальных услуг представлен лишь в р.п. Белый Яр. В посёлках Центральный и Дружный население пользуется одной централизованной коммунальной услугой – электроснабжением.

Коммунальная сфера является важной составляющей экономики Верхнекетского района и Орловского сельского поселения в частности. Большую нагрузку на сферу ЖКХ накладывает наличие двух автономных дизельных электростанций.

Финансовое состояние предприятия жилищно-коммунального хозяйства поселения за 2011 год является убыточным по всем видам оказываемых услуг. ООО «БИО ТЭК Верхняя Кеть» осуществляет свою деятельность на территории поселения с 2006 года. В условиях постоянного недофинансирования программных мероприятий из бюджетов всех уровней, несвоевременного привлечения кредитных ресурсов при высокой степени износа основных средств, предприятию ЖКХ необходимо вкладывать средства на ремонты, превышающие заложенные в тарифы на энергоресурсы. Вместе с тем, искусственное сдерживание тарифов не позволяет своевременно проводить обновление оборудования и основных средств, что приводит к аварийности, перерасходу энергетических ресурсов и, как следствие, к росту себестоимости продукции. В результате хронического недоремонта современное состояние объектов коммунальной инфраструктуры поселения характеризуется высокой степенью износа оборудования (для большинства объектов процент износа составляет от 48 % до 82 %). В среднем 68 % инженерных коммуникаций отслужили нормативный срок. Следствием этого являются сверхнормативные потери в сетях, низкий коэффициент полезного действия оборудования, повышенная аварийность. Это требует более высоких затрат на эксплуатацию и содержание объектов коммунальной инфраструктуры.

В настоящее время модернизация объектов ЖКК носит ограниченный характер. Низкий уровень финансирования приводит к накоплению недоремонта и дальнейшему снижению надежности и эффективности работы коммунальных систем, качества оказания услуг. Действующие тарифы не соответствуют реальной стоимости услуг и не обеспечивают объективно необходимых текущих расходов и инвестиционных затрат коммунальных предприятий.

Привести тарифы в соответствие с реальной потребительской стоимостью не позволяет низкий уровень доходов населения. Стабилизация тарифов за счет модернизации возможна лишь при значительном эффекте и высоком уровне платежеспособности.

Существенное отставание уровня развития ЖКК определяет реальную потребность в программе развития и модернизации систем коммунальной инфраструктуры. Положительные изменения в сфере ЖКХ могут быть достигнуты комплексом мероприятий, направленных на устойчивое развитие отрасли на основе разумного сочетания внебюджетных и бюджетных источников финансирования. Выполнение мероприятий Программы приведёт к повышению уровня и качества жизни населения, являющимися стратегическими приоритетами социально-экономического развития района. Выполнение мероприятий Программы приведёт к повышению уровня и качества жизни населения, являющимися стратегическими приоритетами социально-экономического развития района.

Реформирование жилищно-коммунального хозяйства в Орловском сельском поселении прошло несколько этапов, в ходе которых были в целом выполнены задачи реформы создания системы адресной социальной поддержки граждан, системы платы за коммунальные услуги, развития в жилищно-коммунальной сфере конкурентных рыночных отношений и привлечения частного сектора к управлению объектами жилищно-коммунального хозяйства. Тем не менее, конечные цели реформы – обеспечение нормального качества коммунальных услуг и нормативной надёжности систем коммунальной инфраструктуры, повышение её энергоэффективности, оптимизация затрат на производство коммунальных ресурсов – на сегодняшний день не достигнуты. Программа разработана в связи с необходимостью решения вопросов по замене физически изношенного и морально устаревшего оборудования инженерной инфраструктуры Орловского сельского поселения, необходимостью снижения эксплуатационных затрат на оказание коммунальных услуг и перехода на современные технологии производства и распределения тепла, воды, электроэнергии. Под модернизацией и развитием системы коммунальной инфраструктуры в целях реализации настоящей Программы понимаются строительство, реконструкция, модернизация объектов, которые эксплуатируются при предоставлении организациями жилищно-коммунального хозяйства услуг по водоснабжению, теплоснабжению, электроснабжению.

 В Программе определены основные цели, задачи и приоритетные направления модернизации и развития коммунальных систем, даны оценки потребности в инвестициях.

Следует выделить следующие проблемы коммунального комплекса Орловского сельского поселения, которые требуют незамедлительного решения:

 высокий уровень износа основных фондов;

низкая надежность инженерных систем;

 низкая надежность инженерных систем электроснабжения;

 недостаточный масштаб замены электрических сетей и модернизации оборудования котельных и ДЭС;

 дотационная ориентированность экономики ЖКК;

отсутствие четких и прозрачных процедур формирования тарифов, знания и учета реальных доходов населения;

недостаточная проработанность и системность технической и организационной политики.

Программа определяет условия и организацию действий по повышению надежности, качества и экономической доступности коммунальных услуг, модернизации сетей и оборудования, привлечения частного бизнеса и внебюджетного финансирования в коммунальную сферу. В Программе разработаны предложения по приоритетным направлениям и объемам инвестиций, источникам финансирования с учетом объективных требований к замене изношенных фондов, их модернизации и строительству. На основе анализа уровня социально-экономического развития поселения с учетом оценки прогноза развития и степени благоустройства территории при ограниченном уровне платёжеспособности населения, определена величина предельно допустимых тарифов на ЖКУ и инвестиционные возможности предприятий, местного бюджета в перспективе до 2020 года. В рамках Программы разработана система индикаторов для контроля и анализа результатов выполнения программы.

Большинство этих мер имеет стратегическое значение, создавая условия при которых коммунальный комплекс решает задачи модернизации и комплексного развития с минимально необходимым участием бюджетов всех уровней.

* 1. **Характеристика существующего состояния системы теплоснабжения**

Организация коммунального теплоснабжения на территории Орловского сельского поселения построена на базе 2 котельных по одной в п. Центральный и п. Дружный. Производство и реализацию тепловой энергии с отопительного периода 2006 г. осуществляет ООО «БИО ТЭК Верхняя Кеть». Эксплуатацию тепловых сетей также осуществляет данная организация.

 Коэффициент использования установленной мощности по котельным крайне низкий, что связано с отключением в своё время части абонентов. Данный фактор приводит к перерасходу электроэнергии, увеличению эксплуатационных затрат на обслуживание и ремонт котельного оборудования, а в конечном счёте – к увеличению себестоимости тепловой энергии.

Эксплуатация котельных без проведения режимно-наладочных работ, водоподготовки и отсутствия части вспомогательного оборудования не позволяет поддерживать эксплуатационные показатели котлов на достаточно высоком уровне. В качестве основного оборудования на котельных используются низкоэффективные котлы устаревших конструкций в котельной п. Дружный, отсутствует тягодутьевое оборудование, химводоподготовка, необходимый комплект приборов КИП. В п. Центральный установлен модуль с высокоэкономичным котлом. Котёл имеет угольный предтопок. Однако данное оборудование работает эффективно только при максимальной нагрузке. В данный момент нагрузка котельной уменьшилась по причини оптимизации бюджетных организаций, поэтому в котельной имеются проблемы с зашлаковыванием поверхностей нагрева котла и образованием конденсата в дымовой трубе, как следствие – происходит уменьшение кпд и ухудшение тяги котла. Тепловые схемы данных котельных – одноконтурные, закрытые. Подача топлива осуществляется вручную. Температурный график 95/70 ºС. Регулирование отпуска тепла центральное, качественное согласно утверждённому температурному графику. Водоснабжение котельных производится от водопроводной распределительной сети.

Топливное хозяйство твёрдотопливных котельных включает расходные открытые склады, в результате чего имеет место переувлажнение и выветривание топлива, что негативно сказывается на эффективности его использования. Эффективность потребления топлива, электроэнергии для выработки тепловой энергии показана в таблице 2.1.

Таблица 2.1. - **Эффективность потребления энергетических ресурсов источниками теплоснабжения в 2011 г.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название котельной | Нормативный удельный расход условного топлива, кг.у.т./Гкал | Фактический удельный расход условного топлива, кг.у.т/Гкал | Фактический КПД, % | Удельный расход электроэнергии, кВт.ч/Гкал | Несоответствие нормативу по электроэнергии, раз |
| Котельная №1 п.Центральный | 167,2 | 234,3 | 62 | 39,7 | 1,1 |
| Котельная №2 п.Дружный  | 221,5 | 237,8 | 60 | 36,7 | 1,8 |

Удельный расход электроэнергии на выработку тепла по источникам превышает нормативный в 1,1-1,8 раза, что при высокой стоимости электрической энергии значительно увеличивает себестоимость производства и транспортировки тепловой энергии. Одной из причин повышенного расхода электроэнергии является завышенная мощность насосного оборудования, это в свою очередь связано с отключением в своё время части абонентов. Фактический удельный расход топлива рассчитан по фактическому расходу топлива и расчётной нагрузке потребителей. На самом деле кпд котлов ещё ниже, чем показывает расчёт. Приборы учёта тепловой энергии отсутствуют как на источниках, так и у потребителей тепловой энергии.

Учёт объёма подпиточной воды в котельных не ведётся. Сети теплоснабжения котельных радиальные, двухтрубные. Системы закрытые. Схема подключения потребителей - зависимая. Прокладка трубопроводов тепловых сетей надземная в деревянных коробах. В качестве материала изоляции используется соответственно древесные опилки. Применение в качестве изоляционного материала древесных опилок является традиционным в районе на протяжении нескольких десятилетий. Применение этого природного материала приводят к повышенным потерям в сетях и коррозии метала, как следствие, выходу из строя теплотрасс. Тепловая изоляция основной части трубопроводов находится в неудовлетворительном состоянии. Изоляция арматуры тепловых сетей не предусмотрена.

 Подключение многих потребителей к сетям по большей части велось хаотично, что является одной из причин гидравлической разрегулировки тепловых сетей и нарушением теплового режима концевых потребителей.Большая часть сетей проложена надземно совместно с сетями водоснабжения – «спутником», что значительно увеличивает тепловые потери на нагрев холодной воды.

 В настоящее время нормативные потери в тепловых сетях в среднем составляют 24% от отпуска в сеть, а фактические достигают 33,7%, что значительно увеличивает расход энергетических ресурсов и себестоимость тепловой энергии для потребителей.

В целом источники теплоты являются достаточно надежными. На протяжении последних семи лет не было ни одного отказа в работе котельных. Фактором, снижающим надёжность источников, является отсутствие резервирования по электроэнергии и воде. Наименее надежным элементом в системах теплоснабжения населенного пункта являются трубопроводы. В последние годы повреждения возникают очень часто на вводах в здания.

 Основными потребителями тепловой энергии систем теплоснабжения от коммунальных источников Орловского сельского поселения являются в основном организации бюджетной сферы 94,9 %. Местные системы теплопотребления зданий присоединены к тепловым сетям непосредственно, по схеме без элеваторов. Распределение потребителей по теплоснабжению показано на рисунке 2.1.

 **Рисунок 2.1. Распределение потребителей коммунальной системы теплоснабжения**

 Для поддержания необходимых параметров качества услуг теплоснабжения, особенно у конечных потребителей и компенсации завышенных потерь в сетях, предприятия вынуждены вырабатывать и отпускать тепловую энергию в большем количестве. Можно сделать вывод, что в настоящее время уровень предоставляемых услуг в централизованных системах теплоснабжения Орловского сельского поселения соответствует требованиям ГОСТ. Это достигается повышенным расходом топлива.

 Сфера услуг теплоснабжения и в Верхнекетском районе и в Орловском сельском поселении традиционно была убыточной. В структуре себестоимости тепловой энергии от котельных ООО «БИО ТЭК Верхняя Кеть» в 2011 г. преобладали затраты на топливо, зарплату и электроэнергию, причиной чего является низкая ресурсная эффективность и значительная недозагрузка мощностей котельных. Доля инвестиционных средств в тарифе не была предусмотрена.

Таким образом, эксплуатационные расходы предприятия были практически выше, чем предусмотрены в тарифе. Свободных средств на реализацию мероприятий по модернизации и обновлению основных фондов, развитию системы теплоснабжения не было. Этот факт в очередной раз подтверждает необходимость решения вопроса технического перевооружения как котельных, так и тепловых сетей.

 Выработка тепловой энергии начиная с 2009г. с каждым годом уменьшается. Это напрямую связано с оптимизацией и энергосбережением в бюджетных учреждениях. Себестоимость 1 Гкал в 2011 году в п. Центральный (6780,33 руб./Гкал) выше, чем утверждённый тариф на 12,5%. Себестоимость 1 Гкал в 2011 году в п. Дружный (7272,71 руб./Гкал) выше, чем утверждённый тариф на 20,7%.

 Основные проблемы функционирования теплоснабжения:

низкая надежность систем, вследствие высокого уровня износа трубопроводов тепловых сетей и отсутствия резервирования внешнего ресурсоснабжения котельных (электроснабжения и водоснабжения);

крайне высокий моральный и физический износ основного и вспомогательного оборудования котельной №2;

избыточная мощность оборудования котельных;

значительные тепловые потери в сетях вследствие их ветхости и совместной прокладки теплопроводов с водопроводами на ряде участков;

нарушение гидравлического режима тепловых сетей;

высокая себестоимость производства тепловой энергии на котельных при низкой эффективности использования топливно-энергетических ресурсов и недозагрузке котельных;

наличие разбора сетевой воды из тепловых сетей;

недостаток средств предприятия на текущий ремонт и инвестиционные расходы по обновлению основных фондов (планово-предупредительный ремонт).

* 1. Характеристика существующего состояния системы электроснабжения

**п. Центральный**

Электроснабжение поселка Центральный осуществляется от дизельэлектростанции по линиям электропередач 0,4 кВ.

Установленная мощность ДЭС 324 кВт. Технические данные дизельгенераторов сведены в таблицу 2.2.

Таблица 2.2.**Технические характеристики дизельгенераторов**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Марка дизельгенератора | Номинальная мощность, кВт | Об/мин | Год ввода в эксплуатацию | Время работы за срок эксплуатации, моточасов |
| 1 | ДГР /А 224/750 | 224 | 750 | 2003 | 5780 |
| 2 | ДЭУ -100 №1 | 100 | 1500 | 2003 | 2976 |
| 3 | ДЭУ-100 №2 | 100 | 1500 | 2003 | 4391 |

Время работы дизельгенераторов ДЭУ -100 составляет 29,7%-43,9% от моторесурса по паспорту оборудования. Время работы дизельгенератора ДГР /А 224/750 составляет 16% от моторесурса по паспорту оборудования. Электроснабжение от ДЭС осуществляется без трансформации напряжения.

Таблица 2.3.**Характеристика** **линий электропередач**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Линии электропередач | Год ввода в эксплуатацию | Сечение, мм | Протяжённость, км | Ветхие сети, км |
| 0,4 кВ | 1970 | А 35, А25 | 8,034 | 6 |

Электрические сети поселка включают воздушные и кабельные линии 0,4 кВ, общая протяженность сетей 8,034 км., что

 составляет 5,8 % от общей протяжённости электрических сетей децентрализованного электроснабжения Верхнекетского района. Состояние сетей характеризуется тем, что 74,7% сетей требуют реконструкции.

**п. Дружный**

Электроснабжение п. Дружный осуществляется от дизельэлектростанции по линиям электропередач 0,4 кВ.

Установленная мощность ДЭС 230 кВт.

Таблица 2.4.**Технические характеристики дизельгенераторов**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Марка дизельгенератора | Номинальная мощность, кВт | Об/мин | Год ввода в эксплуатацию | Время работы за срок эксплуатации, моточасов |
| 2 | ДЭУ -100 | 100 | 1500 | 2004 | 4367 |
| 3 | ДЭУ -30 | 30 | 1500 | 2007 | 22396 |
| 4 | ДЭС-100 | 100 | 1500 | 1981 | 20987 |

Время работы дизельгенераторов ДЭУ -30 и ДЭС-100 превышает моторесурс по паспорту оборудования соответственно от 2,2 до 2,1 раза. Время работы дизельгенератора ДЭУ -100 составляет 43,7% от моторесурса по паспорту оборудования. Электроснабжение от ДЭС осуществляется без трансформации напряжения.

Таблица 2.5.**Характеристика** **линий электропередач**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Линии электропередач | Год ввода в эксплуатацию | Сечение, мм | Протяжённость, км | Ветхие сети, км |
| 0,4 кВ | 1970 | А 35, А 25 | 6,65 | 3 |

Электрические сети поселка включают воздушные и кабельные линии 0,4 кВ. Общая протяженность сетей 6,65 км., что

 составляет 4,8 % от общей протяжённости электрических сетей децентрализованного электроснабжения Верхнекетского района. Состояние сетей характеризуется тем, что на 45,1% их протяжённости требуется проведение реконструкции.

Отпуск электроэнергии бюджетным организациям в 2011г. снизился, это напрямую связано с проведением в этой сфере мероприятий по оптимизации и энергосбережению. Фактический расход топлива на выработку кВт\*ч в 2011г. превышает нормативный на 4,6%. Себестоимость 1 кВт\*ч электроэнергии в 2011г. выше тарифа на 2%. Потери в сетях по данным предприятия в п. Центральный и п. Дружный

составляют соответственно 16,9% и 13,9%. В результате выполнения мероприятий Программы потери должны уменьшиться соответственно до 11% и 6,5%. Теоретический расчёт суммарных потерь в сетях 0,4 кВ даёт величину потерь в п. Центральный и п. Дружный соответственно всего лишь 5,9% и 5,3 %.

* 1. Характеристика существующего состояния системы водоснабжения

Услуги водоснабжения (забор, транспортировку и передачу абонентам воды) на территории сельского поселения с сентября 2006 г. оказывает предприятие ООО «БИО ТЭК Верхняя Кеть».

 Водоснабжение Орловского сельского поселения осуществляется из подземных артезианских источников – водозаборных скважин и колодцев. Централизованная система водоснабжения п. Центральный, п. Дружный базируется на 5 центральных водозаборах, 4 из которых находятся в п.Центральный и одна в п. Дружный. Водоразбор населением в п. Центральный происходит без водопроводных сетей непосредственно из баков, расположенных в павильонах скважин. Через водопроводные сети снабжаются только бюджетные организации. Как видно из таблицы 5.17, скважины длительное время находятся в эксплуатации, при этом за время эксплуатации произошла частичная кальматация (заиливание) скважин, ремонтов и обследования скважин не проводились. Наблюдения за динамическим и статическим уровнями подземных вод не проводятся. Анализы качественного состояния воды выполняет ФГУП «Центр гигиены и эпидемиологии в Томской области» на основании договора с коммунальным предприятием.

 Станций водоподготовки ни на одной скважине нет. Механическая очистка воды происходит на каждой скважине путём отстаивания в расходных баках. Вода не соответствует требованиям ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества» и СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Характеристика водозаборов сведена в таблицу 2.6.

Таблица 2.6.– **Характеристика водозаборов**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|    | №скважины | Год | Глубинам | Дебит,м3\час | Допустимый годовой объём забора, тыс.м3 | Состояние | Наличиепавильона | Тип насосногооборудования | МощностькВт |
| п. Центральный |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| скважина №1 | 0402 | 1965 | 40 | 8 | 17,28 | рабочая | кирпич | ЭЦВ 6-10-80 | 5,5 |
| скважина №2 | Т-0677 | 1971 | 60 | 8,4 | 18,14 | рабочая | кирпич | ЭЦВ 6-10-80 | 5,5 |
| скважина №3 | 0406 | 1965 | 40 | 8 | 17,28 | резервная | брус | ЭЦВ 6-10-80 | 5,5 |
| скважина №4 | Т-01689 | 1971 | 60 | 10 | 21,60 |  |  | ЭЦВ 6-10-80 | 5,5 |
| п. Дружный |  |  |  |  |  | рабочая | кирпич |  |  |
| скважина №5 | ТМ-36 | 1987 | 110 | 18 | 38,88 | рабочая | кирпич | ЭЦВ 6-10-80 | 5,5 |
| Итого: | 5 шт. |  |   | 52,4 | **113,18** |  |  |   | **27,5** |

 Протяжённость водопроводных распределительных сетей в поселении составляет 0,2 км, что составляет 0,5% от всех сетей водоснабжения Верхнекетского района.

Слабым местом в прокладке водопровода является то, что сети проложены совместно с тепловыми сетями – «спутником», что значительно увеличивает тепловые потери в теплосетях на нагрев холодной воды в отопительный период, ведёт к сверхнормативному износу труб и ухудшает качество питьевой воды. Водопроводы нуждаются в замене.

Всего за 2011 г. источниками водоснабжения Орловского сельского поселения было поднято 3,31 тыс.м3 воды. Ежегодно в поселении наблюдается снижение объёмов подъёма и подачи в сеть, что обусловлено сокращением потребления воды бюджетными организациями.

Для систем водоснабжения Орловского сельского поселения удельный расход электроэнергии составляет 1,82 кВт\*ч/м3 при расчётном нормативном 0,83 кВт\*ч/м3. Данное несоответствие электропотребления нормативу объясняется отсутствием учёта поднятой воды. Учёт ведётся по нормам потребления населения.

Услуги централизованного водоснабжения в Орловском сельском поселении предоставляются населению, бюджетной сфере, объектам ЖКХ (котельным) и прочим потребителям. Доля сторонних потребителей воды разных категорий показана на рисунке 2.2.

**Рисунок 2.2. Распределение потребителей коммунальной системы водоснабжения**

Сфера водоснабжения в Верхнекетском районе и поселении является убыточной, что объясняется несоответствием тарифов сложившимся затратам, недостаточной претензионной работой коммунальных предприятий с должниками за коммунальные услуги, повышением тарифов на другие виды коммунальных услуг.

Инвестиционная составляющая в тарифе предприятия отсутствует. Основной причиной является тот факт, что тариф на услуги водоснабжения вкупе с тарифами на прочие ЖКУ при существующем уровне платёжеспособности населения, практически достиг своего предела.

# ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ПРОГНОЗ СПРОСА НА КОММУНАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

 Существующая экономическая ситуация в Орловском сельском поселении не дает оснований ожидать в ближайшие 10 лет резкого роста промышленного производства, и как следствие, потребления коммунальных ресурсов. Плана застройки населенного пункта не разрабатывалось. Строительство и ввод в эксплуатацию объектов бюджетной сферы также не запланировано.

1. система программных мероприятий

 Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры Орловского сельского поселения представляет собой увязанный по задачам, ресурсам и срокам осуществления комплекс мероприятий, направленных на обеспечение эффективных решений системных проблем в области функционирования и развития коммунальной инфраструктуры муниципального образования.

 Целью Программы является повышение уровня надежности предоставления коммунальных услуг организациями жилищно-коммунального хозяйства. Для достижения поставленной цели должны быть решены следующие задачи:

 снижение объемов потерь и количества аварий (инцидентов) при производстве, транспортировке и распределении

 коммунальных ресурсов;

 повышение качества производимых организациями коммунального комплекса оказываемых услуг;

 увеличение объема частных инвестиций, привлеченных в сферу жилищно-коммунального хозяйства.

* 1. Теплоснабжение

Основной целью программы модернизации и развития системы теплоснабжения является обеспечение наиболее экономичным образом качественного и надежного теплоснабжения потребителей при минимальном негативном воздействии на окружающую среду.

Основными задачами программы модернизации и развития теплоснабжения являются:

 повышение надежности, качества и ресурсной эффективности сферы теплоснабжения;

 обеспечение экономической доступности услуг теплоснабжения;

 определение направлений развития системы теплоснабжения, обеспечивающих возможность социально-

 экономического развития территории;

 повышение устойчивости финансовой деятельности теплоснабжающих организаций при относительной стабилизации

 тарифа на тепловую энергию, в том числе за счет снижения издержек и потерь энергетических ресурсов;

 создание системы контроля эффективности и мониторинга функционирования систем теплоснабжения.

Реализация этих принципов позволяет обеспечить развитие и модернизацию теплоснабжения, не выходя за пределы экономической доступности услуг. Повышение надежности, качества и экономичности теплоснабжения, посредством технического перевооружения систем на базе современного энергоэффективного оборудования и технологий является безальтернативным решением.

 Мероприятия программы ограничены временным интервалом 2012-2021 г.г.

Реализация главнейших мероприятий программы обусловлена следующими факторами:

 наличием устаревшего котельного оборудования;

 несоответствием параметров сетевых насосов котельной №2 гидравлическому режиму тепловой сети;

 ветхостью тепловых сетей;

 несовершенной изоляцией тепловых сетей.

Системой программных мероприятий предусмотрено:

 реконструкция котельного оборудования;

 реконструкция изношенных участков тепловой сети с применением высокоэффективной технологии теплоизоляции.

 Таким образом, модернизация системы теплоснабжения предусматривает реализацию мероприятий по оптимизации схемы теплоснабжения, направленных на минимизацию капитальных затрат по реконструкции и дальнейших эксплуатационных расходов. Мероприятия программы позволяют при заданных условиях ограничения роста тарифа, снизить себестоимость выработки тепловой энергии и минимизировать затраты на модернизацию, восстановить до нормативного состояния существующие объекты теплоснабжения.

 Требуемый объем финансовых ресурсов на реализацию программных мероприятий по теплоснабжению составляет 2,94 млн. руб. с учётом прогнозных индексов-дефляторов на капитальные вложения и инвестиции. Весь объём средств будет направлен на модернизацию и замену основных фондов. В перечень мероприятий включены мероприятия по энергосбережению согласно Федеральному закону от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

 В виду отсутствия инвестиционных средств и возможности среднесрочного возврата инвестиций, в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2010 г. № 190-ФЗ «О теплоснабжении» для финансирования программы по замене и модернизации изношенных фондов предполагается использовать:

 средства местного и областного бюджетов;

 инвестиционную составляющую в тарифе.

 Инвестиционные составляющие в тарифе на сегодняшний день фактически отсутствуют, однако по мере реализации мероприятий программы эти средства будут появляться. Однако инвестиционная надбавка к тарифу для теплоснабжающей организации в связи с предельным уровнем роста тарифов будет мала.

Общая реальная экономия затрат на содержание системы теплоснабжения Орловского сельского поселения составит 1,088 млн. руб в текущих ценах без учета экономии средств на аварийно-восстановительные работы.

При этом основной эффект (78,1%) будет достигнут за счёт экономии на сокращение потерь в тепловых сетях.

При модернизации котельных и реконструкции тепловых сетей будет получена экономия энергетических ресурсов, однако произойдёт некоторое увеличение амортизационной составляющей тарифа (себестоимости) тепла (при финансировании мероприятий из бюджета – арендной платы) за счёт роста стоимости основных фондов при техническом перевооружении систем.

 Реализация мероприятий позволит снизить себестоимость производства и транспорта теплоэнергии. Сводные показатели экономии от реализации мероприятий представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1.. - **Объёмы экономии топливно-энергетических ресурсов при реализации мероприятий**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ | всего | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| Сокращение потерь, Гкал | 102 | 6 | 30 | 26 | 28 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Экономия по сокращению потерь, руб | 850306,7 | 41580,6 | 229734 | 213038,8 | 245257,6 | 27880,5 | 29441,7 | 30913,8 | 32459,7 |
| Экономия топлива, м3 | 60,96316 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 60,96316 | 0 | 0 |
| Экономия топлива, руб | 33529,74 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 33529,74 | 0 | 0 |
| Экономия электроэнергии, кВт\*ч | 6367,4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2077,4 | 4290 | 0 | 0 |
| Экономия электроэнергии, руб | 204682,4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 64399,4 | 140283 | 0 | 0 |
| Экономия по теплоснабжению, руб | 1088518,8 |  |  |  |  |  |  |  |  |

В условиях проведения жилищно-коммунальной реформы получаемая от реализации мероприятий экономия должна быть использована, в том числе, и для сокращения расходов областного и местного бюджетов по содержанию коммунальной инфраструктуры поселения.

4.2. Электроснабжения

Основной целью программы модернизации и развития системы электроснабжения является обеспечение наиболее экономичным образом качественного и надежного электроснабжения потребителей.

Основными задачами программы модернизации и развития системы электроснабжения являются:

 повышение надежности, качества и ресурсной эффективности сферы электроснабжения;

 обеспечение экономической доступности услуг электроснабжения;

 определение направлений развития системы электроснабжения, обеспечивающих возможность социально

 экономического развития территории;

 повышение устойчивости финансовой деятельности электроснабжающих организаций при относительной

 стабилизации тарифа на электрическую энергию, в том числе за счет снижения издержек и потерь энергетических

 ресурсов;

 создание системы контроля эффективности и мониторинга функционирования систем электроснабжения.

Реализация этих принципов позволяет обеспечить развитие и модернизацию электроснабжения, не выходя за пределы экономической доступности услуг. Повышение надежности, качества и экономичности электроснабжения, посредством технического перевооружения систем на базе современного энергоэффективного оборудования является безальтернативным решением.

 Реализация главнейших мероприятий программы обусловлена следующими факторами:

 наличием устаревшего оборудования ДЭС;

ветхостью электрических сетей.

 Системой программных мероприятий предусмотрено:

 модернизация устаревшего оборудования ДЭС;

 реконструкция изношенных участков электрических сетей с применением самонесущего изолированного провода.

 С целью повышения надёжности, безопасности и экономичности электрических сетей 0,4 кВ, предотвращения хищения электрической энергии нужно предусмотреть поэтапную замену голых проводов наиболее загруженных линий на провод марки СИП, замену вводов в здания, выполненных голыми проводами на кабели от опоры до счётчика потребителя.

Таким образом, модернизация системы электроснабжения предусматривает реализацию мероприятий по оптимизации схемы электроснабжения, направленных на минимизацию капитальных затрат по реконструкции и дальнейших эксплуатационных расходов.

 Мероприятия программы позволяют при заданных условиях ограничения роста тарифа, снизить себестоимость выработки электрической энергии и минимизировать затраты на модернизацию, восстановить до нормативного состояния существующие объекты электроснабжения.

Требуемый объем финансовых ресурсов на реализацию программных мероприятий по электроснабжению составляет 11,782 млн. руб. с учётом прогнозных индексов - дефляторов на капитальные вложения и инвестиции. Больший объём средств (53,1%) будет направлен на модернизацию дизельных электростанций.

 Инвестиционные составляющие в тарифе на сегодняшний день фактически отсутствуют, однако по мере реализации мероприятий программы эти средства будут появляться. Однако инвестиционная надбавка к тарифу для электроснабжения организации в связи с низкой платёжеспособностью и низкой платёжной дисциплиной населения будет мала. Источники финансирования мероприятий программы теплоснабжения приведены в таблице 5.15.

Общая реальная экономия затрат на содержание системы электроснабжения Орловского сельского поселения составит 1,917 млн. руб без учета экономии средств на аварийно-восстановительные работы. При этом основной эффект (89%) будет достигнут за счёт экономии средств при сокращении потерь в сетях. Это объясняется очень высоким тарифом на электроэнергию, который в п. Центральный и п. Дружный соответственно равен в 2011 г. 20,93 руб/кВт\*ч и 27,12 руб/кВт\*ч . При модернизации ДЭС и реконструкции электролиний будет получена экономия энергетических ресурсов, однако произойдёт некоторое увеличение амортизационной составляющей тарифа (себестоимости) тепла (при финансировании мероприятий из бюджета – арендной платы) за счёт роста стоимости основных фондов при техническом перевооружении системы электроснабжения. Реализация мероприятий позволит снизить себестоимость производства и транспорта электроэнергии. Сводные показатели экономии от реализации мероприятий представлены в таблице 4.2.

Таблица 4.2.**Объёмы экономии топливно-энергетических ресурсов при реализации мероприятий**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Всего | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| п. Дружный |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сокращение потерь, кВт\*ч | 18397 | 2478 | 2330 | 2189 | 2057 | 1930 | 1812 | 2744 | 2857 |
| Экономия по сокращению потерь,руб | 730595 | 75579 | 78521 | 79022,9 | 79400,2 | 78937 | 78278,4 | 124577,6 | 136278,9 |
| Экономия топлива, т | 5,654846 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5,654846 | 0 | 0 |
| Экономия топлива, руб | 186609,9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 186609,9 | 0 | 0 |
| п. Центральный |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сокращение потерь, кВт\*ч | 34214 | 6563 | 6140 | 5744 | 2822 | 3512 | 3322 | 3141 | 2970 |
| Экономия по сокращению потерь,руб | 979546,6 | 151605,3 | 156570 | 156811,2 | 82402,4 | 108872 | 108629,4 | 107736,3 | 106920 |
| Экономия топлива, т | 0,622746 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,622746 | 0 | 0 |
| Экономия топлива, руб | 20550,62 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20550,62 | 0 | 0 |
| Всего экономия, руб | 1917302,12 |  |  |  |  |  |  |  |  |

5.3. Водоснабжение

 К долгосрочным целям модернизации и развития систем водоснабжения относятся:

 модернизация обновление основных фондов систем водоснабжения;

 обеспечение эксплуатационной надежности, экономической и технологической доступности услуг водоснабжения

 надлежащего качества для потребителей;

 обеспечение рационального использования воды, как природной, так и питьевого качества, и выполнения природоохранных

 требований;

 снижение себестоимости производства услуг водоснабжения при рационализации использования

 энергетических ресурсов.

Дальнейшее совершенствование системы водоснабжения должно быть связано в основном с повышением надежности и энергетической эффективности. В условиях ограниченности финансовых ресурсов это является безальтернативным решением.

 Исходный и целевой уровень социальной и экономической эффективности коммунальных систем, а также удельные затраты на ее достижение определили масштабы и стоимость мероприятий по модернизации сферы водоснабжения поселения.

Мероприятия программы ограничены временным интервалом 2012-2020 г.г. и структурированы по организационному и содержательному признакам. В систему программных мероприятий будут включены следующие направления:

1. Модернизация существующих объектов.

2. Строительство станции очистки питьевой воды для нужд населения.

 Необходимость реализации данного направления Программы обуславливается необходимостью доведения питьевой воды в системах коммунального хозяйственно-питьевого водоснабжения до необходимого стандарта качества. Мероприятия Программы направлены на строительство локального комплекса сооружений станции очистки воды. При проектировании станций приоритеты будут отдаваться применению передовых технологий водоподготовки, в том числе разработанных российскими производителями. Учитывая фактическое содержание химических веществ в воде подземных источников водоснабжения, таких как соединения железа, марганца, сероводорода, нитратов и т. д., концентрация которых превышает предельно допустимые значения в несколько раз, в ходе выработки проектных решений будут применяться разнообразные передовые технологии очистки воды, включая фильтрующие материалы, позволяющие более эффективно осуществить получение качественной питьевой воды, соответствующей требованиям СанПиН.

 В ближайшее время необходимо решение вопроса снижения удельных эксплуатационных расходов по системе центрального водоснабжения. Кроме того, для нормализации функционирования системы в штатном режиме, необходимо проведение регламентных работ, заключающихся в ремонте павильонов скважин, промывке водопровода и расходных баков.

 План мероприятий по реконструкции и развитию систем водоснабжения в 2012-2020 годах представлен в таблице 5.19.

Перечень мероприятий по реконструкции и развитию системы определён в соответствии с финансовыми возможностями предприятий, потребителей (по допустимому пределу надбавки), областного и местного бюджетов. Таким образом, источниками финансирования программных мероприятий будут включены следующие составляющие: средств из областного и местного бюджетов, а также частично за счёт привлечённых средств – ремонтного фонда предприятия и инвестиционной надбавки к тарифу.

 Объем средств необходимых на реализацию запланированных мероприятий по совершенствованию водоснабжения в текущих ценах составит 3,285 млн. рублей.

В результате реализации мероприятий Программы будет обеспечено:

1. Улучшение качества питьевой воды.

2. Снижение стоимости используемой воды.

3. Сокращение потерь воды.

4. Поддержание оптимальных условий водопользования, качества подземных вод в состоянии, отвечающем санитарным и экологическим требованиям.

 Общая реальная экономия затрат на содержание систем водоснабжения Орловского сельского поселения составит 0,373 млн. руб. в текущих ценах без учета экономии средств на аварийно-восстановительные работы. Будет получена экономия энергетических ресурсов за счёт снижения уровня утечек, электроэнергии на подъём данного объёма воды.

 В целом размер экономии незначителен по сравнению с объёмом капитальных затрат. Реализация программы модернизации и развития систем водоснабжения в основном носит социальный характер и должна финансироваться по большей части из местного и областного бюджетов.

Результаты расчёта эффекта от реализации программы сведены в таблицу 4.3.

Таблица 4.3.- **Объёмы экономии топливно-энергетических ресурсов при реализации мероприятий**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ВОДОСНАБЖЕНИЕ | 0 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| Сокращение потерь, м3 | 63,667 | 10,000 | 0,000 | 9,667 | 9,333 | 9,111 | 8,778 | 8,444 | 8,333 |
| Экономия по сокращению потерь,руб | 8059,511 | 966 | 0 | 1103,933 | 1139,6 | 1179,889 | 1200,8 | 1212,622 | 1256,667 |
| Экономия электроэнергии, кВт\*ч | 2989,8 | 0 | 0 | 0 | 2989,8 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Экономия электроэнергии, руб | 365054,6 |  |  |  | 365054,6 |  |  |  |  |
| Экономия по водоснабжению, руб | 373114,1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

1. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Экономия затрат на содержание систем коммунальной инфраструктуры поселения оценивается в 3,378 млн. руб. (таблица 5.1). Экономия затрат на аварийно-восстановительные работы не учитывалась, т.к. данные расходы в тарифы не заложены и в последние годы масштабных мероприятий не проводилось.

Таблица 5.1 - Экономия затрат на содержание систем коммунальной инфраструктуры Орловского сельского поселения

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ | всего | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Сокращение потерь, Гкал | 102 | 6 | 30 | 26 | 28 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 |
| Экономия по сокращению потерь,руб | 850306,7 | 41580,6 | 229734 | 213038,8 | 245257,6 | 27880,5 | 29441,7 | 30913,8 | 21639,8 | 10819,9 |
| Экономия топлива, м3 | 60,963 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 60,96316 | 0 | 0 | 0 |
| Экономия топлива, руб | 33529,74 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 33529,74 | 0 | 0 | 0 |
| Экономия электроэнергии, кВт\*ч | 6367,4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2077,4 | 4290 | 0 | 0 | 0 |
| Экономия электроэнергии, руб | 204682,4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 64399,4 | 140283 | 0 | 0 | 0 |
| Экономия по теплоснабжению, руб | 1088518,8 |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 0 |
| ВОДОСНАБЖЕНИЕ | 0 |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 0 |
| Сокращение потерь, м3 | 63,667 | 10,000 | 0,000 | 9,667 | 9,333 | 9,111 | 8,778 | 8,444 | 5,6 | 2,8 |
| Экономия по сокращению потерь,руб | 8059,511 | 966 | 0 | 1103,933 | 1139,6 | 1179,889 | 1200,8 | 1212,622 | 837,8 | 418,9 |
| Экономия электроэнергии, кВт\*ч | 2989,8 | 0 | 0 | 0 | 2989,8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Экономия электроэнергии, руб | 365054,6 |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 0 |
| Экономия по водоснабжению, руб | 373114,1 |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 0 |
| ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ (Дружный, Центральный) | 0 |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 0 |
| Сокращение потерь, кВт\*ч | 18397 | 2478 | 2330 | 2189 | 2057 | 1930 | 1812 | 2744 | 1904,7 | 952,3 |
| Экономия по сокращению потерь,руб | 730595 | 75579 | 78521 | 79022,9 | 79400,2 | 78937 | 78278,4 | 124577,6 | 90852,6 | 45426,3 |
| Экономия топлива, т | 5,654846 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5,654846 | 0 | 0 | 0 |
| Экономия топлива, руб | 186609,9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 186609,9 | 0 | 0 | 0 |
| Сокращение потерь, кВт\*ч | 34214 | 6563 | 6140 | 5744 | 2822 | 3512 | 3322 | 3141 | 1980 | 990,0 |
| Экономия по сокращению потерь,руб | 979546,6 | 151605,3 | 156570 | 156811,2 | 82402,4 | 108872 | 108629,4 | 107736,3 | 71280 | 35640,0 |
| Экономия топлива, т | 0,622746 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,622746 | 0 | 0 | 0 |
| Экономия топлива, руб | 20550,62 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20550,62 | 0 | 0 | 0 |
| дефлятор на дизтопливо |  | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 0,7 | 0,4 |
| Всего экономия по электроснабжению, руб | 1917302,1 |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 0 |
| Итого экономия по Программе, руб | 3378935 |  |  |  |  |  |  |  | 0 | 0 |

Данный объём экономии в дальнейшем позволит стабилизировать тарифы и снизить расходы бюджета на содержание бюджетной сферы и инженерной инфраструктуры посёлка.

Дополнительным эффектом будет также расширение рынка коммунальных услуг, что позволит снизить удельные эксплуатационные затраты коммунальных предприятий на оказание этих услуг.

Мониторинг программы, основанный на индикаторах и результатах отчетности, является процедурой по оценке реализации программы, эффективности вложения инвестиций, который также позволит корректировать программу в зависимости от объёмов выполнения мероприятий и изменений ценовых показателей.

Индикаторы являются инструментом мониторинга, позволяющим отслеживать ход выполнения Программы. Детальный перечень целевых индикаторов и их значения в базовый период и по годам реализации программы представлены в таблице 5.2

Таблица 5.2 – **Целевые индикаторы и показатели оценки хода реализации Программы**

| **ИНДИКАТОРЫ** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** | **2021** |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отпуск тепловой энергии в сеть, Гкал** | **0,583** | 0,590 | 0,572 | 0,531 | 0,494 | 0,455 | 0,442 | 0,429 | 0,416 | 0,403 | 0,403 |  |
| Тепловые потери, Гкал | 0,197 | 0,199 | 0,193 | 0,163 | 0,137 | 0,109 | 0,106 | 0,103 | 0,100 | 0,097 | 0,097 |  |
| Потери в сетях, % от отпуска в сеть | 33,7 | 33,7 | 33,7 | 30,7 | 27,7 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 |  |
| **Отпуск тепловой энергии потребителям, Гкал** | **0,391** | **0,391** | 0,379 | 0,368 | 0,357 | 0,346 | 0,336 | 0,326 | 0,316 | 0,306 | 0,306 |  |
| Тариф на тепловую энергию, руб./Гкал (без НДС) | 6025,2 | 6282,96 | 6282,96 | 6175,07 | 6621,25 | 8759,2 | 9293,5 | 9813,9 | 10304,6 | 10819,9 | 10819,9 |  |
| Темп роста тарифа, % | 105,9 | 104,3 | 110,3 | 110,5 | 107 | 106,9 | 106,1 | 105,6 | 105 | 105 | 105 |  |
| Надбавка к тарифу, руб./Гкал(без НДС) | 0 | 0 | 167,83 | 230,63 | 99,03 | 73,07 | 620,80 | 620,80 | 620,80 | 620,80 | 620,80 |  |
| Всего темп роста, % | 105,9 | 104,3 | 113,0 | 113,8 | 108,3 | 107,8 | 113,2 | 112,3 | 111,3 | 111,0 | 111,0 |  |
| Протяжённость тепловых сетей, км | 0,399 | 0,399 | 0,399 | 0,399 | 0,399 | 0,399 | 0,399 | 0,399 | 0,399 | 0,399 | 0,399 |  |
| в т.ч ветхие сети | 0,399 | 0,399 | 0,299 | 0,199 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| доля ветхих сетей, % | 100 | 100 | 74,9 | 49,9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Заменяемые сети, км | 0 | 0 | 0,1 | 0,1 | 0,099 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Доля ежегодно заменяемых сетей (% от их общей протяженности) | 0 | 0 | 33 | 33 | 0,33 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Кол-во муниципальных котельных, единиц | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |  |
| Количество установленных котлов | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |  |
| Установленная мощность котельных, Гкал/ ч | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,59 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |  |
| Удельное потребление электрической энергии котельными, кВт.\*ч/Гкал | 39,7 | 39,7 | 39,7 | 39,7 | 39,7 | 39,7 | 35 | 25 | 25 | 25 | 25 |  |
| Удельное потребление топлива котельными, тут./Гкал | 237,8 | 237,8 | 237,8 | 237,8 | 237,8 | 237,8 | 237,8 | 200 | 200 | 200 | 200 |  |
| **Отпуск воды в сеть, тыс.м3** | **3,309** | 3,309 | 3,210 | 3,113 | 3,020 | 2,929 | 2,841 | 2,757 | 2,673 | 2,593 | 2,593 |  |
| Потери, тыс.м3 | 0,331 | 0,331 | 0,321 | 0,311 | 0,302 | 0,293 | 0,284 | 0,276 | 0,267 | 0,259 | 0,259 |  |
| Потери в сетях, % от отпуска в сеть | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |  |
| **Реализация воды, тыс.м3** | **2,978** | **2,978** | 2,889 | 2,802 | 2,718 | 2,636 | 2,557 | 2,481 | 2,406 | 2,334 | 2,334 |  |
| Тариф на водоснабжение, руб./м3 (без НДС) | 79,81 | 87,55 | 103,27 | 91,07 | 100,77 | 122,1 | 129,5 | 136,8 | 143,6 | 150,8 | 150,8 |  |
| Темп роста тарифа, % | 114,3 | 103,6 | 110,3 | 110,5 | 107 | 106,9 | 106,1 | 105,6 | 105 | 105 | 105 |  |
| Надбавка к тарифу, руб./м3 (без НДС) | 0 | 0 | 4,30 | 4,43 | 4,57 | 4,71 | 4,86 | 5,01 | 5,16 | 5,32 | 5,32 |  |
| Всего темп роста, % | 114,3 | 103,6 | 115,2 | 115,0 | 111,3 | 111,0 | 110,0 | 109,5 | 108,7 | 108,7 | 108,7 |  |
| Сетей водоснабжения, км | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |  |
| в т.ч ветхие сети | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| доля ветхих сетей, % | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Заменяемые сети, км | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Доля ежегодно заменяемых сетей (% от их общей протяженности) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Аварийность, инцидентов/км | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |
| Удельное потребление электрической энергии, кВт.\*ч/м3 | 1,82 | 1,82 | 1,82 | 1,82 | 1,82 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 | 0,83 |  |
| **п. Дружный** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Отпуск электроэнергии в сеть, тыс.кВт\*ч** | 206,3 | 209,36 | 201,46 | 193,86 | 186,56 | 179,54 | 172,80 | 166,32 | 159,05 | 151,81 | 151,81 |  |
| Потери, тыс. кВт\*ч | 25,2 | 28,264 | 25,786 | 23,457 | 21,268 | 19,211 | 17,280 | 15,468 | 12,724 | 9,867 | 9,867 |  |
| Потери, % | 13,9 | 13,5 | 12,8 | 12,1 | 11,4 | 10,7 | 10 | 9,3 | 8 | 6,5 | 6,5 |  |
| **Отпуск электроэнергии, тыс.кВт\*ч** | 181,1 | 181,1 | 175,67 | 170,40 | 165,29 | 160,33 | 155,52 | 150,85 | 146,33 | 141,94 | 141,94 |  |
| Тариф на электрическую энергию, руб./ кВт.\*ч | 27,12 | 27,67 | 27,67 | 30,63 | 32,65 | 38,6 | 40,9 | 43,2 | 45,4 | 47,7 | 47,7 |  |
| Темп роста тарифа, % | 107,5 | 102 | 110,3 | 110,5 | 107 | 106,9 | 106,1 | 105,6 | 105 | 105 | 105 |  |
| Надбавка к тарифу, руб./ кВт.\*ч  | 0 | 0 | 1,67 | 0,76 | 0,98 | 1,06 | 1,14 | 1,08 | 3,62 | 1,46 | 1,46 |  |
| Всего темп роста, % | 107,5 | 102 | 116,3 | 113,0 | 110,0 | 109,9 | 108,9 | 108,3 | 113,5 | 108,3 | 108,3 |  |
| Протяжённостьэлектрических сетей, км | 6,65 | 6,65 | 6,65 | 6,4 | 6,3 | 6,2 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |  |
| в т.ч ветхие сети | 3 | 2,6 | 2,4 | 2,2 | 2 | 1,8 | 1,6 | 1,4 | 1,2 | 1 | 1 |  |
| доля ветхих сетей, % | 45 | 45,1 | 39,1 | 36,1 | 34,4 | 31,7 | 29,0 | 26,7 | 23,3 | 20,0 | 20,0 |  |
| Заменяемые сети, км | 0,5 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |  |
| Доля ежегодно заменяемых сетей (% от их общей протяженности) | 7,5 | 6,0 | 6,0 | 6,0 | 6,3 | 6,3 | 6,5 | 6,7 | 6,7 | 6,7 | 6,7 |  |
| Аварийность, инцидентов/км | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 |  |
| Удельный расход дизельного топлива г./ кВт.\*ч | 376 | 376 | 376 | 376 | 376 | 376 | 376 | 342 | 342 | 342 | 342 |  |
| **п. Центральный** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Отпуск электроэнергии в сеть, тыс.кВт\*ч** | 427,1 | 435,12 | 417,60 | 400,82 | 384,75 | 371,92 | 358,71 | 345,97 | 333,69 | 321,87 | 321,87 |  |
| Потери, тыс. кВт\*ч | 61,6 | 69,619 | 63,057 | 56,916 | 51,172 | 48,350 | 44,839 | 41,516 | 38,375 | 35,405 | 35,405 |  |
| Потери, % | 16,9 | 16 | 15,1 | 14,2 | 13,3 | 13 | 12,5 | 12 | 11,5 | 11 | 11 |  |
| **Отпуск электроэнергии, тыс.кВт\*ч** | 365,5 | 365,5 | 354,54 | 343,90 | 333,58 | 323,57 | 313,87 | 304,45 | 295,32 | 286,46 | 286,46 |  |
| Тариф на электрическую энергию, руб./ кВт.\*ч | 20,93 | 20,93 | 24,23 | 23,26 | 25,91 | 29,2 | 31,0 | 32,7 | 34,3 | 36,0 | 36,0 |  |
| Темп роста тарифа, % | 107,5 | 100 | 110,3 | 110,5 | 107 | 106,9 | 106,1 | 105,6 | 105 | 105 | 105 |  |
| Надбавка к тарифу, руб./ кВт.\*ч  | 0 | 0 | 0,63 | 0,68 | 0,75 | 0,82 | 0,89 | 0,96 | 1,05 | 2,92 | 2,92 |  |
| Всего темп роста, % | 107,5 | 100 | 113,4 | 113,4 | 110,0 | 109,9 | 109,2 | 108,6 | 108,1 | 113,5 | 113,5 |  |
| Протяжённостьэлектрических сетей, км | 8,034 | 8,034 | 8,034 | 8,034 | 8 | 7,8 | 7,6 | 7,4 | 7,2 | 7 | 7 |  |
| в т.ч ветхие сети | 6 | 5,3 | 4,5 | 4,1 | 3,7 | 3,3 | 2,9 | 2,5 | 2,1 | 1,7 | 1,7 |  |
| доля ветхих сетей, % | 75 | 74,7 | 66,0 | 56,0 | 51,0 | 46,3 | 42,3 | 38,2 | 33,8 | 29,2 | 29,2 |  |
| Заменяемые сети, км | 0,8 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 |  |
| Доля ежегодно заменяемых сетей (% от их общей протяженности) | 9,9 | 8,7 | 8,7 | 8,7 | 8,8 | 9,0 | 9,2 | 9,5 | 9,7 | 10,0 | 10,0 |  |
| Аварийность, инцидентов/км | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 3,7 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |  |
| Удельный расход дизельного топлива г./ кВт.\*ч | 370 | 370 | 370 | 370 | 370 | 370 | 370 | 352 | 352 | 352 | 352 |  |

**6.ПРОГРАММА ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ**

Программа инвестиционных проектов в теплоснабжении, водоснабжении, электроснабжении приведена в Приложении к программе комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования «Орловское сельское поселение» в 2012 - 2021 годах.

**7.ОБОСНОВЫВАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ**

**7.1. Теплоснабжение**

Характеристика котельных показана в таблице 7.1.

Таблица 7.1.- **Характеристика источников теплоснабжения**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название котельной, ресурсоснабжающая организация | Год ввода котельной  | Установленная мощность, Гкал/час | Присоединенная мощность, Гкал/час | Количество котлов (марка) | Вид топлива/ резервное топливо | Коэффициент использования мощности котельной |
| Котельная №1 п.Центральный | 2006 | 0,34 | 0,09 | 1 котёл с предтопкомКВВ-0,4 ПД | дрова/древесные отходы | 0,26 |
| Котельная №2 п.Дружный  | 2007 | 0,25 | 0,05 | 2 котла: К-300, К-70 | дрова/древесные отходы | 0,2 |
| Всего по поселению |  | 0,59 | 0,14 | 3 |  |  |

Протяжённость тепловых сетей, тип прокладки приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2.- Характеристика тепловых сетей

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Источник теплоснабжения | Протяжённость сетей, м, при диаметре | тип прокладки |
| 50 мм | 100 мм | 125 мм | всего | подземная | надземная |
| Котельная №1 п.Центральный | 6 |  | 193 | 199 |  | 199 |
| Котельная №2 п.Дружный  | 4 | 116 | - | 200 |  | 200 |
| Всего по поселению: | 10 | 116 | 193 | 399 |  | 399 |

Показатели деятельности предприятий теплоснабжающих предприятий Орловского сельского поселения в сравнении с показателями в целом по Верхнекетскому району с 2006 по 2011 год сведены в таблицу 7.3.

Таблица 7.3.- **Анализ деятельности теплоснабжающего предприятия за 2006-2011 г.г.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2006** | **2007** | **2008** | **2009** | **2010** | **2011** |
|
|  | **ОСП** | **Район** | **ОСП** | **Район** | **ОСП** | **Район** | **ОСП** | **Район** | **ОСП** | **Район** | **ОСП** | **Район** |
| Выработано теплоэнергии (т.Гкал) | 1,10 | 47,78 | 1,04 | 49,25 | 0,79 | 48,05 | 0,80 | 46,40 | 0,71 | 43,97 | 0,59 | 41,94 |
| Отпущено в сеть теплоэнергии (т.Гкал), в т.ч. | 0,46 | 43,87 | 1,02 | 47,09 | 0,78 | 45,23 | 0,79 | 44,02 | 0,70 | 42,91 | 0,58 | 41,31 |
| Потери тепловой энергии в сетях | 0,45 | 12,99 | 0,47 | 13,67 | 0,37 | 10,95 | 0,38 | 10,41 | 0,31 | 9,06 | 0,19 | 9,35 |
| то же, в % к отпуску в сеть |   | 29,60 | 46,30 | 29,04 | 47,90 | 24,20 | 48,23 | 23,65 | 43,90 | 21,11 | 33,00 | 22,64 |
| Полезный отпуск (т.Гкал), в т.ч. | 0,64 | 32,29 | 0,55 | 34,16 | 0,40 | 35,04 | 0,41 | 34,36 | 0,39 | 34,51 | 0,39 | 31,96 |
| население | 0,00 | 14,78 | 0,00 | 15,82 | 0,00 | 15,41 |   | 15,39 | 0,00 | 15,24 | 0,00 | 15,09 |
| бюджетные организации | 0,59 | 14,60 | 0,53 | 16,15 | 0,38 | 17,36 | 0,39 | 16,24 | 0,37 | 16,03 | 0,37 | 13,93 |
| прочие организации | 0,02 | 2,21 | 0,00 | 1,90 | 0,00 | 1,98 | 0,00 | 2,17 | 0,00 | 2,30 | 0,00 | 2,08 |
| нужды ЖКХ | 0,02 | 0,62 | 0,02 | 0,30 | 0,03 | 0,29 | 0,02 | 0,56 | 0,02 | 0,24 | 0,02 | 0,87 |
|  топливо ( уголь) ( тыс. тн) | 0,00 | 15,07 | 0,00 | 9,96 | 0,00 | 11,32 | 0,03 | 11,42 | 0,00 | 8,98 | 0,00 | 7,22 |
|  топливо (дрова) ( м3) | 2492,00 | 8718,80 | 858,10 | 9479,19 | 788,80 | 10290,06 | 1167,60 | 10873,04 | 1559,04 | 11844,05 | 728,34 | 10929,88 |
|  электроэнергия ( тыс.квт/ч) | 20,59 | 2036,09 | 31,12 | 2784,67 | 12,71 | 1985,09 | 11,88 | 2295,82 | 13,13 | 2076,64 | 12,63 | 2120,60 |
| Себестоимость 1 Гкал ( руб )(средняя) | 3753,08 | 1611,30 | 3453,23 | 1610,79 | 4163,48 | 1904,40 | 5307,09 | 2333,79 | 6971,15 | 2436,85 | 6986,53 | 3012,18 |
| Утвержденный тариф 1 Гкал (руб.)(сред) | 3602,60 |   | 4430,00 | 1716,04 | 5171,00 | 1908,51 | 6107,00 | 2106,55 | 5690,00 | 2232,66 | 6025,20 | 1678,54 |

**7.2. Электроснабжение**

 Показатели деятельности электроснабжающих предприятий Орловского сельского поселения в сравнении с показателями в целом по Верхнекетскому району с 2006 по 2011 год сведены в таблицу 7.4.

Таблица 7.4.-**Анализ деятельности электроснабжающего предприятия за 2006-2011 г.г.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2006** | **2007** | **2008** | **2009** | **2010** | **2011** |
| **Показатели** | **ОСП** | **РАЙОН** | **ОСП** | **РАЙОН** | **ОСП** | **РАЙОН** | **ОСП** | **РАЙОН** | **ОСП** | **РАЙОН** | **ОСП** | **РАЙОН** |
| Выработано э/эн (тыс. кВт\*ч) | 869,69 | 5368,20 | 702,811 | 5295,6 | 678,02 | 5385,31 | 657,73 | 5592,51 | 628,98 | 5601,73 | 659,72 | 5546,59 |
|  - собственные нужды | 34,80 | 214,71 | 28,11 | 211,79 | 27,12 | 215,35 | 26,31 | 223,72 | 25,96 | 224,91 | 26,39 | 221,91 |
| Плановые потери (тыс.кВт.ч.) | 83,27 | 512,45 | 84,909 | 855,981 | 82,65 | 877,66 | 92,35 | 1034,85 | 85,02 | 889,22 | 86,73 | 802,34 |
| Отпущено э/эн (тыс. кВт\*ч) | 751,51 | 4640,93 | 589,791 | 4227,87 | 568,25 | 4292,30 | 539,07 | 4334,04 | 538,00 | 4425,04 | 546,63 | 4459,36 |
|  - для населения | 544,63 | 3231,13 | 387,613 | 3049,44 | 444,07 | 3250,39 | 440,31 | 3329,17 | 421,82 | 3488,29 | 446,76 | 3503,46 |
|  - для бюджетных учреждений | 81,71 | 510,80 | 110,92 | 516,36 | 54,49 | 393,19 | 25,01 | 361,22 | 31,17 | 321,25 | 26,51 | 294,75 |
|  - для прочих организаций | 46,79 | 428,57 | 41,123 | 428,79 | 39,74 | 454,91 | 43,64 | 453,12 | 47,62 | 424,34 | 37,20 | 379,83 |
|  - нужды ЖКХ | 62,51 | 310,22 | 38,656 | 205,08 | 20,45 | 175,81 | 19,62 | 174,95 | 20,87 | 170,51 | 20,24 | 176,41 |
| в т. ч. потери | 15,88 | 160,21 | 11,481  | 28,21 | 9,50 | 18,00 | 10,49 | 15,58 | 16,52 | 20,66 | 15,93 | 104,91 |
| ГСМ - диз. топливо (тн) | 268,86 | 1720,63 | 236,09 | 1712,41 | 261,02 | 1759,68 | 254,50 | 1777,33 | 246,24 | 1814,66 | 245,39 | 1791,01 |
| ср. цена диз. топлива (руб./тн) | 16382,26 | 15930,07 | 16600 | 16787 | 25171,60 | 23539,95 | 20582,60 | 18161,50 | 22772,97 | 19547,59 | 27467,12 | 24455,32 |
| С/ст-сть 1 кВт\*ч полез. отпуска | 9,87 | 9,20 | 12,2 | 11,24 | 19,46 | 14,59 | 17,69 | 13,36 | 19,26 | 13,95 | 23,43 | 16,83 |
| Утвержд-й тариф 1кВт\*ч (руб.) | 13,03 | 11,30 | 16,19 | 10,90 | 17,41 | 13,76 | 21,40 | 16,43 | 21,38 | 16,37 | 22,98 | 17,90 |
|  -для населения (вкл. НДС) | 0,81 |   | 0,89 |   | 1,00 |   | 1,26 |   | 1,38 |   | 1,51 |   |
|  -для бюджетных учр-ий (вкл. НДС) | 1,73 |   | 1,908 |   | 16,84 |   | 21,08 |   | 21,06 |   | 22,39 |   |
|  -для прочих потребителей (вкл. НДС) | 15,69 |   | 16,19 |   | 18,36 |   | 22,22 |   | 22,06 |   | 23,20 |   |
| Площадь освещ. жилфонда | 11530 | 114427 | 11530 | 125957,00 | 13534,00 | 105690,00 | 12329,30 | 105092,30 | 12329,30 | 105092,30 | 12329,30 | 105092,30 |
| Численность населения | 757 | 5975 | 724 | 6732,00 | 702,00 | 5528,00 | 656,00 | 5397,00 | 636,00 | 5327,00 | 656,00 | 5309,00 |
| Расход топлива (г/кВт.час)факт | 763 | 320,52 | 671 | 323 | 756,78 | 326,76 | 762,91 | 317,81 | 773,17 | 323,95 | 745,87 | 322,90 |
| Расход топлива (г/кВт.час) РЭК | 884,7 |   | 689,1 |   | 735,60 |   | 783,40 |   | 713,30 |   | 713,30 |   |

Для проведения модернизации ДЭС необходимо рассчитать оптимальную устанавливаемые мощности ДЭС. Планирование величин заявленной активной энергии (мощности) осуществляется на основе анализа фактического электропотребления за предыдущий год с учетом перспективы роста или снижения объемов производства в населенных пунктов, уменьшения жилого фонда, а также с учетом планируемых энергосберегающих мероприятий.

Для обоснования планируемой выработки активной энергии (мощности) используем анализ электрических нагрузок, графиков активной мощности, электропотребления одноставочных непромышленных потребителей, населения в часы максимума энергосистемы.

Данные об энергопотреблении п. Центральный и п. Дружный приведены ранее. Данные о продолжительности использования максимума нагрузки быта, сферы обслуживания в малых населенных пунктах берём из справочника и сводим в таблицу 7.5.

 (Справочник по проектированию электроэнергетических систем под ред. С.С. Рокотяна, 1977г.)

Таблица 7.5.**-Использование максимума нагрузки**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Удельное потребление электроэнергии,кВт ч/житель | 75 | 150 | 300 | 450 | 600 | 750 | 900 | 1050 |
| Тmax, ч/год | 1350-1450 | 2050-2100 | 2300-2400 | 2500-2600 | 2700-2800 | 2900-3000 | 3050-3200 | 3250-3400 |

Для обоснования величины максимума активной мощности на 2012г. по данным электропотребления за 2011г. можно воспользоваться следующей приближенной формулой.

 , (5.1)

где:

 - потребленная активная энергия за 2011г. (отпуск);

 - число часов в год;

Значения максимумов активной нагрузки, рассчитанных по формуле (5.1) по данным электропотребления за 2011г. приведены в таблице 7.6.

Эти данные могут служить ориентиром для обоснования требуемой установленной мощности источника в п. Дружный и п. Центральный

Таблица 7.6.-**Максимумы активной мощности**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Место нахождения ДЭС | Максимум активной мощности, 2011г, кВт | Максимум активной мощности, 2012г (расчет),кВт | Необходимая мощность ДЭС для покрытия нагрузки 2012г\*, кВт |
|  п. Центральный | 163 | 150 | 175,2 |
|  п. Дружный | 72 | 89 | 102,0 |

\* Необходимая мощность ДЭС для покрытия максимума нагрузки 2012г., кВт- это максимум активной мощности с учетом % собственных нужд ДЭС

Таблица 7.7.-**Необходимая мощность ДЭС**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Место нахождения ДЭС | Необходимая мощность ДЭС для покрытия нагрузки 2012г\* (лето), кВт | Необходимая мощность ДЭС для покрытия нагрузки 2012г\* (зима), кВт(расчетная величина) |
| п. Центральный | 100 | 176 |
| п. Дружный | 30 | 102 |

Этими данными можно пользоваться при проведении модернизации ДЭС. При принятии окончательного решения о величине максимума активной мощности следует учитывать перспективы и тенденции развития производства в 2012-2021г.г.

**7.3. Водоснабжение**

Показатели работы коммунального водоснабжения в сравнении с соответствующими показателями в целом по району сведены в таблицу 7.8.

Таблица 7.8.–**Анализ деятельности водоснабжающего предприятия** **за 2008-2011 гг.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **2008** | **2009** | **2010** | **2011** |
|
| **Показатели** | **ОСП** | **РАЙОН** | **ОСП** | **РАЙОН** | **ОСП** | **РАЙОН** | **ОСП** | **РАЙОН** |
| Поднято воды (тыс.м3) | 4,39 | 248,54 | 4,39 | 243,87 | 3,54 | 216,78 | 3,31 | 192,61 |
| собственные нужды (станции обезжелез-я |   |   |   |   |   |   | 0,00 |   |
| Подано воды в сеть (тыс.м3) | 4,39 | 207,99 | 4,39 | 205,19 | 3,54 | 177,74 | 3,31 | 157,71 |
| Утечки и неучтённые расходы воды (тыс.м3) | 0,44 | 55,21 | 0,44 | 55,39 | 0,36 | 36,64 | 0,33 | 40,11 |
| то же, в % к поданной в сеть | 10,00 |   | 10,00 |   | 10,02 |   | 10,01 | 25,43 |
| Отпущено (реализовано) воды, (тыс.м3.), в т.ч. | 3,95 | 156,60 | 3,95 | 152,75 | 3,19 | 144,89 | 2,98 | 124,21 |
|  собственное потребление  | 0,20 | 3,44 | 0,20 | 4,94 | 0,15 | 5,93 | 0,15 | 5,52 |
| население | 3,60 | 84,00 | 3,60 | 81,91 | 2,90 | 76,84 | 2,65 | 70,23 |
| бюджетные организации | 0,10 | 22,36 | 0,10 | 24,51 | 0,08 | 30,83 | 0,12 | 26,90 |
| прочие организации | 0,06 | 46,80 | 0,06 | 41,39 | 0,06 | 31,30 | 0,06 | 21,57 |
| Себестоимость 1 м3 ( руб ) | 128,17 | 60,14 | 137,99 | 65,82 | 167,27 | 78,22 | 232,59 | 88,82 |
| Утвержденный тариф 1 м3 (руб.) | 54,90 | 49,76 | 66,35 | 55,85 | 69,80 | 57,25 | 79,81 | 59,71 |

8. Формирование сводного плана реализации Программы

8.1. Суммарные затраты на реализацию Программы

Суммарные затраты на реализацию Программы по видам оказания услуг и направлениям инвестиционной деятельности составляют 18,007млн. руб. в текущих ценах.

Наибольшая доля затрат приходится на сектор электроснабжения –65,5%. Такое соотношение оправдано высокой эффективностью вложений в эту сферу.

Теплоснабжение, водоснабжение составляют соответственно 18,2%, 16,3%.

По видам инвестиционной деятельности долевое финансирование мероприятий по капитальному ремонту основных фондов и модернизации составляет соответственно 49,6% и 34,9%, что обусловлено крайне высокой степенью износа основных фондов и нерациональностью организации и функционирования систем. Высокая степень износа оборудования сетей и сооружений делает в большинстве случаев модернизацию экономически неоправданной. Новое строительство (15,5%), направлено на повышение степени благоустройства и повышение эффективности и надёжности коммунальной инфраструктуры в целом.

8.2. Структура финансирования Программы

Исходя из существующих ограничений, связанных с возможностью местного бюджета, платёжеспособности населения и уровнем роста тарифов, определена структура финансирования Программы по отдельным источникам. Общая логика этой структуры – запуск программы за счет бюджетных средств и частных инвестиций (в основном за счёт надбавки к тарифам и средства предприятий) с последующим возвратом средств за счет экономии энергетических и других ресурсов в последующие периоды. Это обеспечит достижение финансово сбалансированного состояния, при котором предприятия будут содержать инфраструктуру за счет средств, заложенных в тарифе при помощи областного и местного бюджетов. Расходы на реализацию программы за счет средств бюджета подлежат ежегодному уточнению.

Структура финансирования Программы по отдельным источникам представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1. – **Структура финансирования Программы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование мероприятия | Общие затраты тыс. руб. | Затраты по источникам финансирования, тыс. руб. | Источники финансирования | Срок реализации |  |
| Инвестор | Местный бюджет | Областной бюджет | Федеральныйбюджет | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| **Итого по теплоснабжению:** | 2 940 | 0 | 1 377 | 1 563 | 0 | ФБ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ОБ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 340 | 1 223 | 0 | 0 |
| МБ | 0 | 0 | 0 | 30 | 335 | 200 | 45 | 267 | 0 | 500 |
| Инвесторы | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Всего | 0 | 0 | 0 | 30 | 335 | 200 | 385 | 1 490 | 0 | 500 |
| **Итого по водоснабжению:** | 3 285 | 0 | 1 585 | 1 700 | 0 | ФБ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ОБ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1700 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| МБ | 0 | 0 | 0 | 0 | 700 | 385 | 200 | 0 | 0 | 300 |
| Инвесторы | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Всего | 0 | 0 | 0 | 0 | 700 | 2 085 | 200 | 0 | 0 | 300 |
| **Итого по электроснабжению:** | 11 782 | 2 668 | 3 875 | 5 239 | 0 | ФБ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ОБ | 0 | 1439 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1500 | 2300 | 0 | 0 |
| МБ | 0 | 206 | 0 | 0 | 0 | 0 | 407 | 1439 | 889 | 934 |
| Инвесторы | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 845 | 889 | 934 |
| Всего | 0 | 1645 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1907 | 4584 | 1778 | 1868 |
| **Всего по программе:** | **18 007** | **2 668** | **6 837** | **8 502** | **0** | ФБ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ОБ | 0 | 1 439 | 0 | 0 | 0 | 1 700 | 1 840 | 3 523 | 0 | 0 |
| МБ | 0 | 206 | 0 | 30 | 1 035 | 585 | 652 | 1 706 | 889 | 1 734 |
| Инвесторы | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 845 | 889 | 934 |
| Всего | 0 | 1 645 | 0 | 30 | 1 035 | 2 285 | 2 492 | 6 074 | 1 778 | 2 668 |

После проведения проектных работ стоимость проектов Программы будет корректироваться согласно сметам, прошедшим государственную экспертизу

|  |  |
| --- | --- |
| **Рисунок 8.1. Направления финансирования Программы комплексного развития систем коммунальной Орловского сельского поселения по сферам услуг**  |  |

**Сокращения**

ЖКХ – жилищно- коммунальное хозяйство

ЖКК – жилищно- коммунальный комплекс

ЖКУ – жилищно-коммунальные услуги

КОС – канализационные очистные сооружения

ЧРП – частотный регулятор привода

ОСП – Орловское сельское поселение

ХВО – химводоочистка

КИП и А – контрольно-измерительные приборы и автоматика

ДЭС – дизельная электростанция

ФБ – федеральный бюджет

ОБ – областной бюджет

МБ – местный бюджет

РБ – районный бюджет

 м – метр

м2 – квадратный метр

м3 – кубический метр

мм – миллиметр

км - километр

кг –килограмм

Гкал – гигакалория

кВт\*ч – киловатт\* час

млн – миллион

тыс – тысяч

руб - рублей

1. [↑](#endnote-ref-2)