



**ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ  
СИСТЕМ КОММУНАЛЬНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

**МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГОРОД СУЗДАЛЬ  
ДО 2020 ГОДА**

**ТОМ I. Программный документ**

Владимир  
2016

## Оглавление

1. Паспорт Программы комплексного развития .....	4
2. Характеристика существующего состояния коммунальной инфраструктуры МО г. Суздаль .....	9
2.1. Характеристика существующего состояния системы теплоснабжения.....	9
2.2. Характеристика существующего состояния системы электроснабжения .....	26
2.3. Характеристика существующего состояния системы водоснабжения.....	26
2.4. Характеристика существующего состояния системы водоотведения.....	33
2.5. Характеристика существующего состояния системы обращения с твердыми бытовыми отходами .....	40
2.6. Характеристика существующего состояния системы газоснабжения .....	42
3. Перспективы развития муниципального образования и прогноз спроса на коммунальные ресурсы .....	44
4. Целевые показатели развития коммунальной инфраструктуры МО г. Суздаль .....	47
4.1. Система целевых показателей развития системы электроснабжения .....	47
4.2. Система целевых показателей развития системы теплоснабжения.....	47
4.3. Система целевых показателей развития системы водоснабжения .....	48
4.4. Система целевых показателей развития системы водоотведения .....	48
4.5. Система целевых показателей развития системы переработки (захоронения) ТБО .....	49
4.6. Система целевых показателей развития системы газоснабжения .....	49
5. Программа инвестиционных проектов, обеспечивающих достижение целевых показателей.....	50
5.1. Программа инвестиционных проектов в водоснабжении .....	50
5.2. Программа инвестиционных проектов в водоотведении.....	55
5.3. Программа инвестиционных проектов в теплоснабжении.....	60
5.4. Программа инвестиционных проектов в электроснабжении .....	62
5.5. Программа инвестиционных проектов в захоронении (утилизации) ТБО .....	62
5.6. Программа инвестиционных проектов в газоснабжении .....	62
6. Источники инвестиций, тарифы и доступность Программы для населения .....	65
7. Управление Программой .....	73

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры г. Суздаль Владимирской области на 2011 - 2020 годы (далее по тексту Комплексная программа развития инфраструктуры) подготовлена на основании:

- Градостроительного кодекса Российской Федерации;
- Жилищного кодекса Российской Федерации;
- Федерального закона от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике»;
- Федерального закона от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федерального закона от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;
- Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;
- Постановления Правительства РФ от 14.06.2013 № 502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов»;
- Приказа Минрегиона РФ от 06.05.2011 № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований».

При формировании Программы комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры применяются понятия в значениях, приведенных в Федеральном законе от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», Федеральном законе от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике», Федеральном законе от 17.08.1995 № 147-ФЗ «О естественных монополиях», Федеральном законе от 27.07.2010 № 190 -ФЗ «О теплоснабжении».

## Паспорт Программы комплексного развития

<b>Полное наименование Программы</b>	Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования город Суздаль Владимирской области на 2011 – 2020 годы
<b>Основание для разработки Программы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Градостроительный кодекс Российской Федерации;</li> <li>- Жилищный кодекс Российской Федерации;</li> <li>- Федеральный закон от 26.03.2003 № 35-ФЗ «Об электроэнергетике»;</li> <li>- Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»;</li> <li>- Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;</li> <li>- Федеральный закон от 27.07.2010 № 190-ФЗ «О теплоснабжении»;</li> <li>- Федеральный закон от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»;</li> <li>- Постановление Правительства РФ от 14.06.2013 № 502 «Об утверждении требований к программам комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселений, городских округов»;</li> <li>- Приказ Минрегиона РФ от 06.05.2011 № 204 «О разработке программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципальных образований».</li> </ul>
<b>Заказчик Программы</b>	Администрация МО город Суздаль Владимирской области
<b>Основной разработчик Программы</b>	Фонд энергосбережения Владимирской области
<b>Цели и задачи Программы</b>	<p style="text-align: center;"><b>Ключевой целью Программы является:</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Надежное обеспечение коммунальными услугами населения, социальной сферы и коммерческих потребителей в объеме, необходимом для планируемых темпов развития жилой застройки и сферы производства, торговли и обслуживания города при минимальных затратах, что достигается путем:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обеспечения доступности, надежности и стабильности услуг по тепло-, энерго- водоснабжению и водоотведению, газоснабжению, утилизации (захоронения отходов) на основе полного удовлетворения спроса потребителей;</li> <li>• обеспечения нормативного качества услуг для потребителей;</li> <li>• обеспечения условий для устойчивого и прибыльного развития бизнеса отраслевых предприятий;</li> <li>• повышения инвестиционной привлекательности отраслевых предприятий.</li> </ul>
<b>Важнейшие целевые показатели</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- снижение изношенности участков сетей тепло-, водоснабжения и водоотведения;</li> <li>- повышение качества предоставляемых коммунальных услуг абонентам.</li> </ul>
<b>Сроки и этапы реализации Программы</b>	<p>I этап: 2011 – 2016 гг.</p> <p>II этап: 2017-2020 гг.</p>
<b>Объемы и источники финансирования</b>	Общая ожидаемая стоимость реализации II этапа Программы (2017 – 2020 г.г.) -составляет <b>779 010,01тыс. рублей</b> , в том числе:

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО г. Суздаль до 2020 года  
(корректировка на 2017 год)

<b>Программы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• теплоснабжение – <b>103 665,51 тыс. руб.</b></li> <li>• электроснабжение – <b>206 310,0 тыс. руб.</b></li> <li>• водоснабжение – <b>178 303,2 тыс. руб.</b></li> <li>• водоотведение – <b>290 731,3 тыс. руб.</b></li> </ul>
<b>Ожидаемые результаты реализации Программы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• улучшение качества газо-, тепло-, электро-, водоснабжения и водоотведения потребителей;</li> <li>• снижение себестоимости газо-, тепло-, электро-, водоснабжения и водоотведения и повышение рентабельности работы предприятий коммунальной инфраструктуры;</li> <li>• повышение эффективности работы основного оборудования;</li> <li>• снижение потерь тепловой и электрической энергии, утечек водных ресурсов, в том числе за счет снижения числа ремонтов, а также ресурсосбережения;</li> <li>• ограничение роста тарифов на коммунальные услуги за счет экономии затрат предприятий;</li> <li>• снижение количества аварийных ситуаций, повышение эффективности работы коммунальных предприятий;</li> <li>• ликвидация дефицита мощности источников энергоснабжения;</li> <li>• обеспечение тепло- и электроснабжения объектов нового строительства.</li> </ul>
<b>Система организации контроля за выполнением Программы</b>	Контроль за выполнением Программы осуществляется Администрацией муниципального образования.
<b>Ответственный за исполнение</b>	Администрация города Суздаль Владимирской области

## **I. Обоснование необходимости разработки Программы**

В связи с постоянным ростом цен на энергоресурсы и проводимой политикой по модернизации и реконструкции жилищно-коммунального комплекса, в МО город Суздаль Владимирской области назрела необходимость проведения мероприятий, в том числе инвестиционных, в рамках комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры муниципального образования.

Наряду с обновлением основных фондов ключевых систем коммунальной инфраструктуры МО, появляются дополнительные средства для ее развития, решаются экологические проблемы.

## **II. Основные цели и задачи Программы**

Стратегические цели настоящей Программы определены, исходя из Федерального Закона от 24.12.2004 года № 210-ФЗ «Об основах регулирования тарифов организаций коммунального комплекса».

Программа ориентирована на выполнение следующей ключевой цели:

**Надежное обеспечение коммунальными услугами населения, социальной сферы и коммерческих потребителей в объёме, необходимом для планируемых темпов развития жилой застройки и сферы производства, торговли и обслуживания города при минимальных затратах.**

Основными целями Программы являются:

- обеспечение доступности, надежности и стабильности услуг по газо-, тепло-, электро-, водоснабжению и водоотведению, утилизации (захоронения отходов) на основе полного удовлетворения спроса потребителей;
- обеспечение нормативного качества услуг для потребителей;
- обеспечение условий для устойчивого и прибыльного развития бизнеса отраслевых предприятий;
- повышение инвестиционной привлекательности отраслевых предприятий.

В рамках достижения целей должны быть решены следующие основные задачи:

- модернизация основных фондов и инфраструктуры;
- ограничение роста издержек отраслевых предприятий, их стабилизация или снижение в долгосрочной перспективе;
- снижение финансовой нагрузки на муниципальный бюджет;
- определение и создание надлежащих экономических, организационно-правовых и других условий, обеспечивающих благоприятные факторы для реализации Программы;
- повышение капитализации (рыночной стоимости) отраслевых предприятий;
- обеспечение сбалансированности интересов субъектов коммунальной инфраструктуры и потребителей;
- совершенствование механизмов развития энергосбережения и повышение энергоэффективности коммунальной инфраструктуры.

**Ожидаемые результаты в ходе выполнения Программы**

- Повышение рентабельности работы предприятий коммунальной инфраструктуры
- Снижение потерь тепловой и электрической энергии, утечек водных ресурсов, в том числе за счет снижения числа ремонтов, а также ресурсосбережения;

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО г. Суздаль до 2020 года  
(корректировка на 2017 год)

- Снижение себестоимости тепло, -электро, водоснабжения и водоотведения;
- Ограничение роста тарифов на коммунальные услуги за счет экономии затрат предприятий;
- Снижение количества аварийных ситуаций, повышение эффективности работы коммунальных предприятий.

### **III. Основные направления Программы**

Реализация Программы является частью реформы жилищно-коммунального хозяйства, проводимой Администрацией Владимирской области. Программа должна осуществляться во взаимодействии с другими программами и мероприятиями, в рамках которых осуществляются инфраструктурные и социально-экономические преобразования в МО город Суздаль Владимирской области.

В целях реализации настоящей Программы предусматривается осуществить ряд основных мероприятий в рамках предприятий коммунальной инфраструктуры МО город Суздаль Владимирской области.

- 3.1. Мероприятия по реконструкции и модернизации тепловых источников;
- 3.2. Мероприятия по реконструкции и модернизации тепловых сетей;
- 3.3. Мероприятия по реконструкции и модернизации сетей и прочих объектов инфраструктуры системы коммунального водоснабжения;
- 3.4. Мероприятия по реконструкции и модернизации сетей и прочих объектов инфраструктуры системы коммунального водоотведения.

### **IV. Ресурсное обеспечение Программы**

Общая ориентировочная стоимость реализации II этапа Программы (2017 – 2020 гг.) составляет **779 010,01 тыс. рублей, в том числе:**

- теплоснабжение – **103 665,51 тыс. руб.**
- электроснабжение – **206 310,0 тыс. руб.**
- водоснабжение – **178 303,2 тыс. руб.**
- водоотведение – **290 731,3 тыс. руб.**

### **V. Эффективность реализации Программы**

#### **Социально-экономическая эффективность.**

Реализация Программы направлена на обеспечение устойчивого социально-экономического развития МО города Суздаль Владимирской области на 2011 - 2020 годы.

Социально-экономическая эффективность реализации Программы достигается за счет:

- создания условий устойчивого, надежного и бесперебойного снабжения населения и предприятий услугами по газо-, энерго-, водоснабжению и водоотведению, утилизации (захоронения отходов);
- улучшения условий жизнедеятельности человека, сохранения здоровья населения;
- снижения воздействия негативных факторов на окружающую среду.

Технико-экономическая эффективность реализации Программы определяется:

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО г. Суздаль до 2020 года  
(корректировка на 2017 год)

- увеличением срока службы и надежности магистральных, квартальных инженерных коммуникаций предприятий, энерго-, водоснабжения и водоотведения, утилизации (захоронения отходов);
- снижением потерь в сетях;
- снижением удельных норм расхода энергоресурсов за счет внедрения энергоэффективных технологий оборудования.



## **1. Характеристика существующего состояния коммунальной инфраструктуры МО г. Суздаль**

### **1.1. Характеристика существующего состояния системы теплоснабжения**

Детальный анализ существующего состояния системы теплоснабжения г. Суздаль приведен в Разделе 3 «Характеристика состояния и проблем коммунальной инфраструктуры» Обосновывающих материалов к Программе «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры г. Суздаль на 2011 – 2020 годы» (актуализация на 2017 год).

#### **1.1.1. Краткий анализ существующего состояния системы теплоснабжения**

##### **Институциональная структура**

Теплоснабжение г. Суздаль осуществляется как от централизованных источников тепла, так и от автономных источников. Централизованное теплоснабжение осуществляется в районах многоэтажной застройки, а также в местах расположения промышленных потребителей тепловой энергии. Индивидуальные источники тепловой энергии используются в районах усадебной застройки.

В городе Суздаль централизованное теплоснабжение всех групп потребителей (жилищный фонд, объекты социально-бытового и культурного назначения, а также промышленные объекты) производится от 3 котельных. Все котельные работают на природном газе. Резервный вид топлива на источниках теплоснабжения города Суздаль согласно графику перевода потребителей на резервные виды топлива не предусмотрен.

Функциональная структура централизованного теплоснабжения города представляет производство тепловой энергии, её транспорт до потребителя единым юридическим лицом.

Централизованным теплоснабжением (отоплением и горячим водоснабжением) обеспечены 153 жилых дома и целый ряд объектов социальной и промышленной сферы.

Централизованное теплоснабжение города Суздаль осуществляется по открытой схеме, при этом циркуляция теплоносителя в системе теплоснабжения поддерживается сетевыми насосами котельных города.

Обслуживание централизованной системы теплоснабжения г. Суздаль осуществляется единственной организацией ООО «Суздальтеплосбыт».

Нижеуказанные котельные и тепловые сети находятся в собственности у МО г. Суздаль и эксплуатируются ООО «Суздальтеплосбыт» на правах аренды.

##### **Источники тепловой энергии**

1. *Котельная №1* расположена по адресу: Промышленная ул., д. 6, г. Суздаль Владимирской области. В котельной вырабатывается тепловая энергия на отопление и ГВС. Котельная пущена в эксплуатацию в 1972 году и работает в паровом режиме. Фактическая наработка оборудования составляет 43 года, что в два раза превышает нормативный срок эксплуатации (20 лет).

За время эксплуатации паровые котлы ДКВР 20/13 несколько раз подвергались капитальному ремонту, при этом последний капитальный ремонт проводился:

- котлу №1 – в 2013 г;
- котлу №2 – в 2010 г;
- котлу №3 – в 2009 г.

Интервал до следующего капитального ремонта составляет 6-8 лет.

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО г. Суздаль до 2020 года  
(корректировка на 2017 год)

Для превращения пара в энергию горячей воды на котельной смонтированы 3 блока пароводяных подогревателей (нестандартное оборудование), проектной мощностью 9 Гкал/час. Однако в связи большим числом заглушенных трубок фактическая производительность одного блока не превышает 6 Гкал/час.

В связи с использованием кислоты для регенерации оборудования химводоподготовки металл корпусов фильтров постоянно подвергается активной коррозии, слой внутренней химической защиты утрачен. Особенно часто подвергается ремонту корпус фильтра №3.

Из 4 баков аккумуляторов запаса горячей воды, в работе находятся два бака, один в резерве, другой дожидается ремонта. Аппаратура щитов управления котлами базируется на реле, которые более промышленностью не выпускаются. Изоляция силовых кабелей и кабелей управления от длительной эксплуатации высохла и постепенно теряет изоляционные свойства. Насосное оборудование, дымососы и вентиляторы, технологические трубопроводы за счет ежегодного профилактического ремонта поддерживаются в технически исправном состоянии.

2. *Котельная № 2* расположена по адресу: Лесная ул., д. 2, г. Суздаль Владимирской области. В котельной вырабатывается тепловая энергия на отопление и ГВС. Котельная пущена в эксплуатацию в декабре 2008 года и работает без постоянного обслуживающего персонала. В котельной установлены 4 водогрейных котла, типа Vitaplex 100, мощность каждого котла 2 Гкал/час. Схема котельной двух контурная, для чего установлены два блока пластинчатых теплообменников мощностью 3,95 МВт каждый, французской фирмы Alfa Laval. Для обеспечения циркуляции сетевой воды используются 3 ед. насосов фирмы Grundfos, общей производительностью 270 м<sup>3</sup>/час.

3. *Котельная № 3* расположена по адресу: Колхозная ул., д. 1, г. Суздаль Владимирской области. В котельной вырабатывается тепловая энергия только на отопление и ГВС. Котельная пущена в эксплуатацию в октябре 2007 года. В котельной установлены 2 котла ELL-870 итальянской фирмы Unical, мощность каждого котла 0,86 МВт. Котельная работает в одноконтурном режиме, поэтому сетевая вода проходит непосредственно по трубной системе котла. Для обеспечения 3 жилых домов горячим водоснабжением установлены 2 блока нагревателей, емкостью по 500 литров каждый. Система горячего водоснабжения закрытая. Предусмотрена автоматическая установка водоподготовки и обезжелезивания исходной водопроводной воды отечественного производства.

Все котельные г. Суздаль работают на природном газе. Теплоносителем котельных № 2 и № 3 является вода, основной теплоисточник (Центральная котельная) работает в паровом режиме. Пар потребителями не используется.

Тепловые сети, сооружения на них и тепловые пункты

1. Общая протяженность тепловых сетей, подключенных к *котельной № 1*, составляет 12742 м (в двухтрубном исчислении). Способ прокладки тепловых сетей – подземный в непроходных каналах и частично надземный. Средний по материальной характеристике диаметр трубопроводов составляет 161 мм. Сети эксплуатируются с 1972 г., процент их технического износа составляет 80%.

2. Общая протяженность тепловых сетей, подключенных к *котельной № 2*, составляет 9657 м (в двухтрубном исчислении). Способ прокладки тепловых сетей – подземный в непроходных каналах и частично надземный. Средний по материальной характеристике

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО г. Суздаль до 2020 года  
(корректировка на 2017 год)

диаметр трубопроводов составляет 147 мм. Сети эксплуатируются с 1971 г., процент их износа по данным Заказчика составляет 80%.

3. Общая протяженность тепловых сетей, подключенных к котельной № 3 , составляет 988 м (в двухтрубном исчислении). Способ прокладки тепловых сетей – подземный в непроходных каналах и частично надземный. Средний по материальной характеристике диаметр трубопроводов отопления составляет 100 мм.; ГВС – 32 мм. Сети эксплуатируются с 1973 г., процент их износа по данным Заказчика составляет 60%.

Балансы тепловой мощности и тепловой нагрузки в зонах действия источников тепловой энергии

Тепловую энергию для жилищно-коммунальных потребителей в г. Суздаль вырабатывают три котельных. Их часовая производительность на существующий период, а также тепловые нагрузки указаны в ниже приведенной таблице.

Таблица 2.1.1.1. – Тепловой баланс котельных г. Суздаль по состоянию на 2015 г.

Наименование котельной	Единица измерения	Установленная мощность	Располагаемая тепловая мощность	Затраты тепловой мощности на собственные нужды источника	Потери тепловой мощности в сетях	Подключенная нагрузка	Наличие резерва (+) / дефицита (-) мощности
<b>ООО «Суздальтеплосбыт»</b>							
Котельная №1	Гкал/ч	27,0	26,74	0,729	0,473	10,21	+16,53
	%	100	99,1	0,027	1,75	46,0	+61,2
Котельная №2	Гкал/ч	8,0	7,72	0,048	0,230	6,33	+1,67
	%	100	96,5	0,6	2,88	9,16	+20,9
Котельная №2	Гкал/ч	1,5	1,44	0,033	0,024	1,13	+0,37
	%	100	96,2	2,2	1,6	9,16	+24,7
<b>Итого:</b>	<b>Гкал/ч</b>	<b>36,5</b>	<b>36,5</b>	<b>0,810</b>	<b>0,727</b>	<b>21,40</b>	<b>+18,57</b>
	<b>%</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>2,2</b>	<b>1,99</b>	<b>49,37</b>	<b>+50,9</b>

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО г. Суздаль до 2020 года  
(корректировка на 2017 год)

Баланс производства и потребления тепловой энергии

Данные по производству и потреблению тепловой энергии ООО «Суздальтеплосбыт» представлены в таблице 2.1.1.2.

**Таблица 2.1.1.2. - Производство и потребление тепловой энергии ООО «Суздальтеплосбыт» за 2013-2015 г.г.**

Наименование показателя	2013	2014	2015
<b>Производство тепловой энергии, Гкал</b>	<b>66028,17</b>	<b>61681,21</b>	<b>51791,8</b>
Расход тепла на собственные нужды котельных, Гкал	1574,8	1207,6	1375,4
<b>Отпуск тепловой энергии в сеть</b>			
Потери тепла на передачу по сетям	18640,07	17055,2	8628,9
<b>Полезный отпуск тепла всего, в т.ч.:</b>	<b>47388,1</b>	<b>44626,01</b>	<b>43162,9</b>
<i>население:</i>	27300,3	26571,9	26660,5
- на отопление	23668	23116,4	23112,4
- на горячее водоснабжение	3632,3	3635,5	3548,1
<i>прочие:</i>	19454,2	17874,11	16502,4
- на отопление	17628,9	16036,3	14976,2
- на горячее водоснабжение	1825,3	1837,8	1526,2

Тепловые сети и источники тепловой энергии находятся в собственности у МО г. Суздаль и эксплуатируются ООО «Суздальтеплосбыт» на правах аренды. Калькуляция затрат ТСО представлена в Обосновывающих материалах.

Топливные балансы источников тепловой энергии и система обеспечения топливом

В настоящий момент топливом в котельных служит природный газ. Данные о потреблении природного газа за год представлены в таблице 2.1.1.3.

**Таблица 2.1.1.3. – Фактические и плановые показатели потребления топлива на источниках теплоснабжения г. Суздаль в 2015 г.**

Наименование котельной	Годовой расход газа на выработку тепловой энергии, тыс. м <sup>3</sup>		Годовой расход условного топлива, т у.т.		УРУТ на выработку тепловой энергии, кг. у.т./Гкал		Отклонение факта от плана, %
	факт	план	факт	план	факт	план	
<b>ООО «Суздальтеплосбыт»</b>							
Котельная № 1	4890,6	5537,5	5575	6312,7	174,7	178,4	2,1
Котельная № 2	2601,7	3250	2965,9	3705	158	159	0,6
Котельная № 3	354	274	403,6	312,4	154,5	154,4	-0,1
<b>ИТОГО</b>	<b>7846,3</b>	<b>9061,5</b>	<b>8944,5</b>	<b>10330,1</b>	<b>487,2</b>	<b>491,8</b>	<b>0,9</b>

Доля поставки ресурса по приборам учета

Сведения о количестве узлов учета у потребителей (населения) тепловой энергии и горячей воды представлены в таблице 2.1.1.4.

**Таблица 2.1.1.4. – Информация о количестве узлов учета тепловой энергии и горячей воды в жилых домах (по состоянию на 01 марта 2016 г.)**

Наименование источника	Кол-во ПУ на отопление, шт.	Процент потребителей с ПУ от общего числа потребителей, %	Кол-во ПУ на ГВС, шт.
Котельная №1 (ул. Промышленная, д. 6)	13	9,5	1243
Котельная №2 (ул. Лесная, д. 2)	27	25,5	399
Котельная №3 (ул. Колхозная, д. 1)	1	11,1	68
<b>ИТОГО</b>	<b>41</b>	<b>46,1</b>	<b>1710</b>

На территории г. Суздаль ведется активная работа по установке общедомовых приборов учета тепловой энергии и горячей воды в соответствии с требованиями ст. 13 Федерального закона от 23.11.2009 г. №261-ФЗ «Об энергосбережении».

Зоны действия источников тепловой энергии

Централизованная система теплоснабжения г. Суздаль состоит из трех тепловых районов действия теплоисточников. Зоны действия котельных ООО «Суздальтеплосбыт» охватывают большую часть территории города.

**Таблица 2.1.1.5. – Источники теплоснабжения тепловых районов**

Наименование теплового района	Наименование источников теплоснабжения
Тепловой район «Северный» №1	Центральная котельная №1 по адресу: ул. Промышленная, д. 6
Тепловой район «Центральный» №2	Котельная №2 по адресу: ул. Лесная, д. 2
Тепловой район «Южный» №3	Котельная №3 по адресу: ул. Колхозная, д. 1

Резервы и дефициты по зонам действия источников тепловой энергии и по МО г. Суздаль в целом

Величина установленной тепловой мощности теплоисточников превышает присоединенные тепловые нагрузки потребителей. По состоянию на II квартал 2015 г. в целом по котельным города имеется значительный резерв тепловой мощности в размере 21,4 Гкал/ч, при этом основная доля свободных резервных тепловых мощностей (10,21 Гкал/ч) приходится на центральную котельную №1.

Потребители, подключенные к котельным № 2, № 3 не испытывают нехватку тепловой энергии в часы максимальных нагрузок на систему теплоснабжения, когда температуры наружного воздуха близки к расчетной температуре для проектирования системы отопления (-28 °С для города Суздаль). При этом потери тепловой мощности в сетях, подключенных к котельным № 1, № 2, № 3 превышают норматив (13122 Гкал).

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО г. Суздаль до 2020 года  
(корректировка на 2017 год)

Сведения о резервах (дефицитах) мощности зонам действия источников тепловой энергии и по МО г. Суздаль в целом представлены в таблице 2.1.1.6.

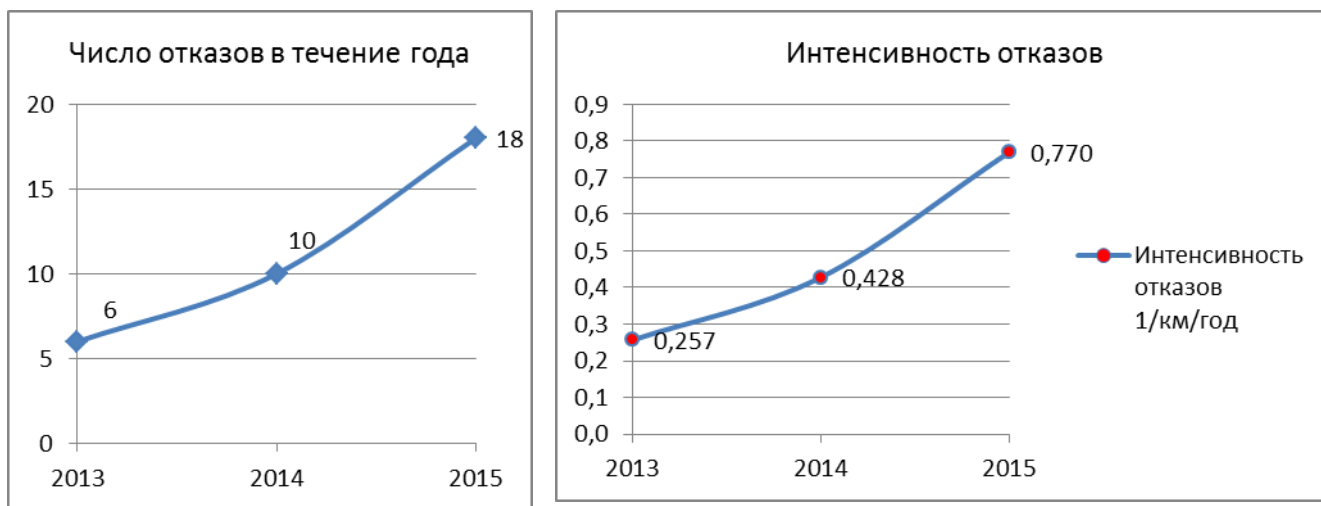
**Таблица 2.1.1.6. - Сведения о резервах (дефицитах) мощности зонам действия источников тепловой энергии и по МО г. Суздаль в целом**

№ п/п	Наименование источника теплоснабжения	Ед.изм.	Наличие резерва (+) / дефицита (-) мощности
1	Котельная №1	Гкал/ч	+16,53
		%	+61,2
2	Котельная №2	Гкал/ч	+1,67
		%	+20,9
3	Котельная №3	Гкал/ч	+0,37
		%	+24,7
	<b>Итого по МО г. Суздаль</b>	<b>Гкал/ч</b>	<b>+18,57</b>
		<b>%</b>	<b>+50,9</b>

#### Надежность работы системы теплоснабжения

Согласно данным представленным ООО «Суздальтеплосбыт» на наружных тепловых сетях г. Суздаль в течение 2013 произошло 6 утечек, в течение 2014 произошло 10 утечек, в течение 2015 года произошло 18 утечек. Все утечки оперативно устранялись специалистами участка по ремонту и эксплуатации тепловых сетей. Следует отметить нарастающий характер числа утечек.

На рисунке 2.1.1.1. приведен вид зависимости интенсивности отказов от срока эксплуатации участка тепловой сети



**Рисунок 2.1.1.1. – Интенсивность отказов в зависимости от срока эксплуатации участка тепловой сети**

Обусловленное длительным сроком эксплуатации и ненадлежащими объемами ремонтных работ состояние оборудования теплоисточников и тепловых сетей не может обеспечивать надежное функционирование систем теплоснабжения в будущем. Установлена прямая взаимосвязь между уровнем потерь ресурсов в сетях и интенсивностью отказов оборудования. В г. Суздаль потери тепловой энергии в сетях (16,44 %) выше среднеотраслевых

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО г. Суздаль до 2020 года  
(корректировка на 2017 год)

показателей по городским поселениям Владимирской области (8,2%), Центрального Федерального округа (8,6%) и Российской Федерации в целом (10,6%). Это дает основания утверждать, что надежность функционирования системы теплоснабжения города ниже среднеотраслевого значения.

Относительно надежности основных составляющих можно сделать следующие выводы:

***а) по теплоисточникам:***

центральная котельная - наиболее крупный источник теплоснабжения города (покрывает около 62% тепловой нагрузки города), практически исчерпала свой ресурс работы в качестве паровой котельной и для обеспечения безотказности работы необходима ее реконструкция.

Однако, по разным причинам, эта работа не была выполнена и в настоящее время нет оснований считать этот теплоисточник отвечающим требованиям безотказной работы.

Котельная по ул. Лесная (33% тепловой нагрузки города), второй по величине теплоисточник – новая водогрейная котельная, отвечающая требованиям надежности и безотказной работы.

Котельная по ул. Колхозная – небольшой теплоисточник, практически не оказывающий заметного влияния на надежность СЦТ города в целом, поддерживается в рабочем состоянии, ремонтно-восстановительные работы производятся по мере необходимости.

В итоге из характеристики вышеуказанных звеньев СЦТ города можно сделать вывод, что в целом надежность системы теплоснабжения не в полной мере соответствует требованиям главы 5 Федерального закона № 190 от 27.07.2010 г. «О теплоснабжении».

***б) тепловые сети:***

После строительства водогрейной котельной по ул. Лесная паровая Центральная котельная перестала являться практически единственным источником СЦТ города.

После ввода в эксплуатацию котельной по ул. Лесная участок тепловых сетей от котельной (от К-25 до К-34) Ду300 мм, по которому осуществлялось теплоснабжение части города, переключенной на котельную по ул. Лесная, был сохранен для его использования в качестве резервирования тепловых сетей смежных районов, что и было предусмотрено предыдущей схемой теплоснабжения. Это резервирование повысило надежность подачи тепла в аварийных режимах до уровня требований действующих норм.

***в) потребители тепла:***

Надежность систем отопления потребителей тепла определяется их готовностью к исправной работе в течение всего отопительного периода. Состояние трубопроводов и отопительных приборов потребителей должны обеспечивать поддержание расчетных температур внутреннего воздуха в отапливаемых помещениях. Расчетное гидравлическое сопротивление отопительных систем не должно превышать 1,5 м вод.ст., что обеспечивается их регулярной промывкой и наладкой гидравлического режима.

Большинство отопительных систем находится в неудовлетворительном состоянии в части повышенного (против расчетного) гидравлического сопротивления. По причине загрязнения внутренних поверхностей труб и отопительных приборов. Это обстоятельство приводит к необходимости поддержания повышенных располагаемых напоров в тепловых сетях на вводах к потребителям и, в конечном итоге, к повышенным затратам на транспорт теплоносителя.



Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО г. Суздаль до 2020 года  
(корректировка на 2017 год)

В городе имеется потребитель тепла первой категории – больница, который не имеет резервного теплоисточника, что не соответствует требованиям надежности теплоснабжения этого потребителя.

Тарифы г. Суздаль в сфере теплоснабжения

Сведения об утвержденных тарифах на тепловую энергию для потребителей в г. Суздаль, установленных Департаментом цен и тарифов администрации Владимирской области представлены в таблице 2.1.1.7.

**Таблица 2.1.1.7. - Тарифы на тепловую энергию**

Год	Период	Тариф за 1 Гкал, руб. без НДС		Рост тарифа, %	Примечание
		Горячая вода	пар		
2011	с 1.01.2011г.	1381,19	1698,34	-	Постановление ДЦТ № 32/4 от 28.10.2010
2012	с 1.01.2012г.	1381,19	1698,34	0	Постановление ДЦТ № 55/14 от 24.11.2011
	с 01.07.2012г.	1464,06	1793,14	106,0	
	с 01.09.2012г.	1538,68	1793,14	105,1	
2013	с 01.01.2013г.	1538,68	1793,14	0	Постановление ДЦТ № 38/2 от 18.12.2012
	с 01.07.2013г.	1751,44	1996,11	113,83	
2014	с 01.01.2014г.	1751,44	-	0	Постановление ДЦТ № 33/39 от 11.12.2013
	с 01.07.2014г.	1838,94	-	105,0	
2015	с 01.01.2015г.	1838,94	-	0	Постановление ДЦТ № 54/47 от 03.12.2014
	с 01.07.2015г.	1973,88	-	107,34	
2016	с 01.01.2016г.	1973,88	-	0	Постановление ДЦТ № 49/53 от 30.11.2015
	с 01.07.2016г.	2086,39	-	1,057	

Структура себестоимости производства и передачи тепловой энергии

Плановая и фактическая структура необходимой валовой выручки на производство и передачу тепловой энергии ООО «Суздальтеплосбыт» за 2013-2015 гг. представлена в таблице 2.1.1.8.

**Таблица 2.1.1.8. - Плановая и фактическая структура необходимой валовой выручки на производство и передачу тепловой энергии ООО «Суздальтеплосбыт» за 2013-2015 гг.**

	Калькуляционные статьи затрат	2013 год		2014 год		2015 год	
		Утверждено с 01.07.2013	Факт 2013 г. (по данным предприятия)	Утверждено с 01.07.2014	Факт 2014 г. (по данным предприятия)	Утверждено с 01.07.15 г.	Факт 2015 г. (по данным предприятия)
	<b>Ресурсы, всего, Гкал</b>	<b>64 321,340</b>	<b>67 602,970</b>	<b>62 704,100</b>	<b>63 212,410</b>	<b>61 532,020</b>	<b>53 167,200</b>
	Покупка тепловой энергии, Гкал	0,000	0,000				
	<b>Выработка тепловой энергии, Гкал</b>	<b>64 321,340</b>	<b>67 602,970</b>	<b>62 704,100</b>	<b>63 212,410</b>	<b>61 532,020</b>	<b>53 167,200</b>
	<i>газ</i>	<i>64 321,340</i>	<i>67 602,970</i>	<i>62 704,100</i>	<i>63 212,410</i>	<i>61 532,020</i>	<i>53 167,200</i>
	Собственные нужды котельной, Гкал	1 131,090	1 574,800	1 207,570	1 531,200	1 186,070	1 375,400
	<i>- в % к выработке</i>	<i>1,76%</i>	<i>2,33%</i>	<i>1,93%</i>	<i>2,42%</i>	<i>1,93%</i>	<i>2,59%</i>
	<b>Отпуск в сеть, Гкал</b>	<b>63 190,250</b>	<b>66 028,170</b>	<b>61 496,530</b>	<b>61 681,210</b>	<b>60 345,950</b>	<b>51 791,800</b>
	Потери тепловой энергии, Гкал	13 122,510	18 640,070	13 123,680	17 055,200	13 122,520	8 628,900
	<i>- в % к отпуску в сеть</i>	<i>20,77%</i>	<i>28,23%</i>	<i>21,34%</i>	<i>27,65%</i>		
	<b>Полезный отпуск, Гкал</b>	<b>50 067,740</b>	<b>47 388,100</b>	<b>48 372,850</b>	<b>44 626,010</b>	<b>47 223,430</b>	<b>43 162,900</b>
	в т.ч. продажа на сторону, Гкал	50 067,740	46 754,500	48 372,850	44 626,010	47 223,430	43 162,900
	бюджетные потребители	16 302,060	15 418,000	16 185,750	13 757,600	15 696,430	12 920,000
	население	29 172,780	27 300,300	28 062,200	26 571,900	27 135,570	26 660,500
	прочие (в том числе ОПП)	4 592,900	4 036,200	4 124,900	4 116,510	4 391,430	3 582,400
<b>1.</b>	<b>Расходы на приобретение энергетических ресурсов, тыс. руб.</b>	<b>53 730,32</b>	<b>56 263,11</b>	<b>53 171,34</b>	<b>56 548,18</b>	<b>55 610,18</b>	<b>51 905,38</b>
<b>1.1.</b>	<b>Топливо, тыс. руб.</b>	<b>44 018,25</b>	<b>44 746,15</b>	<b>43 405,08</b>	<b>44 188,29</b>	<b>45 329,89</b>	<b>38 492,15</b>
	<i>Условное топливо, всего, т у.т.</i>	<i>10 780,26</i>	<i>11 958,42</i>	<i>10 528,08</i>	<i>10 643,63</i>	<i>10 331,23</i>	<i>8 944,85</i>
	<i>Удельная норма расхода, кг у.т. на 1 Гкал (производство)</i>	<i>167,60</i>	<i>176,89</i>	<i>167,90</i>	<i>168,38</i>	<i>167,90</i>	<i>168,24</i>
	<i>Удельная норма расхода, кг у.т. на 1 Гкал (отпуск)</i>	<i>170,60</i>	<i>178,05</i>	<i>171,20</i>	<i>172,56</i>	<i>171,20</i>	<i>172,71</i>
<b>1.1.1.</b>	<b>Вид топлива</b>						
	Расходы на газ, тыс. руб.	44 018,25	44 746,15	43 405,08	44 188,29	45 329,89	38 492,15
	Удельная норма расхода котельной, кг у.т. на 1 Гкал	167,60	176,89	167,90	168,38	167,90	168,24
	Расход условного топлива, т у.т.	10 780,26	11 958,42	10 528,08	10 643,63	10 331,23	8 944,85
	Цена топлива, руб. за тыс. куб. м	4 707,96	4 340,50	4 782,44	4 732,85	5 133,56	4 905,73
	Расход натурального топлива, тыс. куб. м	9 374,14	10 308,99	9 075,93	9 336,52	8 830,11	7 846,36
	Коэффициент перевода из условного топлива в натуральное	1,150	1,160	1,160	1,140	1,170	1,140

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО г. Суздаль до 2020 года (корректировка на 2017 год)

	Калькуляционные статьи затрат	2013 год		2014 год		2015 год	
		Утверждено с 01.07.2013	Факт 2013 г. (по данным предприятия)	Утверждено с 01.07.2014	Факт 2014 г. (по данным предприятия)	Утверждено с 01.07.15 г.	Факт 2015 г. (по данным предприятия)
<b>1.3.</b>	<b>Электроэнергия, тыс. руб.</b>	<b>6 709,62</b>	<b>7 331,53</b>	<b>6 932,89</b>	<b>7 809,62</b>	<b>7 024,63</b>	<b>7 683,25</b>
	Цена электроэнергии, руб. за кВт.ч.	3,65000	3,37152	3,87000	3,65844	4,00000	3,87358
	Потребление электроэнергии, всего, тыс. кВт.ч.	1 836,37	2 174,55	1 791,44	2 134,68	1 756,16	1 983,50
	Удельная норма расхода электроэнергии, кВт/ч на 1 Гкал	28,55	32,17	28,57	33,77	28,54	37,31
<b>1.4.</b>	<b>Холодная вода, тыс. руб.</b>	<b>3 002,45</b>	<b>4 185,43</b>	<b>2 833,37</b>	<b>4 550,27</b>	<b>3 255,66</b>	<b>5 729,97</b>
	Цена, руб. за 1 куб.м	29,22	27,09	30,50	29,82	35,75	32,86
	Расход холодной воды, куб. м	102 753,30	154 500,00	92 897,50	152 600,00	91 070,00	174 368,00
	Удельная норма расхода холодной воды, куб. м на 1 Гкал	1,597	2,285	1,482	2,414	1,480	3,280
	<i>Удельные расходы на ТЭР и воду, руб./Гкал</i>	<i>1 073,15</i>	<i>1 187,28</i>	<i>1 099,20</i>	<i>1 267,16</i>	<i>1 177,60</i>	<i>1 202,55</i>
<b>2.</b>	<b>Операционные расходы, тыс. руб.</b>	<b>22 582,85</b>	<b>24 095,15</b>	<b>24 912,38</b>	<b>25 578,90</b>	<b>24 855,66</b>	<b>24 019,88</b>
<b>2.1.</b>	<b>Сырье и материалы, тыс. руб.</b>	<b>2 080,47</b>	<b>650,79</b>	<b>2 098,25</b>	<b>579,52</b>	<b>734,68</b>	<b>612,79</b>
2.1.1.	Материалы для ХВО, тыс.руб.	2 080,47	650,79	2 098,25	579,52	734,68	612,79
	Расходы на соль, тыс. руб.	1 029,34	164,00	1 072,48	104,65	190,93	119,96
	Соль, т						
	- соль техническая	39,70	23,60	39,70	14,70	23,60	14,80
	- соль таблетированная	71,40	2,82	71,40	1,80	2,82	2,28
	Цена соли, руб. за т						
	- соль техническая	4 727,62	5 428,00	5 596,32	5 727,21	6 392,33	6 233,48
	- соль таблетированная	11 787,93	12 730,00	11 909,09	11 365,10	14 208,21	12 177,50
	Расходы на кислоту, тыс. руб.	681,02	473,19	660,57	454,77	528,50	488,75
	Кислота серная, т	59,50	44,70	59,50	42,93	44,70	46,00
	Цена кислоты, руб. за кг	11 445,66	10 586,00	11 101,99	10 593,27	11 823,30	10 624,99
	Прочие материалы, тыс. руб.	370,11	13,60	365,20	20,10	15,25	4,08
	<i>Стоимость 1 куб. м ХОВ, руб.</i>	<i>20,25</i>	<i>4,21</i>	<i>22,59</i>	<i>3,80</i>	<i>8,07</i>	<i>3,51</i>
2.1.2.	Материалы для ремонта, тыс.руб.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>2.2.</b>	<b>Ремонт основных средств (подряд), тыс. руб.</b>	<b>2 067,61</b>	<b>2 167,30</b>	<b>1 323,22</b>	<b>1 477,60</b>	<b>1 409,23</b>	<b>1 232,40</b>
	капитального характера	1 659,29	1 326,10	0,00	417,20	0,00	0,00
	текущего характера	408,32	841,20	1 323,22	1 060,40	1 409,23	1 232,40
<b>2.3.</b>	<b>Оплата труда, тыс. руб.</b>	<b>16 552,08</b>	<b>16 542,14</b>	<b>17 488,41</b>	<b>16 945,14</b>	<b>18 450,27</b>	<b>17 858,39</b>
	Общая численность, чел.	79,03	81,00	73,23	77,00	73,23	74,94

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО г. Суздаль до 2020 года (корректировка на 2017 год)

	Калькуляционные статьи затрат	2013 год		2014 год		2015 год	
		Утверждено с 01.07.2013	Факт 2013 г. (по данным предприятия)	Утверждено с 01.07.2014	Факт 2014 г. (по данным предприятия)	Утверждено с 01.07.15 г.	Факт 2015 г. (по данным предприятия)
	Средняя заработная плата, руб.	17 453,37	17 018,66	19 901,24	18 338,90	20 995,80	19 858,54
2.3.1.	Оплата труда производственных рабочих	8 419,51	8 888,96	9 043,14	9 082,72	9 540,51	9 144,01
	среднемесячная заработная плата, руб.	17 453,37	15 760,57	18 291,14	18 021,27	19 297,15	17 858,00
	численность, чел.	40,20	47,00	41,20	42,00	41,20	42,67
	срок работы котельной, мес.	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00	12,00
2.3.2.	Оплата труда ремонтного персонала	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.3.3.	Оплата труда цехового персонала	5 822,44	4 179,18	4 609,37	4 078,10	4 862,88	4 401,63
	среднемесячная заработная плата, руб.	17 453,37	15 141,96	18 291,15	14 160,07	19 297,16	17 384,00
	численность, чел.	27,80	23,00	21,00	24,00	21,00	21,10
2.3.4.	Оплата труда АУП	2 310,13	3 474,00	3 835,90	3 784,32	4 046,87	4 312,75
	среднемесячная заработная плата, руб.	17 453,37	26 318,18	28 980,81	28 669,09	30 574,75	32 175,10
	численность, чел.	11,03	11,00	11,03	11,00	11,03	11,17
<b>2.4.</b>	<b>Работы и услуги производственного характера, тыс. руб.</b>	<b>224,93</b>	<b>1 468,40</b>	<b>1 710,72</b>	<b>449,80</b>	<b>1 821,91</b>	<b>1 007,68</b>
	транспортные расходы		891,60	1 017,53		1 083,67	610,80
	охрана труда		95,00	263,12		280,22	56,80
	другие расходы на содержание оборудования	224,93	481,80	430,07	449,80	458,02	340,08
<b>2.5.</b>	<b>Иные работы и услуги, тыс. руб.</b>	<b>1 657,76</b>	<b>3 258,51</b>	<b>2 283,28</b>	<b>4 129,67</b>	<b>2 431,57</b>	<b>3 292,62</b>
	услуги связи						64,70
	вневедомственная охрана						101,70
	коммунальные услуги		183,10	313,56		333,94	140,80
	информационные услуги						255,00
	страховка объектов	146,00	85,60		98,80		73,80
	прочие (общехозяйственные)	1 511,76	2 989,81	1 969,72	4 030,87	2 097,63	2 656,62
<b>2.6.</b>	<b>Служебные командировки, тыс. руб.</b>		<b>8,00</b>	<b>8,50</b>	<b>3,00</b>	<b>8,00</b>	
<b>2.7.</b>	<b>Обучение персонала, тыс. руб.</b>				<b>51,20</b>		<b>16,00</b>
<b>2.8.</b>	<b>Лизинговый платеж, арендная плата (непроизводственные объекты), тыс. руб.</b>				<b>1 942,97</b>		
<b>2.9.</b>	<b>Другие расходы, тыс. руб.</b>						
<b>3.</b>	<b>Неподконтрольные расходы, тыс. руб.</b>	<b>11 009,06</b>	<b>9 910,20</b>	<b>10 536,85</b>	<b>8 845,53</b>	<b>11 202,34</b>	<b>10 892,74</b>
<b>3.1.</b>	<b>Услуги регулируемых организаций, тыс. руб.</b>	<b>753,45</b>	<b>1 059,88</b>	<b>711,02</b>	<b>1 126,05</b>	<b>526,64</b>	<b>1 364,51</b>
3.1.1.	Стоки, тыс.руб.	753,45	1 059,88	711,02	1 126,05	526,64	1 364,51
	Цена стоков, руб. за куб. м	36,30	34,48	37,89	37,04	40,14	38,90

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО г. Суздаль до 2020 года (корректировка на 2017 год)

	Калькуляционные статьи затрат	2013 год		2014 год		2015 год	
		Утверждено с 01.07.2013	Факт 2013 г. (по данным предприятия)	Утверждено с 01.07.2014	Факт 2014 г. (по данным предприятия)	Утверждено с 01.07.15 г.	Факт 2015 г. (по данным предприятия)
	Объем стоков, куб. м	20 756,30	30 739,00	18 765,50	30 400,00	13 120,00	35 076,00
	Процент стоков от холодной воды	18,8%	30,7%		19,9%		
<b>3.2.</b>	<b>Налоги, сборы и другие обязательные платежи, тыс. руб.</b>	<b>41,50</b>	<b>32,00</b>	<b>37,24</b>	<b>41,70</b>	<b>35,74</b>	<b>15,63</b>
	налог на имущество	8,40		4,64	2,10	4,64	0,00
	транспортный налог	15,04	10,60	15,00		13,50	0,00
	плата за выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду	18,06	21,40	17,60	39,60	17,60	15,63
<b>3.3.</b>	<b>Концессионная плата, тыс. руб.</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>3.4.</b>	<b>Арендная плата (производственные объекты), тыс. руб., в том числе:</b>	<b>4 015,59</b>	<b>3 820,30</b>	<b>3 401,70</b>	<b>2 610,00</b>	<b>3 947,80</b>	<b>4 151,30</b>
<b>3.5.</b>	<b>Расходы по сомнительным долгам, тыс. руб.</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1 021,89</b>	<b>0,00</b>	<b>1 032,09</b>	<b>0,00</b>
<b>3.6.</b>	<b>Отчисления на социальные нужды, тыс. руб.</b>	<b>4 998,73</b>	<b>4 990,26</b>	<b>5 281,50</b>	<b>5 067,78</b>	<b>5 571,98</b>	<b>5 361,30</b>
	% отчислений				29,9%	30,2%	30,0%
<b>3.7.</b>	<b>Амортизация, тыс. руб.</b>	<b>240,90</b>	<b>7,76</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>3.8.</b>	<b>Выплаты по договорам займа и кредитным договорам, включая проценты по ним, тыс. руб.</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>3.9.</b>	<b>Налог на прибыль, тыс. руб.</b>			<b>83,50</b>		<b>88,09</b>	
<b>3.10.</b>	<b>Другие расходы</b>	<b>958,89</b>					
<b>4.</b>	<b>ИТОГО текущие расходы, тыс. руб.</b>	<b>87 322,23</b>	<b>90 268,46</b>	<b>88 620,58</b>	<b>90 972,60</b>	<b>91 668,17</b>	<b>86 817,99</b>
	<i>Топливная составляющая, %</i>	<i>50,41</i>	<i>49,57</i>	<i>48,98</i>	<i>48,57</i>	<i>49,45</i>	<i>44,34</i>
	<i>Удельные расходы на топливо, руб./Гкал</i>	<i>879,17</i>	<i>944,25</i>	<i>897,30</i>	<i>990,19</i>	<i>959,90</i>	<i>891,79</i>
	<i>Условно-переменные расходы, %</i>	<i>61,53</i>	<i>62,33</i>	<i>60,00</i>	<i>62,16</i>	<i>60,66</i>	<i>59,79</i>
	<i>Условно-переменные расходы, руб./Гкал</i>	<i>1 073,15</i>	<i>1 187,28</i>	<i>1 099,20</i>	<i>1 267,16</i>	<i>1 177,60</i>	<i>1 202,55</i>
	<i>Условно-постоянные расходы, %</i>	<i>38,47</i>	<i>37,67</i>	<i>40,00</i>	<i>37,84</i>	<i>39,34</i>	<i>40,21</i>
	<i>Условно-постоянные расходы, руб./Гкал</i>	<i>670,93</i>	<i>717,59</i>	<i>732,83</i>	<i>771,40</i>	<i>763,56</i>	<i>808,86</i>
<b>5.</b>	<b>Результаты деятельности организации, тыс. руб.</b>	<b>452,56</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1 193,06</b>	<b>0,00</b>
5.1.	Неучтенные ранее расходы, тыс. руб.	452,56				1 610,48	
5.2.	Необоснованные расходы, выявленные на основании анализа представленных регулируемой организацией бухгалтерской и статистической отчетности, тыс. руб.					-417,42	

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО г. Суздаль до 2020 года (корректировка на 2017 год)

	Калькуляционные статьи затрат	2013 год		2014 год		2015 год	
		Утверждено с 01.07.2013	Факт 2013 г. (по данным предприятия)	Утверждено с 01.07.2014	Факт 2014 г. (по данным предприятия)	Утверждено с 01.07.15 г.	Факт 2015 г. (по данным предприятия)
<b>6.</b>	<b>Прибыль, тыс. руб.</b>	<b>177,96</b>	<b>-10 895,46</b>	<b>334,11</b>	<b>-6 732,60</b>	<b>352,37</b>	<b>-914,20</b>
	<i>нормативный уровень прибыли</i>	<i>0,2%</i>	<i>-12,1%</i>	<i>0,4%</i>	<i>-7,4%</i>	<i>0,4%</i>	<i>-1,1%</i>
	Капитальные вложения (инвестиции), тыс. руб.						
	Денежные выплаты социального характера (по Коллективному договору), тыс. руб.	177,96	0,00	334,11	0,00	0,00	0,00
	в расчете на 1 чел. в год, руб.	2 251,80		4 562,42			
	Прочие расходы, тыс. руб.	0,00					
<b>7.</b>	<b>Необходимая валовая выручка, тыс. руб.</b>	<b>87 952,75</b>	<b>79 373,00</b>	<b>88 954,68</b>	<b>84 240,00</b>	<b>93 213,60</b>	<b>85 903,80</b>
<b>8.</b>	<b>Тариф, руб. (без учёта НДС)</b>	<b>1 756,68</b>	<b>1 674,96</b>	<b>1 838,94</b>	<b>1 887,69</b>	<b>1 973,88</b>	<b>1 990,22</b>
	Рост к действующему тарифу, %						
	<b>НВВ после корректировки, тыс. руб.</b>	<b>87 952,75</b>	<b>79 373,00</b>	<b>88 954,68</b>	<b>84 240,00</b>	<b>93 213,60</b>	<b>85 903,80</b>
	Тариф к утверждению, руб. за 1 Гкал	<b>1 756,68</b>	<b>1 674,96</b>	<b>1 838,94</b>	<b>1 887,69</b>	<b>1 973,88</b>	<b>1 990,22</b>
	Рост к действующему тарифу, %	13,85		5,00		7,30	

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО г. Суздаль до 2020 года  
(корректировка на 2017 год)

Таким образом, в период с 2013 по 2015 гг. фактическая топливная составляющая в тарифе снижается с 49,57% до 44,34%, а доля условно-постоянных расходов увеличивается с 37,67% до 40,21%.

Графически изменение структуры затрат представлено на рисунке 2.1.1.2.

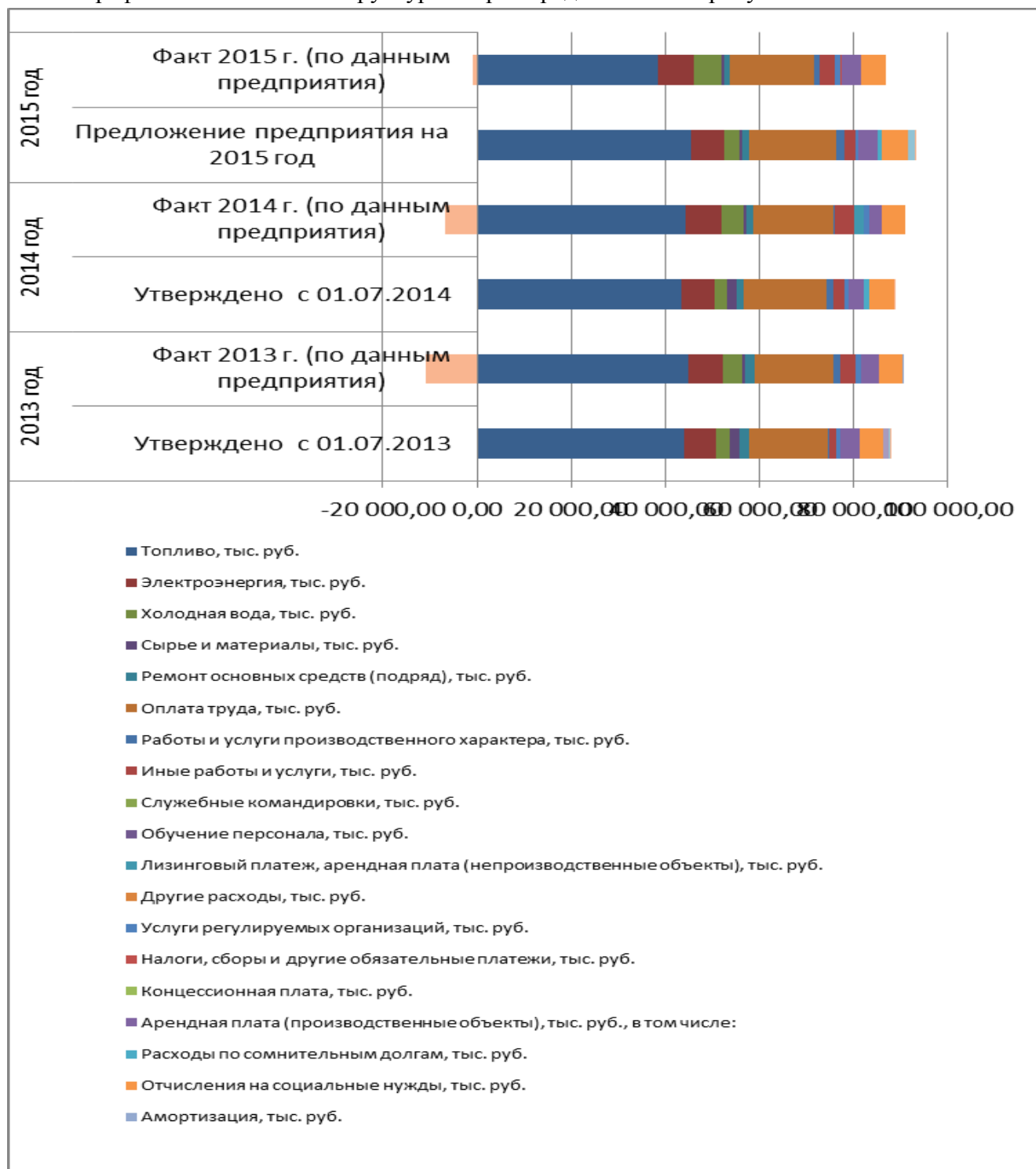


Рисунок 2.1.1.2. – Структура себестоимости услуг по теплоснабжению за 2013-2015 гг.

### Ключевые проблемы системы теплоснабжения

Из характерных проблем организации качественного теплоснабжения муниципального образования можно выделить следующие:

1. избыток мощности на котельной №1 по ул. Промышленная;
2. низкий остаточный ресурс и изношенность оборудования котельной №1 по ул. Промышленная;
3. низкий КПД котельного оборудования при сжигании природного газа;
4. высокий уровень фактических потерь в тепловых сетях за счет обветшания тепловых сетей и роста доли сетей, нуждающихся в срочной замене;
5. высокая степень износа тепловых сетей;
6. нарушение гидравлических режимов тепловых сетей и сопутствующие ему избыточное (высокие потери от перетоков превышающие 30 %) или недостаточное отопление отдельных кварталов и зданий;
7. низкая степень охвата потребителей квартирным учетом горячей воды и средствами регулирования теплоснабжения;
8. низкие характеристики теплозащиты ограждающих конструкций жилых и общественных зданий и их ухудшение из-за недостаточных и несвоевременных ремонтов;
9. отсутствие у организаций, эксплуатирующих жилой фонд, стимулов к повышению эффективности использования коммунальных ресурсов.

### **1.1.2. Краткий анализ состояния установки приборов учета и энергоресурсосбережения у потребителей**

Детальный анализ состояния установки приборов учета и энергоресурсосбережения у потребителей приведен в Разделе 4 «Характеристика состояния и проблем в реализации энергоресурсосбережения и учета и сбора информации» Обосновывающих материалов к Программе «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры г. Суздаль на 2011 – 2020 годы» (актуализация на 2017 год).

### Программа энергоресурсосбережения

ООО «Суздальтеплосбыт» имеет утвержденную программу энергосбережения и повышения энергетической эффективности на 2013-2017 годы.

### Анализ состояния выполнения программы в части установки приборов учета и в части реализации энергосберегающих мероприятий, в том числе выполнение целевых показателей программы

Сведения об оснащенности приборами учета потребителей представлены в таблице 2.1.1.9.

Отчет о реализации программы энергосбережения ООО «Суздальтеплосбыт» за 2015 г. представлен в таблице 2.1.1.10.



**Таблица 2.1.1.9. - Сведения об оснащённости приборами учета потребителей**

Населенный пункт	Наименование организации, обслуживающей общее имущество	Многоквартирные дома с отоплением		Многоквартирные дома с ГВС		Установлено ОДПУ на системе отопления		Установлено ОДПУ на системе ГВС			
		Всего домов	в т.ч. с нагрузкой более 0,2 Гкал/час	Всего домов	в т.ч. с нагрузкой более 0,2 Гкал/час	Всего приборов	в т.ч. на домах с нагрузкой более 0,2 Гкал/час	Всего приборов	в т.ч. на домах с нагрузкой более 0,2 Гкал/час	количество квартир (л/счетов)	в т.ч. числе с ИПУ гвс
г. Суздаль	ООО Жилищник	151	1	126	нет	8	1	нет	—	—	—

**Таблица 2.1.1.10. – Отчет о реализации программы энергосбережения ООО «Суздальтеплосбыт» за 2015 г.**

Период		Затраты, тыс. руб. без НДС		Доля затрат в инвестиционной программе, направленной на реализацию целевых мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности	Топливо-энергетические ресурсы (ТЭР)							
		всего	в т.ч. капитальные		При осуществлении регулируемого вида деятельности				При осуществлении прочей деятельности, в т.ч. хозяйственные нужды			
					Суммарные затраты ТЭР		Экономия ТЭР в результате реализации программы		Суммарные затраты ТЭР		Экономия ТЭР в результате реализации программы	
					т. у. т. без учета воды	тыс. руб. без НДС с учетом воды	т. у. т./Гкал без учета воды	тыс. руб. без НДС с учетом воды	т у. т. без учета воды	тыс. руб. без НДС с учетом воды	т у. т. без учета воды	тыс. руб. без НДС с учетом воды
за отчетный 2015 год	план	60	—	—	10331	45329	0,092	0,404	—	—	—	—
	факт	60	—	—	8945,3	38492	0,1	0,430	—	—	—	—
	отклонение	-	—	—	1385,7	6837	-	0,026	—	—	—	—

## 1.2. Характеристика существующего состояния системы электроснабжения

Электроснабжение потребителей г. Суздаль осуществляется от Владимирской энергосистемы через подстанцию ПС-110/35/10 кВ «Суздаль» - с установленной мощностью трансформаторов (2x16МВА) 32 МВА, расположенную в черте города. Подстанция «Суздаль» запитана по двум высоковольтным линиям 110 кВ от ПС «Районная».

Высоковольтные линии 110 кВ находятся в зоне ответственности филиала «Владимирэнерго» ОАО «МРСК Центра и Приволжья». Техническое состояние высоковольтных линий оценивается как удовлетворительное.

Внутриквартальные городские электрические сети КЛ-10 кВ и ВЛ-0,4 кВ и трансформаторные подстанции находятся в зоне ответственности ОАО «Владимирская областная электросетевая компания». Крупные промышленные потребители получают питание от ЦРП-10 кВ ул. Промышленная по отдельным фидерам.

По данным ОАО «ВОЭК» электропотребление г. Суздаль в 2015 г. составило 38690 тыс.кВт.ч., в т.ч.:

- жилищно-коммунальный сектор (ЖКС) – 9925 тыс.кВт.ч.;
- промышленные предприятия и прочие потребители – 28765 тыс.кВт.ч.

Удельный расход электроэнергии на одного человека в год по ЖКС составил 990 кВт.ч./год.

Основными проблемами в сфере электроснабжения является отсутствие схемы управления уличным освещением по системе GSM и необходимость замены в комплексе системы уличного освещения, а также отсутствие стационарных мест электроснабжения подключаемого оборудования для проведения событийных мероприятий на территории г. Суздаль.

### Цены (тарифы) на услуги по передаче электрической энергии

Единые (котловые) тарифы на услуги по передаче электрической энергии во Владимирской области представлены в таблице ниже.

**Таблица 2.2.1. - Установленный размер цен (тарифов) на услуги по передаче электрической энергии с 1 июля 2016 года**

Наименование филиала, субъекта РФ	Утверждено на 2 квартал 2016 года		
	Ставка на содержание эл.сетей (НН)	Ставка на оплату технологического расхода (потерь) эл/эн на ее передачу	Одноставочный тариф (в рамках социальной нормы):
	руб./кВт/мес.	руб./кВт.ч.	руб./кВт.ч.
Владимирская область	582,0559	0,49424	1,69506

Необходимая валовая выручка (без учета оплаты потерь), НВВ которой учтена при утверждении (расчете) единых (котловых) тарифов на услуги по передаче электрической энергии во Владимирской области по ООО «ВОЭК» на 2016 год составляет **1 463 194,31 тыс. руб.**

## 1.3. Характеристика существующего состояния системы водоснабжения

Детальный анализ существующего состояния системы водоснабжения г. Суздаль

приведен в Разделе 3 «Характеристика состояния и проблем коммунальной инфраструктуры» Обосновывающих материалов к Программе «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры г. Суздаль на 2011 – 2020 годы» (актуализация на 2017 год).

### **1.3.1. Краткий анализ существующего состояния системы водоснабжения**

#### **Институциональная структура**

Собственником объектов водоснабжения является администрация г. Суздаль. По договору аренды указанные объекты переданы на обслуживание ООО «ВЗС» и ООО «Водоканал».

Услуги по подъему воды оказывает предприятие ООО «ВЗС». На обслуживание организации по договору аренды передано 3 водозаборных станции. Срок действия договора аренды с 12.12.2014г. до 15.12.2017г. ООО «ВЗС» обеспечивает подъем воды и поставку ее в городскую водопроводную сеть.

Водоснабжение потребителей города осуществляет предприятие ООО «Водоканал» г. Суздаль. В аренде предприятия находятся внешние и внутривозрадные сети водопровода города общей протяженностью 65 км и сооружения на них. Транспортировка воды производится по стальным, чугунным и полиэтиленовым трубопроводам. Срок действия договора аренды с ООО «Водоканал» с 04.02.2015г. до 04.02.2018г.

#### **Характеристика системы водоснабжения**

Централизованная система водоснабжения по степени обеспеченности водой относится к II категории.

Система водоснабжения г. Суздаля принята объединенная хозяйственно—питьевая, производственная, противопожарная.

Централизованная система водоснабжения обеспечивает:

- а) хозяйственно-питьевые нужды жилых, коммунальных и общественных зданий;
- б) хозяйственно-питьевые нужды предприятий местной промышленности, объектов;
- в) технологические нужды предприятий местной промышленности, объектов туризма;
- г) противопожарные нужды.

Источником водоснабжения г. Суздаля и нескольких объектов Суздальского района являются 3 водозаборных узла разведанных подземных запасов воды: 1-й «Промзона», 2-й на ул. Садовой и 3-й на ул. Михайловской.

**Таблица 2.3.1. - Техническое состояние водозабора**

№ п/п	Наименование объекта	Год ввода	Производительность проектная тыс.м3/сут	Производительность введенная тыс.м3/сут	Производительность фактическая тыс.м3/сут	% износа
1	Водозабор ул. Промышленная	1981г.	12,5	12,5	1,8	80
2	Водозабор ул. Садовая	1969г.	4,8	4,8	2,15	80
3	Водозабор ул. Михайловская	1991г.	0,96	0,96	0,30	80

Водозабор «Промзона».

Водозаборные сооружения по ул. Промышленная построены в 1981 году по проекту ЦНИИЭП инженерного оборудования с учетом процесса обезжелезивания воды.

Водозабор на ул. Садовая.

Водозаборные сооружения на ул. Садовой построены в 1970 году в соответствии с проектом, станция очистки воды отсутствует.

Водозабор на ул. Михайловская.

Группа скважин на ул. Михайловской построена в 1991 году, станция очистки воды отсутствует.

Все водозаборные сооружения города подают воду в единую кольцевую водопроводную сеть. В результате в распределительной сети происходит смешение воды от всех трех водозаборов. Транспортирование воды к потребителям города Суздаля производится по двум водоводам Ø400мм с водозабора ул. Промышленная до камеры «Суздальской», водоводом Ø300мм с водозабора ул. Садовая до камеры «Бульвар Всполье», водоводом Ø100мм с водозабора ул. Михайловская до колодца ул. Михайловская, д.84.

Общая протяженность городских водопроводных сетей г. Суздаль составляет 64,5км.

На сетях города установлено 213 пожарных гидрантов, 9 камер задвижек, 1180 водопроводных колодцев, из них 33 требуют ремонта, 21 колодец в весеннее время подтапливается грунтовыми водами.

Износ существующих сетей по городу составляет примерно 50%. Есть участки водопровода, которые имеют 100% износ. В связи с тем, что центр города является историческим, там возникают проблемы с заменой и перекладкой водопроводных сетей.

В настоящее время централизованное горячее водоснабжение города осуществляется единой теплоснабжающей организацией ООО «Суздальтеплосбыт» от трех котельных.

Балансы водоснабжения

Годовой объем отпущенной ООО «Водозаборные сооружения» воды по данным за 2015 год составляет 1294,764 тыс. м<sup>3</sup>/год, при этом объем забора воды равен 1313,13 тыс. м<sup>3</sup>. Хозяйственные нужды предприятия составляют 18,37 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Вся вода, подавая в городскую водопроводную сеть с водозаборов, учитывается расходомерами различных марок. Для коммерческого учета воды на каждой скважине используются приборы учета, перечень которых представлен в таблице 2.3.2.

**Таблица 2.3.2. – Перечень коммерческих узлов учета воды**

№ п/п	Наименование водозабора	Место установки приборов учета	Марка узла учета воды
1	Водозабор по ул. Промышленная	выходной коллектор с водозабора	ВМХ - 200
2	Водозабор по ул. Садовая	выходной коллектор с водозабора	ВМХ - 200
3	Водозабор по ул. Михайловская	оголовок артскважины	СТВХ – 65 (2 шт.)

Водоснабжение населения, коммунально-бытовых и общественных организаций производит ООО «Водоканал» г. Суздаль с потерями при ее передаче 421,46 тыс. м<sup>3</sup> в год.

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО г. Суздаль до 2020 года  
(корректировка на 2017 год)

Общий баланс водоснабжения города с разбивкой по предприятиям, осуществляющим подъем и реализацию воды, в период с 2012 по 2015 гг., представлен в таблице 2.3.3.

**Таблица 2.3.3. - Общий баланс водоснабжения**

Наименование показателя	Единица измерения	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год
Производство:					
- подъем воды	тыс. куб. м/год	1324,7	1293,97	1357,11	1313,134
- покупная вода		-	-	-	-
Собственные нужды	тыс. куб. м/год	18,4	18,37	18,37	18,37
Потери в сетях:		463,3	406,62	443,68	444,46
- нормативные утечки	тыс. куб. м/год	-	-	-	-
- сверхнормативные утечки		-	-	-	-
Реализация	тыс. куб. м/год	842,9	868,98	895,06	850,31
Хозяйственные нужды	тыс. куб. м/год	-	-	-	-

На протяжении последних четырех лет в г. Суздаль наблюдается тенденция к неравномерному объему реализации холодной воды, при этом можно отметить положительную динамику по снижению процента потерь воды при ее передаче с 35,5% до 32,5% .

Доля поставки ресурса по приборам учета

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» все потребители воды должны быть оснащены приборами учета.

По состоянию на 31.12.2015 года общее количество потребителей холодного водоснабжения по г. Суздаль составляет 6553 лицевого счетов, из них оборудовано приборами учета 5954 л/с или 90,8% от общего числа.

Общее количество юридических лиц, пользующихся услугой по холодному водоснабжению, составляет 233 организации, из них оборудованными приборами учета по холодной воде – 100%.

Зоны действия источников водоснабжения

Все сети водопровода города Суздаль являются единой централизованной системой холодного водоснабжения и относятся к одной технологической зоне водоснабжения.

На территории г. Суздаль выделено две эксплуатационных зоны водоснабжения:

1. Эксплуатационная зона ООО «Водозаборные сооружения» (далее – ООО «ВЗС») в состав которой входят три водозабора: «Промзона», ул. Садовая, ул. Михайловская.
2. Эксплуатационная зона ООО «Водоканал» в состав которой входят магистральные и распределительные водопроводные сети г. Суздаль.

В г. Суздаль к централизованной системе горячего водоснабжения подключено 126 жилых домов (3851 житель). Источниками теплоснабжения города являются три котельные: по ул. Промышленная, по ул. Лесная и по ул. Колхозная.

Котельная по ул. Лесная и по ул. Промышленная объединены в одну систему и обеспечивают горячей водой большую часть потребителей - 123 домов. Схема подключения системы ГВС – открытая (подача горячей воды производится непосредственно из теплосети).

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО г. Суздаль до 2020 года  
(корректировка на 2017 год)

Котельная по ул. Колхозная обеспечивают горячей водой 3 жилых дома. Схема подключения системы ГВС – закрытая, зависимая (непосредственное подключение к тепловым сетям системы централизованного теплоснабжения при четырехтрубной прокладке тепловых сетей).

В обоих случаях нагрев воды на нужды ГВС осуществляется в котельной.

Согласно Федеральному закону от 27.07.2010 г. №190-ФЗ «О теплоснабжении» с 1 января 2022 г. использование централизованных открытых систем теплоснабжения (горячего водоснабжения) для нужд горячего водоснабжения, осуществляемого путем отбора теплоносителя на нужды горячего водоснабжения, не допускается. Соответственно до 2022 года необходимо перевести потребителей на закрытую схему теплоснабжения систем ГВС.

В настоящее время централизованной системой водоснабжения в городе охвачено 95% территории.

Остальные 5 % - это новое малоэтажное строительство, либо исторический центр города. Водоснабжение на этих улицах осуществляется от прилегающих колонок, шахтных колодцев и одиночных скважин мелкого заложения.

**Таблица 2.3.4. – Реестр улиц, необорудованных централизованным водоснабжением**

№ п/п	Наименование улиц	Номера домов
1	ул. Луговая	вся улица
2	ул. Спортивная	вся улица
3	ул. Коровники	д. 1-33
4	ул. Мелиораторов	д. 21-31
5	ул. Дмитриевская	от д.7
6	ул. Пионерская	д. 13-21
7	ул. Козуева	д. 17-34
8	ул. Ленина	д. 1-19
9	ул. Ярунова Гора	д. 3-19

Резервы и дефициты по зонам действия источников водоснабжения и по МО г. Суздаль в целом

Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения г. Суздаль представлен в таблице 2.3.5.

**Таблица 2.3.5. – Анализ резервов и дефицитов производственных мощностей системы водоснабжения г. Суздаль**

Наименование водозаборного узла	Наименование показателя	2013 год	2014 год	2015 год
Водозабор «Промышленный»	Производительность источников водоснабжения, м <sup>3</sup> /ч	205,6	205,6	205,6
	Среднегодовой подъем воды, м <sup>3</sup> /ч	61,88	78,8	60,70
	Резерв (+)/Дефицит (-), %	69,9	61,7	70,5
Водозабор «Садовый»	Производительность источников водоснабжения, м <sup>3</sup> /ч	205	205	205
	Среднегодовой подъем воды, м <sup>3</sup> /ч	68,2	68,56	75,16
	Резерв (+)/Дефицит (-), %	66,7	66,6	63,3



Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО г. Суздаль до 2020 года  
(корректировка на 2017 год)

Наименование водозаборного узла	Наименование показателя	2013 год	2014 год	2015 год
Водозабор «Михайловский»	Производительность источников водоснабжения, м <sup>3</sup> /ч	42	42	42
	Среднегодовой подъем воды, м <sup>3</sup> /ч	17,16	9,19	13,95
	Резерв (+)/Дефицит (-), %	59,1	78,1	66,8
Всего по г. Суздаль	Производительность источников водоснабжения, м <sup>3</sup> /ч	452,6	452,6	452,6
	Среднегодовой подъем воды, м <sup>3</sup> /ч	147,24	156,55	149,81
	Резерв (+)/Дефицит (-), %	67,5	65,4	66,9

Таким образом, в рассматриваемый период с 2013 по 2015 гг. в городе присутствует значительный резерв мощности по производительности источников водоснабжения.

#### Надежность работы системы водоснабжения

Для целей комплексного развития систем водоснабжения главным интегральным критерием эффективности выступает надежность функционирования сетей.

#### Качество поставляемого ресурса

По результатам анализов источника, проводимых в 2015 году лабораториями ООО «Водозаборные сооружения» и ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии во Владимирской области», качество воды из скважин по ул. Садовая не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода» по содержанию железа, марганца и жесткости.

По результатам анализов качества воды водозабора по ул. Михайловская, проводимых в 2015 году лабораториями ООО «Водозаборные сооружения» и ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Владимирской области», наблюдается превышение по содержанию железа относительно требований установленных СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода».

По результатам анализа качества воды, на всех водозаборных узлах города Суздаль отмечается низкое содержание фтора в воде.

Питьевая вода, поступающая к потребителям со всех 3-х водозаборных сооружений, не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода» по жесткости.

Данные по качеству воды представлены в Обосновывающих материалах.

#### Воздействие на окружающую среду

В системе водоподготовки г. Суздаль очистка хлором не производится. В перспективе использование хлора также не планируется.

Для умягчения воды на станции водоочистки по ул. Садовая планируется использование технической соли. Поставка и хранение соли предусматривается в полипропиленовых мешках. Приготовление реагента будет осуществляется в реагентной установке, выполненной из пластиковых емкостей.

#### Тарифы, плата за подключение, структура себестоимости производства и транспорта воды

Калькуляции на оказание услуг по водоснабжению представлены в Приложении 1.

#### Тарифы на водоснабжение

Тарифы на услуги водоснабжения ООО «Водоканал» (г. Суздаль) утверждены

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО г. Суздаль до 2020 года  
(корректировка на 2017 год)

Постановлением ДЦТ Владимирской области № 49/52 от 30.11.2015 г.:

- с 01 января 2016 года по 30 июня 2016 года для потребителей в размере 35 руб. 75 коп. за 1 куб. м (НДС не облагается);

- с 01 июля 2016 года по 31 декабря 2016 года для потребителей в размере 37 руб. 54 коп. за 1 куб. м (НДС не облагается);

- с 01 января 2017 года по 30 июня 2017 года для потребителей в размере 37 руб. 54 коп. за 1 куб. м (НДС не облагается);

- с 01 июля 2017 года по 31 декабря 2017 года для потребителей в размере 39 руб. 47 коп. за 1 куб. м (НДС не облагается);

- с 01 января 2018 года по 30 июня 2018 года для потребителей в размере 39 руб. 47 коп. за 1 куб. м (НДС не облагается);

- с 01 июля 2018 года по 31 декабря 2018 года для потребителей в размере 41 руб. 07 коп. за 1 куб. м (НДС не облагается).

Тарифы на услуги водоснабжения ООО «Водозаборные сооружения» (г. Суздаль) утверждены Постановлением ДЦТ Владимирской области № 49/50 от 30.11.2015 г.:

- с 01 января 2016 года по 30 июня 2016 года для потребителей в размере 20 руб. 26 коп. за 1 куб. м (НДС не облагается);

- с 01 июля 2016 года по 31 декабря 2016 года для потребителей в размере 21 руб. 87 коп. за 1 куб. м (НДС не облагается);

- с 01 января 2017 года по 30 июня 2017 года для потребителей в размере 21 руб. 87 коп. за 1 куб. м (НДС не облагается);

- с 01 июля 2017 года по 31 декабря 2017 года для потребителей в размере 22 руб. 88 коп. за 1 куб. м (НДС не облагается);

- с 01 января 2018 года по 30 июня 2018 года для потребителей в размере 22 руб. 88 коп. за 1 куб. м (НДС не облагается);

- с 01 июля 2018 года по 31 декабря 2018 года для потребителей в размере 23 руб. 83 коп. за 1 куб. м (НДС не облагается).

Технические и технологические проблемы системы водоснабжения

1. Длительная эксплуатация водозаборных скважин, коррозия обсадных труб и фильтрующих элементов ухудшают органолептические показатели качества питьевой воды.

2. Водозаборные сооружения на ул. Садовой построены в 1970 году в соответствии с проектом, но не имеют станции очистки воды. Вода, подаваемая с водозабора по ул. Садовая не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода» по содержанию железа, марганца и жесткости. Питьевая вода, поступающая к потребителям со всех 3-х водозаборных сооружений, не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 по жесткости.

3. Физический износ оборудования, трубопроводов, зданий и сооружений водозаборных узлов и повысительных насосных станций «Промышленная» и «Садовая».

4. Физический износ трубопроводов и узлов системы водоснабжения. 17% трубопроводов системы водоснабжения имеют 100% износ, 63% трубопроводов имеют 50-100% износа. Значительную сложность для ремонта и обслуживания представляют дюкеры проложенные по дну реки Каменка, а также водопроводы, проходящие по исторической части города.



#### **1.4 Характеристика существующего состояния системы водоотведения**

Детальный анализ существующего состояния системы водоотведения г. Суздаль приведен в Разделе 3 «Характеристика состояния и проблем коммунальной инфраструктуры» Обосновывающих материалов к Программе «Комплексное развитие систем коммунальной инфраструктуры г. Суздаль на 2011 – 2020 годы» (актуализация на 2017 год).

##### **1.4.1 Краткий анализ существующего состояния системы водоотведения**

###### **Институциональная структура**

Водоотведение города представляет собой комплекс инженерных сооружений и технологических процессов, условно разделенный на три составляющих:

- сбор и транспортировка хозяйственно-бытовых сточных вод от населения и предприятий, направляемых по самотечным и напорным коллекторам на очистные сооружения канализации;
- механическая и биологическая очистка хозяйственно-бытовых стоков на очистном сооружении канализации;
- обработка и утилизация осадков сточных вод.

Система канализации города – неполная раздельная. В канализационную сеть и коллектора принимаются и отводятся: хозяйственно-фекальные, душевые и банно-прачечные сточные воды от населения города и объектов туризма, сточные воды от промпредприятий.

Система централизованной канализации охватывает незначительную в основном высокоплотную часть жилой застройки.

Прием и перекачку стоков осуществляет ООО «Водоканал» г. Суздаль. Прием и очистку сточных вод - ООО «Очистные сооружения канализации».

Сточные воды жилого фонда, коммунально-бытового сектора и предприятий города поступают в систему канализации и далее на очистные сооружения. Очистные сооружения биологической очистки расположены в восточной части города. Стоки на очистные сооружения подаются по напорному коллектору. Для беспрепятственной транспортировки стоков на территории поселка расположены 9 канализационно-насосных станции. Канализационно-насосные станции служат для перекачки канализационных стоков, поступающих в систему водоотведения по внутриквартальным, уличным и магистральным коллекторам, на очистные сооружения города.

Водоотведение города представляет собой сложную инженерную систему, включающую в себя:

- сети водоотведения – 41,5 км, из них:
  - напорные трубопроводы - 9,821 км,
  - самотечные трубопроводы - 31,679 км
- канализационные насосные станции – 9 шт.;
- очистные сооружения канализации – 1 шт.;

###### **Характеристика системы водоотведения**

На канализационные очистные сооружения поступают стоки от канализованной части города и неканализованной части города, которая пользуется выгребями.

Очистные сооружения канализации (ОСК) эксплуатируются с 1972 года; проектом состав сооружений предусматривает механическую и полную биологическую очистку стоков, а также обезвоживание осадка. Сточные воды города перекачиваются в приемную камеру ОСК и

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО г. Суздаль до 2020 года  
(корректировка на 2017 год)

последовательно проходят по технологической цепочке сооружений (приемная камера, горизонтальная песколовка с круговым движением воды, водоизмерительный лоток Паршаля, двухъярусный отстойник (эмшер), биофильтр высоконагружаемый (аэрофильтр), вторичный отстойник, контактный резервуар). Выпуск очищенных сточных вод после обеззараживания через береговой выпуск осуществляется в реку Каменку.

Проектная производительность очистных сооружений составляет 8100 м<sup>3</sup>/сут. Фактический средний расход сточных вод за 2015 год составил 4500 м<sup>3</sup>/сут.

Транспортирование стоков осуществляется по закрытым и открытым лоткам, как прямоугольного, так и круглого сечения. Проектом предусмотрена рециркуляция очищенной воды на аэрофильтры. Обратная вода забирается из отводящего лотка после вторичных отстойников. Осадок из песколовок гидроэлеваторами подается на песковую площадку, возможно также удаление осадка самотеком. Осадок из первичных отстойников под гидростатическим давлением выгружается на иловые площадки, где происходит его обезвоживание. Осадок из вторичных отстойников подается в двухъярусные отстойники для совместного сбрасывания. Дренажная вода с иловых и песковых карт подается в голову сооружений (в распределительную чашу первичных отстойников).

Лабораторный контроль качества сбрасываемых сточных вод и воды поверхностного водного объекта осуществляется лабораторией очистных сооружений, на основании графика контроля, согласованного руководителем Владимирской филиала ФГУ «СИАК по ЦР».

Отвод и транспортировку хозяйственно-бытовых стоков от абонентов осуществляется через систему самотечных и напорных трубопроводов с установленными на них канализационными насосными станциями.

В зоне эксплуатационной ответственности ООО «Водоканал» г. Суздаль на сегодняшний день находится 7 канализационных насосных станций.

Общая протяженность внутриплощадочных канализационных сетей города - 41,5 км, из них:

- напорные трубопроводы - 9,821 км.,
- самотечные трубопроводы - 31,679 км.

#### Балансы мощности и ресурса

Общий баланс водоотведения г. Суздаль представлен в таблице 2.4.1.1.

**Таблица 2.4.1.1. - Общий баланс водоотведения г. Суздаль с разбивкой по предприятиям, в период с 2011 по 2015 гг.**

Показатели	Единица измерения	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Баланс водоотведения «Водоканал»</b>						
По категориям потребителей, в т.ч.	тыс. м <sup>3</sup> /год	614,9	634,6	652,68	660,86	633,95
- Население		274,1	285,9	276,96	276,27	276,49
- Бюджетные потребители		51,7	49	47,23	45,4	36,88
- Прочие потребители		289,1	299,7	328,49	339,19	320,57
Принято сточных вод от других канализаций		-	-	-	-	-
Неучтенные стоки		-	-	-	-	-

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО г. Суздаль до 2020 года  
(корректировка на 2017 год)

Показатели	Единица измерения	2011	2012	2013	2014	2015
Пропущено через очистные сооружения		-	-	-	-	-
Передано сточных вод на очистку другим канализациям (ООО «ОСК»)		614,9	634,6	652,68	660,86	633,95
<b>Баланс водоотведения «Очистные сооружения канализации»</b>						
Принято сточных вод от других канализаций (ООО «Водоканал»)		614,9	634,6	652,68	660,86	633,95
Неучтенные стоки		-	-	-	-	-
Пропущено через очистные сооружения		614,9	634,6	652,68	666,97	639,95
Передано сточных вод на очистку другим канализациям		-	-	-	-	-

Доля поставки ресурса по приборам учета

В настоящее время коммерческий учет принимаемых сточных вод осуществляется в соответствии с действующим законодательством, т.е. количество принятых сточных вод принимается равным количеству потребленной воды. Доля объемов, рассчитанная данным способом, составляет практически 100%. Учет принимаемых сточных вод предусмотрен только на очистных сооружениях. Учет осуществляется акустическим расходомером Эхо Р-02, который установлен на входе в открытом лотке.

Дальнейшее развитие коммерческого учета сточных вод будет, осуществляется в соответствии с федеральным законом «О водоснабжении и водоотведении» №416 от 07.12.2011г. с применением электромагнитных и ультразвуковых расходомеров.

Зоны действия источников ресурсов

Все сети водоотведения города Суздаль являются единой централизованной системой и относятся к одной технологической зоне.

В централизованной системе водоотведения г. Суздаль выделяются следующие эксплуатационные зоны:

- эксплуатационная зона ответственности водоотведения ООО «Водоканал» г. Суздаль (централизованные системы водоотведения, принимающие сточные воды от жилых зданий, коммунально-бытовых и производственных предприятий на территории города);
- эксплуатационная зона ответственности водоотведения ООО «Очистные сооружения канализации» (централизованные системы водоотведения, принимающие сточные воды (хозяйственно-бытовые и производственные) от промышленной зоны г. Суздаль).

Резервы и дефициты по зонам действия источников ресурсов и по МО в целом

Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения по технологическим зонам водоотведения г. Суздаль с выделением зон дефицитов и резервов производственных мощностей за последние два года представлен в таблице 2.4.1.2.

**Таблица 2.4.1.2. - Баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения г. Суздаль**

Наименование технологической зоны водоотведения	2014 год	2015 год
Технологическая зона водоотведения г. Суздаль тыс. м <sup>3</sup> /год	666,965	639,951
Среднегодовой объем стоков, м <sup>3</sup> /сут	1827,3	1753,3
Максимальный объем стоков, м <sup>3</sup> /сут	2004,55	1923,4
Производительность очистных сооружений, м <sup>3</sup> /сут	8100,0	8100,0
Резерв (+)/Дефицит (-), %	77,44	78,35

Анализ данного баланса показывает, что «Очистные сооружения канализации» г. Суздаль обладают значительным резервом производительности в рассматриваемый период.

Расчет требуемой мощности очистных сооружений, по технологическим зонам водоотведения исходя из данных о расчетном расходе сточных вод, дефицита (резерва) мощностей с разбивкой по годам в рассматриваемый период представлен в таблице 2.4.1.3.

**Таблица 2.4.1.3. – Прогнозный баланс поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения г. Суздаль с разбивкой по годам**

Наименование технологической зоны водоотведения	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год
Технологическая зона водоотведения г. Суздаль, тыс. м <sup>3</sup> /год	687,9	738,2	788,4	838,0	888,3
Среднегодовой объем стоков, м <sup>3</sup> /сут	1884,7	2022,5	2160	2295,9	2433
Максимальный объем стоков, м <sup>3</sup> /сут	2069,4	2220,7	2371	2520,9	2672
Производительность очистных сооружений, м <sup>3</sup> /сут	8100	4400	4400	4400	4400
Резерв (+)/Дефицит (-), %	74,5	49,53	46,1	42,7	39,3

Из расчета, представленного в таблице 2.4.1.3., видно, что при прогнозируемой тенденции к подключению новых потребителей, при проектируемых мощностях очистных сооружений в городе, где уже имеется централизованная система водоотведения, не имеется дефицита по производительности основного технологического оборудования. Установленная проектируемая мощность новых очистных сооружений составляет 4400 м<sup>3</sup>/сутки. В соответствии с таблицей – расчетный расход сточных вод составляет порядка 3000м<sup>3</sup>/сутки. Таким образом, мы имеем резерв технологических мощностей.

#### Надежность работы системы

Централизованная система водоотведения представляет собой сложную систему инженерных сооружений, надежная и эффективная работа которых является одной из важнейших составляющих благополучия населенного пункта. По системе, состоящей из трубопроводов, коллекторов общей протяженностью более 10 км отводятся на очистку все сточные воды, образующиеся на территории муниципального образования г. Суздаль.

В условиях экономии воды и ежегодного сокращения объемов водопотребления и водоотведения приоритетными направлениями развития системы водоотведения являются повышение качества очистки воды и надежности работы сетей и сооружений. Практика показывает, что трубопроводные сети являются, не только наиболее функционально значимым элементом системы канализации, но и наиболее уязвимым с точки зрения надежности. По-прежнему острой остается проблема износа канализационной сети. Поэтому в последние годы особое внимание уделяется ее реконструкции и модернизации. В условиях плотной застройки наиболее экономичным решением является применение бестраншейных методов ремонта и

восстановления трубопроводов. Освоен новый метод ремонта трубопроводов большого диаметра «труба в трубе», позволяющий вернуть в эксплуатацию потерявшие работоспособность трубопроводы, обеспечить им стабильную пропускную способность на длительный срок (50 лет и более).

Для вновь прокладываемых участков канализационных трубопроводов наиболее надежным и долговечным материалом является полиэтилен. Этот материал выдерживает ударные нагрузки при резком изменении давления в трубопроводе, является стойким к электрохимической коррозии.

В связи с большим износом насосных станций необходимо произвести модернизацию всего насосного оборудования всех подведомственных КНС.

При эксплуатации биологических очистных сооружений канализации наиболее чувствительными к различным дестабилизирующим факторам являются аэротенки (аэролифты). Основные причины, приводящие к нарушению биохимических процессов при эксплуатации канализационных очистных сооружений: перебои в энергоснабжении; поступление токсичных веществ, ингибирующих процесс биологической очистки. Опыт эксплуатации сооружений в различных условиях позволяет оценить воздействие вышеперечисленных факторов и принять меры, обеспечивающие надежность работы очистных сооружений. Важным способом повышения надежности очистных сооружений (особенно в условиях экономии энергоресурсов) является внедрение автоматического регулирования технологического процесса.

Реализуя комплекс мероприятий, направленных на повышение надежности системы водоотведения, обеспечивается устойчивая работа системы канализации города.

#### Качество поставляемого ресурса

Согласно актам выполненных анализов, сточные воды на очистных сооружениях недостаточно очищаются. Выпуск данных стоков осуществляется в реку Каменка, водоём второй категории водопользования, предназначенный для реакционных целей. Ближайшие населенные пункты с. Глебовское, с. Кидекша - находятся в 600м от площадки сброса. Таким образом, выпуск сточных вод производится в черте населённого пункта.

**Таблица 2.4.1.4. – Данные анализа воды до и после очистных сооружений**

№ п/п	Показатель	Нормативное значение	До очистных	После очистных
1	Водородный показатель, <i>pH</i>	7,0	7,73	7,74
2	ХПК, <i>мг/дм<sup>3</sup></i>		591,7	90
3	БПК-5, <i>мг<sup>2</sup>/дм<sup>3</sup></i>	3,0/2,0	420,15	27,3
4	Нитрит ион, <i>мг/дм<sup>3</sup></i>	0,08	0,36	1,60
5	Нитраты по (NO <sub>3</sub> ), <i>мг/дм<sup>3</sup></i>	40,0	0,83	5,70
6	Фосфаты, <i>мг/дм<sup>3</sup></i>	0,6/0,2	2,67/0,87	3,53/1,151
7	Сульфаты (SO <sub>24</sub> ), <i>мг/дм<sup>3</sup></i>	51,45	85,20	59,80
8	Хлориды, <i>мг/дм<sup>3</sup></i>	67,8	97,50	76,10
9	Нефтепродукты, <i>мг/дм<sup>3</sup></i>	0,05	0,48	0,20
10	Сухой остаток, <i>мг/дм<sup>3</sup></i>	788,4	931,70	814,30
11	Взвешенные вещества, <i>мг/дм<sup>3</sup></i>	6,35	276,00	18,40

Существующие очистные сооружения физически и морально устарели. Фактический износ по состоянию на 2015 г. составляет 100%. При эксплуатации очистные сооружения не обеспечивают очистку стоков и как следствие происходит загрязнение вод реки Каменка.

#### Воздействие на окружающую среду

Все хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды по системе, состоящей из трубопроводов, коллекторов, канализационных насосных станций, отводятся на очистку на очистные сооружения канализации города.

Поверхностно-ливневые сточные воды не организовано отводятся через почву.

Хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды проходят механическую и биологическую очистку. Но технические возможности по очистке сточных вод на биологических очистных сооружениях канализации, работающих в существующем штатном режиме, не соответствуют проектным характеристикам. Качество сброса сточных вод существенно не удовлетворяет требуемым показателям.

Существующая система водоотведения представляет опасность с экологической точки зрения ввиду отсутствия работоспособных систем очистки сточных вод. Требуется капитальная реконструкция / строительство новых очистных сооружений г. Суздаль.

#### Тарифы, плата (тариф) за подключение (присоединение), структура себестоимости производства и транспорта ресурса

##### Потребители

Основными потребителями услуг водоотведения за 2015 г. являются:

- население;
- бюджетные организации, соцкультбыт;
- прочие потребители.

Калькуляция издержек организации водоотведения представлена в Приложении 2.

Тарифы на услуги водоотведения для ООО «Водоканал» утверждены постановлением ДЦТ администрации Владимирской области № 49/52 от 30.11.2015 г.:

- с 01 января 2016 года по 30 июня 2016 года для потребителей в размере 40 руб. 14 коп. за 1 куб. м (НДС не облагается);

- с 01 июля 2016 года по 31 декабря 2016 года для потребителей в размере 42 руб. 15 коп. за 1 куб. м (НДС не облагается);

- с 01 января 2017 года по 30 июня 2017 года для потребителей в размере 42 руб. 15 коп. за 1 куб. м (НДС не облагается);

- с 01 июля 2017 года по 31 декабря 2017 года для потребителей в размере 44 руб. 21 коп. за 1 куб. м (НДС не облагается);

- с 01 января 2018 года по 30 июня 2018 года для потребителей в размере 44 руб. 21 коп. за 1 куб. м (НДС не облагается);

- с 01 июля 2018 года по 31 декабря 2018 года для потребителей в размере 46 руб. 06 коп. за 1 куб. м (НДС не облагается).

Тарифы на услуги водоотведения для ООО «Очистные сооружения канализации» утверждены Постановлением ДЦТ Владимирской области № 49/51 от 30.11.2015 г.:

- с 01 января 2016 года по 30 июня 2016 года для потребителей в размере 13 руб. 07 коп. за 1 куб. м (НДС не облагается);

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО г. Суздаль до 2020 года  
(корректировка на 2017 год)

- с 01 июля 2016 года по 31 декабря 2016 года для потребителей в размере 13 руб. 50 коп. за 1 куб. м (НДС не облагается);
- с 01 января 2017 года по 30 июня 2017 года для потребителей в размере 13 руб. 50 коп. за 1 куб. м (НДС не облагается);
- с 01 июля 2017 года по 31 декабря 2017 года для потребителей в размере 14 руб. 14 коп. за 1 куб. м (НДС не облагается);
- с 01 января 2018 года по 30 июня 2018 года для потребителей в размере 14 руб. 14 коп. за 1 куб. м (НДС не облагается);
- с 01 июля 2018 года по 31 декабря 2018 года для потребителей в размере 14 руб. 72 коп. за 1 куб. м (НДС не облагается).

Технические и технологические проблемы в системе

Инженерно-технический анализ выявил следующие основные технические проблемы эксплуатации сетей и сооружений водоотведения:

- старение сетей водоотведения, увеличение протяженности сетей с износом до 100%;
- рост аварий, связанных с износом коллекторов, построенных из железобетонных труб и тубингов, вследствие завершения срока службы и газовой коррозии;
- значительное увеличение объемов работ по замене насосного оборудования и запорной арматуры на канализационных насосных станциях;
- недостаточная пропускная способность сетей водоотведения в районах уплотнения застройки;
- неорганизованное поступление ливневых, талых и дренажных вод в хозяйственно-бытовую систему водоотведения;
- попадание не нормативно очищенных производственных сточных вод от промышленных предприятий, от предприятий общепита в сети водоотведения ввиду отсутствия локальных очистных сооружений.

Одной из важнейших проблем городского коммунального хозяйства в настоящее время является неудовлетворительное состояние системы водоотведения. Износ основных самотечных коллекторов и напорных трубопроводов составляет более 80%, канализационных насосных станций -100%, что увеличивает аварийность на сетях.

Второй важной проблемой является несоответствие очистки сточных вод требованиям обеспечения нормативов качества. Технология очистки сточных вод на очистной станции морально устарела и не соответствует современным нормативным требованиям к качеству очистки. Оборудование имеет физический износ. Часть оборудования выведено из строя: 2 из 8 первичных отстойника; 2 из 4 аэролифта, 2 из 8 вторичных отстойника, высокий износ насосного оборудования и электросилового оборудования.

В связи с необходимостью соблюдения повышенных требований, соответствия качества сточных вод после очистки, назрела острая необходимость модернизации КОС с заменой устаревшего оборудования.

## **1.5 Характеристика существующего состояния системы обращения с твердыми бытовыми отходами**

Масса и характер твердых бытовых отходов, образующихся на любой территории, зависит от численности населения, от его социального состава и условий проживания, от уровня благосостояния, от климатических условий и от бытовых традиций населения, характер которых определяется историческим опытом.

Основными источниками образования твердых бытовых отходов на территории МО г. Суздаль являются:

- постоянно проживающее население;
- учреждения культурно-бытового обслуживания;
- общественные здания;
- промышленные предприятия (бытовые отходы производственного и административного персонала и мусор от уборки помещений и территорий).

Количество образующихся ТБО, их распределение по территории, годовая и сезонная динамика диктуют стратегию управления как в части выбора способов утилизации, транспортировки, переработки и захоронения отходов, так и в части возможной кооперации усилий на межрайонном уровне.

В настоящее время фактический учет ТБО производится на основе форм статистической отчетности: 1-ЖКХ, по которой отчитываются службы жилищно-коммунального хозяйства и 2-ТП (отходы), где среди отходов IV класса опасности предприятия проходят и бытовые.

Объемы ТБО от промышленных предприятий и строительных отходов учитываются в общем объеме малотоксичных промышленных отходов.

### Услуги по сбору и транспортировке твердых бытовых отходов

Вопрос организации сбора и транспортировки ТБО на территории МО г. Суздаль находится в ведении МО г. Суздаль, согласно Федеральному закону Российской Федерации от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (Глава 3, статья 14, п.1.18).

Система сбора и удаления бытовых отходов включает в себя:

- сбор ТБО в домовладениях (преимущественно унитарный способ);
- организацию временного хранения отходов в домовладениях;
  - в домах, оснащенных мусоропроводом – в мусоросборники,
  - в домах без мусоропровода – в контейнеры различных объемов;
- вывоз ТБО для утилизации без использования мусороперегрузочных и мусоросортировочных станций;
- утилизация ТБО на полигоне, без использования мусороперерабатывающей станции и системы прессования-пакетирования.

Сбор и транспортировка отходов МО г. Суздаль осуществляется специализированной организацией, имеющей лицензию на данный вид деятельности.

### Оценка существующих норм накопления ТБО населением, предприятиями и организациями

Расчет объемов утилизации для различных групп потребителей производится на основании:



Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО г. Суздаль до 2020 года  
(корректировка на 2017 год)

- установленной нормы накопления;
- заключенных договоров - для организаций различных форм собственности.

На общее накопление твердых бытовых отходов влияют следующие факторы:

- степень благоустройства зданий (наличие мусоропроводов, системы отопления, тепловой энергии для приготовления пищи, водопровода и канализации);
- развитие сети общественного питания и бытовых услуг;
- уровень производства товаров массового спроса и культура торговли;
- уровень охвата коммунальной очисткой культурно-бытовых и общественных организаций;
- климатические условия.

Норма накопления отходов в г. Суздаль Владимирской области составляет 2,05 м<sup>3</sup> в год на человека.

#### Потребители услуг по сбору и транспортировке твердых бытовых отходов

Основными потребителями услуг по захоронению твердых бытовых отходов являются население и предприятия, организации различных форм собственности.

Объемы образования ТБО, в том числе на перспективу, определяются тенденциями в развитии численности населения г. Суздаль и его потребностей в жизнеобеспечении.

В 2017 году и в ближайшие годы объем численности населения по оценкам специалистов сохранится на существующем уровне, что предопределяет сохранение объема ТБО, собранных и вывезенных от населения, на существующем уровне.

#### **Организационный анализ (сбор, транспортировка, захоронение ТБО на полигоне)**

Сбор и вывоз ТБО от потребителей г. Суздаль осуществляет **ООО «УК» УНР-17».**

Тариф на сбор и вывоз ТБО составляет 79,41 руб./куб.м. (без учета НДС).

Тариф на утилизацию ТБО составляет 92,94 руб./куб.м. (без учета НДС).

Сбор и размещение отходов на территории г. Суздаль осуществляется по системе несменяемых контейнеров с последующим вывозом мусоровозным транспортом на полигоны ТБО.

Утилизация ТБО осуществляется на Суздальской городской свалке ТБО, которая является санкционированным объектом захоронения отходов производства и потребления, внесена в реестр объектов размещения отходов по Владимирской области за № 33/99/00118/00001.

## 1.6 Характеристика существующего состояния системы газоснабжения

Газопроводы высокого, среднего и низкого давления и сооружения на них находятся в зоне ответственности АО «Газпром газораспределение Владимир» филиал г. Суздаль. Гарантирующим поставщиком является ООО «Газпром межрегионгаз Владимир».

Основными видами деятельности Общества являются:

1. Транспортировка газа непосредственно его потребителям на территории Владимирской области.
2. Проведение единой технической политики, координация производственной деятельности и комплексное решение вопросов, связанных с эксплуатацией газораспределительных систем и газификацией региона и разработка прогнозов потребления газа на территории области.
3. Разработка и реализация комплекса мер по:
  - оптимальному развитию системы газоснабжения;
  - внедрению энергосберегающих технологий, оборудования и приборов;
  - реконструкции объектов газового хозяйства;
  - рациональному использованию и учету расхода и качества газа, внедрению вычислительных комплексов с автоматическими корректорами расхода;
  - техническому обслуживанию, мониторингу, диагностике и ремонту систем газоснабжения;
  - созданию информационной системы газораспределительных организаций;
  - программному и информационному обеспечению;
  - разработке стандартов, норм, правил и инструкций по вопросам газификации, газоснабжения и эксплуатации газовых хозяйств;
  - соблюдению федеральных законов "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" и "О газоснабжении в Российской Федерации".

Системой централизованного газоснабжения обеспечено 99% территории города. Природный газ на территорию города поступает по магистрального газопроводу Уренгой-Ужгород через отвод Владимир - Суздаль. Расчетная мощность ГРС-Суздаль составляет 50 тыс.куб.м./час.

Система газоснабжения г. Суздаль ступенчатая, с переходом с высокого давления газа (0,6 МПа) от ГРС на среднее давление (0,3 МПа) через головное ГРА, затем на низкое (менее 0,005 МПа) через газорегуляторные пункты (ГРП и ШРП). Количество ГРП – 7 шт.; ШРП – 56 шт., в т.ч. на население 5 шт., на коммунально-бытовые предприятия – 51 шт.

Краткая характеристика газорегуляторных пунктов представлена в таблице 2.6.1.

**Таблица 2.6.1. - Краткая характеристика газорегуляторных пунктов г. Суздаль**

№ п/п	Наименование	Максимальная производительность, куб.м./час	Фактическая производительность, куб.м./час	Резерв мощности, %
1	ГРП б-р Всполье	8700	6960	20
2	ГРП Парк 950-летия	1500	1350	10
3	ГРП пер. Гражданский	8700	4350	50
4	ГРП ул. Иринаина	8700	4350	50
5	ГРП п. Новый	8700	6090	30
6	ГРП ул. Михайловская	5600	2800	50
7	ГРП ул. Гончарная	1500	1200	20

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО г. Суздаль до 2020 года  
(корректировка на 2017 год)

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Максимальная производительность, куб.м./час</b>	<b>Фактическая производительность, куб.м./час</b>	<b>Резерв мощности, %</b>
8	ШРП ул. Лебедева	400	160	60
9	ШРП пер. Садовый	400	240	40
10	ШРП ул. Васильевская	400	200	50
11	ШРП ул. Профсоюзная	1900	760	60
12	ШРП Ленина	200	160	20

Протяженность распределительных и квартальных газовых сетей на территории города составляет 95,59 км., в т.ч. газопроводов высокого давления – 0,53 км., среднего давления – 16,56 км., низкого давления – 78,5 км. Основные магистрали газопроводов среднего давления проложены от ГРС до центральной котельной, от ул. Советская до ГТК, по ул. Васильевская до ГРП Гражданский и ул. Ирина. Основные магистрали низкого давления проложены по улицам Советская, Гоголя, Всполье, Ленина, Толстовский район.

## 2. Перспективы развития муниципального образования и прогноз спроса на коммунальные ресурсы

### Количественное определение перспективных показателей развития МО г. Суздаль

На начало 2016 года численность населения г. Суздаль составляла 9,865 тыс. человек.

Динамика ввода, сноса и капитального ремонта многоквартирных домов, динамику частной жилой застройки, площадей бюджетных организаций, административно-коммерческих зданий определена на основании Генерального плана г. Суздаль.

Основными факторами развития жилищного строительства в г. Суздаль на перспективу являются как новая застройка в целях обеспечения жильем миграционного прироста населения, так и улучшение жилищных условий жителей города с обновлением жилищного фонда в результате вывода из эксплуатации ветхого и аварийного жилья.

Подключение строящегося жилищного фонда к системе централизованного теплоснабжения предусматривается для многоквартирной застройки, для районов индивидуальной застройки теплоснабжение и горячее водоснабжение предусматривается от индивидуальных теплоисточников. Прогноз приростов строительных фондов представлен в таблице 3.1.

**Таблица 3.1 - Перспективные тепловые нагрузки нового строительства**

№	Территория застройки	Площадь застройки, га/ тыс. м <sup>2</sup> площади жилых помещений	Количество квартир, ед.	Перспективный спрос объектов нового строительства на тепловую энергию, Гкал/ч	Наименование котельной, в зону влияния которой попадает застройка
1	Район 1 – «Всполье – Север	29/87,0	1338	2,976	индивидуальное
2	Квартал жилой застройки (вдоль дороги на Иваново к северо-западу от промзоны)	25/38,0	585	1,296	индивидуальное
3	Район – 2 «Всполье – Восток»	34/51,0	785	1,768	индивидуальное
4	Жилой район «Михали» – 1, 2	20,5/34,0	523	1,154	индивидуальное
	<b>Всего:</b>	<b>108,5/210,0</b>	<b>3231</b>	<b>7,195</b>	—

Удельное теплотребление определено с учетом климатических особенностей рассматриваемого региона. Климатические параметры отопительного периода были приняты в соответствии со Сводом правил СП 131.13320.2012 «СНиП 23-01-99\*. Строительная климатология».

Для жилых зданий было введено разделение на группы домов. Удельное теплотребление в системах отопления определялось отдельно для многоквартирных домов и для индивидуальных жилых строений.

Для общественно-деловых зданий удельное теплотребление в СНиП 23-02-2003 задано суммарно для системы отопления и вентиляции. При этом удельные расходы теплоты различны для зданий различного назначения. Удельное теплотребление рассчитывалось для каждого типа учреждений и на основании полученных данных были определены средневзвешенные величины удельного расхода теплоты на отопление и вентиляцию общественно-деловых зданий.

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО г. Суздаль до 2020 года  
(корректировка на 2017 год)

Для определения теплопотребления отдельно в системе отопления и отдельно в системе вентиляции было использовано следующее допущение: расход теплоты в системе отопления компенсирует трансмиссионные потери через ограждающие конструкции и подогрев инфильтрационного воздуха в нерабочее время, система вентиляции обеспечивает подогрев вентиляционного воздуха в рабочее время.

Удельный укрупненный показатель расхода теплоты на горячее водоснабжения и удельная тепловая нагрузка для системы ГВС (среднечасовая) определены для жилых и общественных зданий с учетом следующих допущений:

- норматив потребления горячей воды в жилых и общественно-деловых зданиях составляет 95 л/сут. на человека, принятый в соответствии с рекомендациями СП 30.13330.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;

- норматив потребления горячей воды только в жилых зданиях составляет 82,5 л/сут. на человека. Эта величина принята в соответствии с приказом Минрегионразвития РФ от 28.05.2010 г. №262 «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений, сооружений».

Удельные параметры в системе ГВС определялись с учетом планируемого на расчетный период уровня обеспеченности населения жильем.

Результаты расчетов удельных значений расходов тепловой энергии представлены в таблице 3.2.

**Таблица 3.2 – Удельное теплопотребление для вновь строящихся зданий города Суздаль**

Год постройки	Тип застройки	Удельное теплопотребление, Гкал/м <sup>2</sup>			
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Сумма
2013-2016 г.	Жилая многоквартирная	0,082	0	0,051	0,133
	Жилая индивидуальная	0,113	0	0,051	0,164
	Общественно-деловая	0,068	0,089	0,021	0,178
2017-2022 г.	Жилая многоквартирная	0,07	0	0,051	0,121
	Жилая индивидуальная	0,096	0	0,051	0,147
	Общественно-деловая	0,058	0,089	0,021	0,168
2022-2030 г.	Жилая многоквартирная	0,060	0	0,051	0,111
	Жилая индивидуальная	0,082	0	0,051	0,133
	Общественно-деловая	0,049	0,089	0,021	0,159

С учетом вышеуказанного, а также исходя из данных по динамике численности населения, а также планов по приросту площади строительных фондов в 2015-2020 годы, ниже в таблицах представлена прогнозная информация по объемам потребления коммунальных ресурсов (тепловая энергия, электрическая энергия, вода, стоки).

**Таблица 3.3. - Прогнозный объем потребления тепловой энергии на отопление и горячее водоснабжение**

Наименование МО/источника теплоснабжения	Расчетный срок					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Потребление тепловой энергии в г. Суздаль, Гкал/год	43162,9	45973	46398	47394,1	48390,2	49324,7

Как видно из таблицы, на территории города Суздаль происходит увеличение объема потребления тепловой энергии с 43162,9 Гкал/год в 2015 году до 49324,7 Гкал/год в 2020 году. Увеличение объема потребления тепловой энергии происходит за счет прироста присоединенной тепловой нагрузки.

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО г. Суздаль до 2020 года  
(корректировка на 2017 год)

При прогнозировании расходов воды на водоснабжение учитывались сведения генерального плана муниципального образования г. Суздаль о росте численности населения.

Перспективные балансы водоснабжения представлены в таблице 3.4.

**Таблица 3.4 – Перспективный баланс водоснабжения**

Показатели	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.
Подано воды в сеть, тыс. м <sup>3</sup> /год	1392,01	1423,15	1424,88	1457,45	1483,34
Собственные нужды, тыс. м <sup>3</sup> /год	43,57	43,57	43,57	43,57	43,57
Потери воды, тыс. м <sup>3</sup> /год	438,60	410,60	354,20	320,00	291,20
Отпущено воды потребителям, тыс. м <sup>3</sup> /год	909,84	968,98	1027,11	1093,88	1148,57

Как видно из таблицы 3.4, на территории города Суздаль происходит увеличение объема отпущенной воды с 909,84 тыс.куб.м./год в 2016 году до 1148,57 тыс.куб.м./год в 2020 году. Увеличение объема отпущенной воды происходит за счет прироста численности населения (в соответствии с генеральным планом).

Прогнозируемые объемы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения, тыс. м<sup>3</sup> в год, на срок до 2020 года представлены в таблице 3.5.

**Таблица 3.5. - Прогнозируемые объемы поступления сточных вод в централизованную систему водоотведения**

Прогнозируемый год	2016	2017	2018	2019	2020	2025	2030
Кол-во сточных вод тыс. м <sup>3</sup> /год	687,9	738,2	788,4	838,0	888,3	938,9	938,9

Как видно из таблицы 3.5., на территории города Суздаль происходит увеличение объема сточных вод с 687,9 тыс.куб.м./год в 2016 году до 938,9 тыс.куб.м./год в 2020 году. Увеличение объема сточных вод происходит за счет прироста численности населения и как следствие увеличение водопотребления (в соответствии с генеральным планом).

### 3. Целевые показатели развития коммунальной инфраструктуры МО г. Суздаль

#### 3.1 Система целевых показателей развития системы электроснабжения

Электрические нагрузки жилищно-коммунального сектора рассчитаны по укрупнённым показателям расхода электроэнергии коммунально-бытовых потребителей (кВт/ч на одного жителя в год), которые приняты в соответствии с инструкцией по проектированию электрических сетей РД34.20.185-94 (г. Москва, 1999г.).

**Таблица 4.1.1. - Укрупнённые показатели расхода электроэнергии коммунально-бытовых потребителей**

Показатели	I очередь (2017 год)	II очередь (2020 год)
Удельные нормы коммунально-бытового электропотребления, кВт*ч на 1 жителя в год	2200	2750
Годовое число часов использования максимума электрической нагрузки	4400	5500

Приведённые выше нормы учитывают расход электроэнергии жилыми и общественными зданиями, предприятиями коммунально-бытового обслуживания, сети обслуживания водопровода, канализации, систем отопления и горячего водоснабжения, наружное освещение, мелкомоторную нагрузку, электропищеприготовление в жилом фонде.

Целевые показатели развития системы электроснабжения включают в себя следующие:

- перебои в электроснабжении потребителей;
- продолжительность оказания услуг;
- уровень потерь электроэнергии;
- доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к электроснабжению;
- удельное электропотребление;
- максимум электрической нагрузки;
- годовое число часов использования максимума электрической нагрузки;
- производительность труда.

Целевые показатели развития системы электроснабжения по годам представлены в Разделе 5 «Обосновывающих материалов».

#### 3.2 Система целевых показателей развития системы теплоснабжения

Существующее состояние теплоснабжения в муниципальном образовании зафиксировано в значениях базовых целевых показателей функционирования систем теплоснабжения города, определенных при анализе существующего состояния.

При полной реализации проектов, предложенных к включению в актуализированную схему теплоснабжения, должны быть достигнуты целевые показатели развития системы теплоснабжения города Суздаль.

Целевые показатели характеризуют энергетическую эффективность, надежность и качество теплоснабжения в зонах действия котельных различной принадлежности.

Целевые показатели развития системы теплоснабжения включают в себя следующие:

- перебои в снабжении потребителей;

- продолжительность оказания услуг;
- уровень потерь тепла;
- удельный вес тепловых сетей, нуждающихся в замене;
- протяженность тепловых сетей, нуждающихся в замене;
- доля потребителей в жилых домах, обеспеченных доступом к системе теплоснабжения;
- удельное теплопотребление;
- обеспеченность жилых домов приборами учета тепла;
- суммарная тепловая нагрузка централизованного теплоснабжения;
- производительность труда ТСО.

Целевые показатели развития системы теплоснабжения по годам представлены в Разделе 5 «Обосновывающих материалов».

### **3.3 Система целевых показателей развития системы водоснабжения**

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоснабжения относятся:

- показатели качества питьевой воды;
- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества обслуживания абонентов;
- показатели эффективности использования ресурсов, в том числе сокращения потерь воды при транспортировке;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их эффективности - улучшение качества воды;
- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Целевые показатели развития системы водоснабжения по годам представлены в Разделе 5 «Обосновывающих материалов».

### **3.4 Система целевых показателей развития системы водоотведения**

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 05.09.2013 №782 «О схемах водоснабжения и водоотведения» (вместе с «Правилами разработки и утверждения схем водоснабжения и водоотведения», «Требованиями к содержанию схем водоснабжения и водоотведения») к целевым показателям развития централизованных систем водоотведения относятся:

- показатели надежности и бесперебойности водоснабжения;
- показатели качества очистки сточных вод;
- показатели эффективности использования ресурсов при транспортировке сточных вод;
- соотношение цены реализации мероприятий инвестиционной программы и их



эффективности – улучшение качества воды;

- иные показатели, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Целевые показатели развития системы водоотведения по годам представлены в Разделе 5 «Обосновывающих материалов».

### **3.5 Система целевых показателей развития системы переработки (захоронения) ТБО**

Целевые показатели развития системы переработки (захоронения) ТБО включают в себя следующие:

- Общая мощность полигонов по утилизации (захоронению) ТБО;
- Соответствие санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам эксплуатации объектов, используемых для утилизации (захоронения) ТБО;
- Объем ТБО, собранных и вывезенных от населения.

Целевые показатели развития системы переработки (захоронения) ТБО по годам представлены в Разделе 5 «Обосновывающих материалов».

### **3.6 Система целевых показателей развития системы газоснабжения**

Целевые показатели развития системы газоснабжения включают в себя следующие:

- повышение доступности предоставления коммунальных услуг в части газоснабжения населению;
- обеспечение сбалансированности систем газоснабжения;
- охват потребителей приборами учета газа;
- повышение надежности работы системы газоснабжения в соответствии с нормативными требованиями;
- повышение эффективности работы систем газоснабжения;
- эффективность потребления газа;
- снижение негативного воздействия на окружающую среду.

Целевые показатели развития системы газоснабжения по годам представлены в Разделе 5 «Обосновывающих материалов».

#### 4. Программа инвестиционных проектов, обеспечивающих достижение целевых показателей

##### 4.1 Программа инвестиционных проектов в водоснабжении

Для обеспечения качественного и бесперебойного водоснабжения абонентов г. Суздаль необходима реализация следующих основных категорий мероприятий:

- приведения качества питьевой воды в соответствие с требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода»;
- реконструкция участков водопроводных сетей со 100% износом;
- в границах существующих водозаборов бурение новых скважин с поэтапным тампонируванием существующих;
- строительство участков водопроводных сетей для подключения новых абонентов;
- закольцовка существующих участков водопроводных сетей для повышения надежности водоснабжения.

**Таблица 5.1.1. - Перечень основных мероприятий по реализации схемы водоснабжения с разбивкой по годам:**

№ п/п	Проект	Стоимость реализации проекта (в ценах 2016 г.), тыс. руб.	Срок реализации проекта, год			
			2017	2018	2019	2020
<b>1</b>	<b>Замена участков водопроводов с высокой степенью износа на водопроводы из полимерных материалов</b>	<b>32556,8</b>				
-	ул. Борисова Сторона (Ø100, 84м)	356,0	X			
-	ул.Ленина 22 (Ø32,65, 37м)	98,3	X			
-	Ул. Гоголя 43 (Ø100, 15 м)	63,6	X			
-	ул. Энгельса (от ул. Гастева до ул. Садовая) (Ø200, 800 м.)	4426,1	X			
-	ул. Гоголя (от д.7-21) (Ø150, 150 м)	741,5	X			
-	ул. Советская от д.7-23 (Ø150, 250 м)	1235,8		X		
-	ул. Набережная от д. 37 – 14 (Ø200, 350 м)	1936,4		X		
-	ул.Теремки от д. 8 – 22 (Ø100, 200 м)	896,9		X		
-	ул.Лоунская (Ø150, 250 м)	1235,8		X		
-	Пер. Воротищевский от ул Нетёка до д. 1 (Ø150, 250 м.)	1235,8		X		
-	Дюкерные водопроводные линии (с.Сельцо, ул.Коровники) (Ø300, 250 м. с учетом двухтрубного исполнения)	1812,1		X		
-	ул.Ленина (от ул.Нетёка-до дюкера) р. Каминка (Ø150, 1050 м)	5475,9		X		
-	ул. Михайловская (от арт/скважины-д.76 по ул. Михайловская (Ø150, 650 м.)	3389,9		X		
-	ул. Гремячка (ул.Нетёка-до д.14) (Ø100, 150 м)	709,7			X	

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО г. Суздаль до 2020 года  
(корректировка на 2017 год)

№ п/п	Проект	Стоимость реализации проекта (в ценах 2016 г.), тыс. руб.	Срок реализации проекта, год			
			2017	2018	2019	2020
-	Пер. Садовый от д.20 – до ул. Энгельса (Ø100, 350 м)	1655,9			X	
-	ул. Соковская от ул. Красноармейская до ул. Покровская (Ø100, 150 м)	709,7			X	
-	ул. Иванова гора от д.11 до ул.Пушкарской д. 43 (Ø100, 400 м)	1892,5			X	
-	ул. Толстого(ул. Пушкарская до д. 29 (Ø200, 600 м)	3502,1			X	
-	ул. Пионерская д. 14 до ул. Заречная д. 13 (Ø100, 250 м)	1182,8			X	
<b>2</b>	<b>Строительство нового водопровода в зоне перспективного развития города:</b>	<b>31096,4</b>				
-	улицы: Менца, Луговая, Спортивная (Ø160, 700 м)	3460,3	X			
-	ул.Снегирева (Ø160, 260 м)	1285,3	X			
-	ул.Менца-Советская (Ø160, 450 м)	2346,8		X		
-	ул.Менца-вдоль восточной границы-Советская (Ø250, 750 м)	5149,9		X		
-	ул.Лесная-вдоль восточной границы-Шаховская (Ø250, 750 м)	5149,9		X		
-	Кольцевые водопроводные сети в районе первой очереди жилищного строительства на территории ограниченной ул.Промышленная, ул.Советская, ул.Гоголя и границей бывшей птицефабрики (Ø200, 1052 м)	8228,8				X
-	Кольцевые водопроводные сети ограниченной ул.Ленина и планируемой улицей районного значения (Ø200, 700 м)	5475,4			X	
<b>3</b>	<b>Реконструкция дюкерных водопроводных линий</b>	<b>22600</b>		X	X	X
<b>4</b>	<b>Реконструкция водозаборных сооружений по ул. Садовая с целью улучшения качества поставляемой воды</b>	<b>41600</b>	X			
-	оценка и утверждение запасов подземных вод	2500	X			
-	строительство станции очистки воды производительностью 3,0 тыс. м <sup>3</sup> /сутки	27000	X			
-	строительство станции II-го подъема	5600	X			

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО г. Суздаль до 2020 года  
(корректировка на 2017 год)

№ п/п	Проект	Стоимость реализации проекта (в ценах 2016 г.), тыс. руб.	Срок реализации проекта, год			
			2017	2018	2019	2020
-	строительство резервуаров чистой воды	6500	X			
5	<b>Бурение новых артезианских скважин (10 шт.) на территории водозаборов по ул. Промышленная и ул. Садовая*</b>	<b>18150</b>		X	X	X
6	<b>Реконструкция объектов водозаборных сооружений по ул. Промышленная</b>	<b>6900</b>	X	X	X	
-	реконструкция здания станции обезжелезивания, в т.ч. реконструкция лабораторий; устройство обеззараживания воды	5900	X	X	X	
-	реконструкция станции II подъема	1000			X	
7	<b>Реконструкция ограждений водопроводных сооружений (три водозабора)</b>	<b>22400</b>		X	X	
8	<b>Замена насосного оборудования на водозаборных сооружениях г. Суздаль (15 шт.)</b>	<b>600</b>	X	X	X	X
9	<b>Реконструкция водозаборных сооружений по ул. Михайловская</b>	<b>2400</b>	X	X		X
-	Установка частотных преобразователей на скважинных насосах (2 шт.)	700	X	X		
-	Строительство станции водоподготовки (обезжелезивание, обеззараживание)	1700				X

Целью всех мероприятий по новому строительству, реконструкции и техническому перевооружению объектов централизованных систем водоснабжения г. Суздаль является бесперебойное снабжение поселений питьевой водой, отвечающей требованиям нормативов качества, снижение аварийности, повышение энергетической эффективности оборудования, контроль и автоматическое регулирование процесса водоподготовки.

Выполнение данных мероприятий позволит гарантировать устойчивую надежную работу сооружений системы водоснабжения и получать качественную питьевую воду в количестве, необходимом для обеспечения жителей и промышленных предприятий города.

Главной проблемой водоснабжения города является то, что качество воды, подаваемой в сеть от водозабора по ул. Садовая не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода» по содержанию железа, марганца и жесткости. Соответственно планируется строительство станции очистки на водозаборе по ул. Садовая, которая включает в себя:

Станция обезжелезивания, которая будет располагаться во вновь построенном быстровозводимом здании, размерами в плане 27x12м. Станция обезжелезивания

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО г. Суздаль до 2020 года  
(корректировка на 2017 год)

предназначена для очистки артезианской воды до требования СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода» в части выполнения ПДК по показателю «жесткость общая», содержания железа и марганца.

Два надземных стальных резервуара чистой воды объемом 450м<sup>3</sup> каждый. Резервуары предназначены для хранения регулирующего объема очищенной воды. Противопожарный и аварийный запасы воды дополнительно предусмотрены на водозаборном сооружении по ул. Промышленная.

Насосная станция второго подъема, предназначенная для подачи чистой воды из резервуаров чистой воды на ультрафиолетовые облучатели и далее в городскую водопроводную сеть. Требуемый объем подачи воды – 250 м<sup>3</sup>/час при напоре 40 м.

Для приведения качества холодной воды, подаваемой в сеть с водозабора по ул. Садовая, на станции водоподготовки предусматривается установить следующее основное технологическое оборудование: фильтры обезжелезивания, фильтры умягчители, установку обеззараживания воды (ультрафиолет), аэрационная колонна, реагентный модуль.

Также, в настоящее время острым вопросом является замена водопроводных сетей со 100% износом. Проведенный анализ показывает, что эффективнее произвести замену участков полностью. Прорывы на данных сетях составляют 60% от общего числа прорывов по городу в целом. Ежемесячно осуществляются ремонтные работы на водопроводных сетях. Все эти факторы приводят к загрязнению водопроводной сети, перерывам в подаче холодной воды и необоснованным материальным затратам.

Концепцией развития города Суздаль до 2024 года предусмотрено развитие новых микрорайонов и реконструкция старых, с наличием слабой инженерной инфраструктуры. Поэтому жилищное строительство требует развития инженерной инфраструктуры для обеспечения районов перспективной застройки. Планируется строительство новых сетей и подключение потребителей к системе центрального водоснабжения абонентов города, не имеющих централизованного водоснабжения.

На существующих источниках водоснабжения автоматические системы управления и контроля, необходимые для оперативного получения информации о режимах работы, сбоях и авариях на артезианских скважинах присутствуют частично. Система диспетчеризации и управления установлена на станции II-подъема по ул. Промышленная и на трех скважинах по ул. Садовая.

Системы частотного регулирования приводов насосов на самих скважинах отсутствуют.

После проведения реконструкции и капитальных ремонтов в системе водоснабжения города необходимо запланировать внедрение системы диспетчеризации как скважин, так и станции второго подъема с программированием режимов работы и систем защит.

Система обеспечит сбор информации о работе скважин охранной сигнализации и дистанционным телеуправлением включения – выключения насосов, дистанционным сбросом ошибок, автоматическим контролем и управлением отопительным оборудованием скважин.

Инвестиционные мероприятия по модернизации системы водоснабжения МО г. Суздаль на период 2017 - 2020 г. представлены в таблице 5.1.2.

**Таблица 5.1.2. – Инвестиционные мероприятия по модернизации системы водоснабжения МО г. Суздаль на 2017-2020 гг.**

№ п/п	Группа проектов	Срок реализации проектов, год				Обоснование мероприятий
		2017	2018	2019	2020	
1	Замена участков водопроводов с высокой степенью износа на водопроводы из полимерных материалов	5685,5	17218,6	9652,7	-	Обеспечение качественного и бесперебойного водоснабжения абонентов г. Суздаль
2	Строительство нового водопровода в зоне перспективного развития города	4 745,6	12 646,6	5475,4	8228,8	Обеспечение в полном объеме необходимого резерва мощностей инженерно-технического обеспечения для развития объектов капитального строительства и подключения новых абонентов на территориях перспективной застройки, повышения надежности систем жизнеобеспечения и качества поставляемой питьевой воды
3	Реконструкция дюкерных водопроводных линий	-	2 600,0	10 000,0	10 000,0	Бесперебойное снабжение поселений питьевой водой, отвечающей требованиям нормативов качества, снижение аварийности, повышение энергетической эффективности оборудования
4	Реконструкция водозаборных сооружений по ул. Садовая с целью улучшения качества поставляемой воды	41600,0	-	-	-	Бесперебойное снабжение поселений питьевой водой, отвечающей требованиям нормативов качества, снижение аварийности, повышение энергетической эффективности оборудования
5	Бурение новых артезианских скважин (10 шт.) на территории водозабора по ул. Садовая*	-	9 990,0	4080,0	4080,0	Бесперебойное снабжение поселений питьевой водой, отвечающей требованиям нормативов качества, снижение аварийности, повышение энергетической эффективности оборудования
6	Реконструкция объектов водозаборных сооружений по ул. Промышленная	900,0	3 000,0	3 000,0	-	Бесперебойное снабжение поселений питьевой водой, отвечающей требованиям нормативов качества, снижение аварийности, повышение энергетической эффективности оборудования
7	Реконструкция ограждений водопроводных сооружений (три водозабора)	-	2 400,0	15 000,0	5 000,0	Бесперебойное снабжение поселений питьевой водой, отвечающей требованиям нормативов качества, снижение аварийности, повышение энергетической эффективности оборудования
8	Замена насосного оборудования на водозаборных сооружениях г. Суздаль	200,0	200,0	100,0	100,0	Бесперебойное снабжение поселений питьевой водой, отвечающей требованиям нормативов качества, снижение аварийности, повышение энергетической эффективности оборудования
9	Реконструкция водозаборных сооружений по ул. Михайловская	350,0	350,0	-	1700,0	Бесперебойное снабжение поселений питьевой водой, отвечающей требованиям нормативов качества, снижение аварийности, повышение энергетической эффективности оборудования
<b>ИТОГО:</b>		<b>53481,1</b>	<b>48405,2</b>	<b>47308,1</b>	<b>29108,8</b>	

Примечание. Ожидаемый эффект и срок окупаемости в разрезе каждого мероприятия определяется на основании разработанных инвестиционных программ.

**Суммарные капиталовложения на инвестиционные мероприятия по модернизации системы водоснабжения МО г. Суздаль на период 2017 - 2020 гг. составляют 178 303,2 тыс. руб. с НДС**

#### 4.2 Программа инвестиционных проектов в водоотведении

Суздальский районный суд Владимирской области обязал ООО «Очистные сооружения» обеспечить очистку и обеззараживание сточных вод на выпуске с очистных сооружений, в поверхностный водоем р.Каменка до состояния, соответствующего требованиям СанПин 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

Модернизация существующих канализационных очистных сооружений с внедрением технологий глубокого удаления биогенных элементов, доочистки и обеззараживания сточных вод, позволит исключить отрицательное воздействие на водоемы и окружающую среду, выполнить требования нормативных документов Российского законодательства.

Высокий процент износа сетей водоотведения и сооружений на них требует проведения мероприятий по реконструкции и капитальному ремонту. Планово-предупредительный ремонт сетей водоотведения повысит эффективность работы сети и снизит аварийность.

Стоимость предложенных мероприятий, определенная по укрупненным показателям, представлена в таблице 5.2.1.

**Таблица 5.2.1. - Стоимость мероприятий по реконструкции системы водоотведения**

№ п/п	Наименование мероприятия	Стоимость реализации мероприятия, тыс. руб.
1	Замена канализационных сетей с высокой степенью износа	81003,3
2	Реконструкция КНС с высокой степенью износа	16000
3	Строительство новых КНС в существующей жилой застройке	3300
3	Строительство напорных сетей канализации в 2-х трубном исполнении	1428
4	Капитальный ремонт существующих дюкерных линий	10 000,00
5	Капитальный ремонт ливневой канализации	5 000,00
6	Строительство очистных сооружений	174 000,00
<b>ИТОГО</b>		<b>290731,3</b>

На текущий момент системы диспетчеризации и автоматизации на объектах г. Суздаля осуществляющих водоотведение отсутствуют.

При выполнении работ по реконструкции очистных сооружений г.Суздаль планируется внедрить систему диспетчеризации и автоматизации технологических процессов очистки стоков.

План по автоматизации и диспетчеризации будет выглядеть следующим образом: очистные сооружения разделяются по разным технологическим процессам, проводится их локальная автоматизация и оснащение приборами контроля, затем, объединяется в общую систему диспетчеризации с главным диспетчерским пунктом и вспомогательным у технолога очистных сооружений.

Диспетчеризация КНС предполагает выполнения ряда мероприятий:

- модернизация насосного оборудования с заменой на энергоэффективное;

- модернизация шкафов управления с выполнением требований по полной автоматизации КНС, с использованием интеллектуальных устройств плавного пуска, с развитой системой защит, с возможностью ее работы в автономном режиме по безлюдной технологии, с автоматическим включением резерва, автоматической обработкой аварийных и не штатных ситуаций;

Планируется к 2030 году выполнить диспетчеризацию всех канализационно-насосных станций г. Суздаль, с сокращением обслуживающего персонала после экспертизы надежности системы автоматизации и диспетчеризации по каждой КНС.

Необходимые меры по предотвращению вредного воздействия на водный бассейн при сбросе сточных вод в черте населенного пункта – это снижение массы сброса загрязняющих веществ и микроорганизмов до наиболее жестких нормативов качества воды из числа установленных. Для снижения вредного воздействия на водный бассейн необходимо выполнить реконструкцию существующих сооружений с внедрением новых технологий.

Для интенсификации процесса окисления органических веществ и выведения из системы соединений азота и фосфора наибольшее распространение получила технология нитриденитрификации и биологического удаления фосфора. Для ее реализации необходимо, не только реконструировать систему аэрации, но и организовать анаэробные и аноксидные зоны. Организация таких зон с высокоэффективной системой аэрации позволит повысить не только эффективность удаления органических веществ, соединений азота и фосфора, а также жиров, нефтепродуктов, но и существенно сократить расход электроэнергии.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод» все очищенные сточные воды перед сбросом в водоем предлагается обеззараживать ультрафиолетом. Внедрение УФ оборудования позволит проводить автоматическое регулирование мощности УФ ламп, снизить потребление электроэнергии, сократить эксплуатационные затраты, в т.ч. затраты на утилизацию обработанных ламп и повысить эффективность обеззараживания сточной воды.

Реализация мероприятий по строительству и реконструкции объектов централизованной системы водоотведения позволит улучшить санитарно-эпидемиологическую и экологическую обстановку.

Индивидуальную жилую застройку рекомендуется подключать к централизованной системе водоотведения. В случае невозможности подключения, для каждого участка необходимо устройство водонепроницаемых выгребов с организацией вывоза стоков ассенизационным транспортом.

Традиционные физико-химические методы переработки сточных вод приводят к образованию значительного количества твердых отходов. Некоторая их часть накапливается уже в модуле механической очистки и во вторичном отстойнике, а остальные обусловлены приростом биомассы за счет биологического окисления углеродсодержащих компонентов в сточных водах. Твердые отходы изначально существуют в виде различных суспензий с содержанием твердых компонентов от 1 до 10%. По этой причине процессам выделения, переработки и ликвидации ила и песка стоков следует уделять особое внимание при проектировании и эксплуатации любого предприятия по переработке сточных вод.



Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО г. Суздаль до 2020 года  
(корректировка на 2017 год)

Для уменьшения и исключения отрицательного воздействия на окружающую среду предусматривается строительство новых очистных сооружений.

Оценка величины необходимых капитальных вложений в строительство и реконструкцию объектов централизованной системы водоотведения выполняется на основании укрупненных сметных нормативов для объектов непромышленного назначения и инженерной инфраструктуры, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, либо принятую по объектам – аналогам по видам капитального строительства и видам работ, с указанием источников финансирования.

Инвестиционные мероприятия по модернизации системы водоотведения МО г. Суздаль на период 2017 - 2020 г. представлены в таблице 5.2.2.

**Таблица 5.2.2. – Инвестиционные мероприятия по модернизации системы водоотведения МО г. Суздаль на 2017-2020 гг.**

№ п/п	Мероприятие	Стоимость реализации мероприятия, тыс. руб.	Срок реализации мероприятия, год				Обоснование мероприятий
			2017	2018	2019	2020	
1	Замена канализационных сетей с высокой степенью износа	81003,3					Повышение эффективности работы сети и снижение аварийности
-	ул. Б. Всполье – Пожарского-КНС № 4 (Ø500, 1000 м)	9993,4	x				
-	Колодец-гаситель КНС № 3, КНС № 4 (Ø400, 1250 м)	9353,6	x				
-	ул. Гоголя (Ø400, 600 м)	4489,7	x				
-	КНС № 1 – колодец-гаситель-ул. Ленина (Ø150, 900 м)	5192,0	x				
-	Внутриплощадочные канализационные сети ул. Советская д. 46,47 (Ø200, 120 м)	696,0	x				
-	от Колодец-гаситель ГНС в две нитки, КНС № 4 (Ø – 250, 2000 м)	13971,9		x			
-	КНС (ГТК) – колодец-гаситель, ул. Гоголя (Ø200, 1500 м)	9179,0		x			
-	ул. Нетека от д. 21 – 43 (Ø300, 250 м)	1746,5		x			
-	Ул. Кремлевская (Ø200, 70 м)	428,4		x			
-	Самотечный коллектор от КК гасителя КНС № 4 до ГНС. Самотечный коллектор по ул. Михайловская д. 1 – 84 (Ø500- Ø600- 1000 м, Ø400- 515м.)	25952,8			x	x	
2	Реконструкция КНС с высокой степенью износа:	16000					Уменьшение и исключение отрицательного воздействия на окружающую среду
-	ГКНС	3000,0	x				
-	КНС № 1	2500,0	x				
-	КНС № 7	2500,00		x			
-	КНС № 4	3000,00		x			
-	КНС ГТК	2500,0			x		
-	КНС № 3	2500,0				x	
3	Строительство новых КНС в существующей жилой застройке	3300					Возможность подключения новых потребителей в не канализованных районах города
-	КНС № 6	3300,0				x	

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО г. Суздаль до 2020 года (корректировка на 2017 год)

№ п/п	Мероприятие	Стоимость реализации мероприятия, тыс. руб.	Срок реализации мероприятия, год				Обоснование мероприятий
			2017	2018	2019	2020	
4	Строительство напорных сетей канализации в 2-х трубном исполнении	1428					Возможность подключения новых потребителей в не канализованных районах города
-	КНС № 6 - колодец гаситель ул. Пушкарская (2Ø100, 0,5 км)	1428,0				x	
5	Капитальный ремонт существующих дюкерных линий	10000					Повышение эффективности работы сети и снижение аварийности
-	ул. Покровская – Ленина (2Ø100, 0,2км)	10000,0				x	
6	Капитальный ремонт ливневой канализации	5000					Уменьшение и исключение отрицательного воздействия на окружающую среду
-	ул. Советская, Гоголя, Б.Всполье, Толстого	5000,0				x	
7	Строительство очистных сооружений	174000,0	x				Уменьшение и исключение отрицательного воздействия на окружающую среду
	Итого		209224,7	30825,8	15476,4	35204,4	

Примечание. Ожидаемый эффект и срок окупаемости в разрезе каждого мероприятия определяется на основании разработанных инвестиционных программ.

**Суммарные капиталовложения на инвестиционные мероприятия по модернизации системы водоотведения МО г. Суздаль на период 2017 - 2020 гг. составляют 290731,3 тыс. руб.**

### **4.3 Программа инвестиционных проектов в теплоснабжении**

Город Суздаль характеризуется разветвленной сетью газоснабжения высокого давления, к которой подключены все котельные города. Учитывая это обстоятельство, представляется целесообразным развивать источники теплоснабжения путем их модернизации под потребности существующих потребителей и на перспективу до 10 лет, автоматизации (вплоть до полностью автономного режима работы маломощных котельных), ликвидации паровых котельных, исключении из технологической цепочки ветхих тепловых сетей.

Общий план по строительству, реконструкции и техническому перевооружению источников тепловой энергии включает следующие мероприятия:

- Реконструкция котельной № 1 с целью замены устаревших паровых котлов или строительство новой водогрейной котельной;
- Реконструкция котельной № 3 (ул. Колхозная д. 1В), с целью разделения общего контура отопления на котловой контур и внешний контур отопления, заменой существующих горелок на горелки с модульным регулированием горения;
- Строительство котельной № 4 на водозаборных сооружениях мощностью 300 кВт;
- Строительство котельной № 5 для жилых домов ул. Калинина д. 1, д. 3 и дома ул. Васильевская, д. 34А, мощностью 150 кВт;
- Строительство котельной №6 для детского дома №3 по ул. Крупской мощностью 200 кВт

Реализация указанных мероприятий позволит повысить надежность и экономичность работы теплоисточников в центральной части города, оптимизировать их загрузку.

Реализация указанных мероприятий позволит повысить надежность и экономичность работы теплоисточников в центральной части города, оптимизировать их загрузку. По мере реализации указанных мероприятий может определиться направление развития системы теплоснабжения в перспективных районах застройки города.

Для подключения объектов нового строительства к системе теплоснабжения необходимо подвести к участкам нового строительства сети теплоснабжения; строительство дополнительных мощностей теплоисточников не требуется.

Производительность устанавливаемого оборудования теплоисточников выбиралась на основании составленных балансов тепловой мощности и тепловой нагрузки, а также с учетом необходимости обеспечения аварийного резерва по СП 124.13330.2012 Свод правил. Тепловые сети, (утв. Приказом Минрегиона России от 30.06.2012 №280).

Конфигурация и тип устанавливаемого оборудования теплоисточников подлежит определению на этапе проведения проектно-изыскательских работ.

Для обеспечения нормативных показателей надежности теплоснабжения схемой теплоснабжения предусмотрена реализация мероприятий по реконструкции участков

Инвестиционные мероприятия по модернизации системы теплоснабжения МО г. Суздаль на период 2017 - 2020 г. представлены в таблице 5.3.1.

**Таблица 5.3.1.– Инвестиционные мероприятия по модернизации системы теплоснабжения МО г. Суздаль на 2017 -2020 гг.**

№ п/п	Мероприятие	Стоимость реализации мероприятия, (в ценах 2016г) тыс. руб.	Срок реализации мероприятия и стоимость в ценах периода реализации, тыс. руб.				Обоснование мероприятий
			2017	2018	2019	2020	
1	Строительство новой блочной котельной 16 МВт №1	65000	65000				Перевод подключенной тепловой нагрузки от промышленной паровой котельной на водогрейную блочно-модульную котельную меньшей мощности
2	Строительство котельной №4 на водозаборных сооружениях мощностью 0,3 МВт	6773	6773				Строительство котельных приближенных к потребителям тепловой энергии с целью ликвидации протяженных участков тепловой сети
3	Строительство котельной № 5 для жилых домов ул. Калинина д.1, д.3 и дома Васильевская, 34А, мощностью 0,15 МВт	4919		5509			Строительство котельных приближенных к потребителям тепловой энергии с целью ликвидации протяженных участков тепловой сети
4	Строительство котельной №6 для детского дома №3 по ул. Крупской мощностью 0,2 МВт	5350			6794		Строительство индивидуальной котельной при бюджетном учреждении вследствие отсутствия резервных мощностей для его подключения к котельной №3.
6	Реконструкция котельной № 3 по ул. Колхозная, д.1в	3675,0			3675,0		Реконструкция котельной с целью установки дополнительного водогрейного котла для обеспечения перспективной тепловой нагрузки в центральном районе города Суздаль
7	Реконструкция магистральной теплосети от ТК-14 до ТК-А ул. Советская (участок 1) – Ø250 мм., 0,178 км.	5148,59		5148,59			Обеспечение нормативной надежности и безопасности теплоснабжения
8	Реконструкция квартальной теплосети от ТК-24 до дома Гоголя 19Б (1 участок) – Ø100 мм., 0,324 км.	4596			5303,27		Обеспечение нормативной надежности и безопасности теплоснабжения
9	Реконструкция магистральной теплосети от ТК-14 до ТК-А ул. Советская (участок 2) – Ø250 мм., 0,178 км.	5147				5462,61	Обеспечение нормативной надежности и безопасности теплоснабжения
	<b>Итого</b>		<b>71773</b>	<b>10657,6</b>	<b>15772,3</b>	<b>5462,61</b>	

Примечание. Ожидаемый эффект и срок окупаемости в разрезе каждого мероприятия определяется на основании разработанных инвестиционных программ.

**Суммарные капиталовложения на инвестиционные мероприятия по модернизации системы теплоснабжения МО г. Суздаль на период 2017 - 2020 гг. составляют 103 665,51 тыс. руб.**

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО г. Суздаль до 2020 года  
(корректировка на 2017 год)

#### **4.4 Программа инвестиционных проектов в электроснабжении**

Инвестиционной Программой ОАО «Владимирская областная электросетевая компания» на 2017 год мероприятия по реконструкции объектов электроснабжения г. Суздаль не запланированы.

Мероприятия по модернизации системы уличного освещения МО г. Суздаль на период 2017 - 2020 г. представлены в таблице 5.4.1.

#### **4.5 Программа инвестиционных проектов в сфере захоронения (утилизации) ТБО**

Инвестиционные проекты в сфере захоронения и утилизации ТБО г. Суздаль на настоящее время отсутствуют.

#### **4.6 Программа инвестиционных проектов в газоснабжении**

Инвестиционные проекты в сфере газоснабжения г. Суздаль на настоящее время отсутствуют.

**Таблица 5.4.1. - Основные мероприятия по реконструкции уличного освещения г. Суздаль**

№ п/п	Мероприятия	Объемы финансирования, тыс. руб.			
		2017	2018	2019	2020
<b>1.</b>	<b>Модернизация системы уличного освещения г. Суздаля</b>	<b>23800</b>	<b>42500</b>	<b>37870</b>	<b>18695</b>
1.1.	Замена шкафов управления в ТП (31 шт.)	1900			
1.2.	Реконструкция существующих сетей уличного освещения (4,8 км.): Торговая площадь; Красная площадь; прилегающая территория Торговых рядов; ул. Васильевская; ул. Покровская; ул. Теремки; ул. Крупская.	21900			
1.3.	Замена силовых панелей управления освещения в ТП (31 шт.)		2500		
1.4.	Реконструкция сетей уличного освещения 7 км.: ул. Ленина по двум сторонам		40000		
1.5.	Замена светильников морально устаревших и физически изношенных на светодиодные (800 шт.)			10000	10000
1.6.	Новое строительство сетей уличного освещения 5930 п.м.: АЗС №10-ул. Покровская, д.1; ул. Ленина от д.174 до д.180; ул. Ленина от д.145 до кафе Ландыш; ул. Ленина от д.1 до АЗС № 1			27870	
1.7.	Реконструкция сетей уличного освещения 1850 п.м.: ул. Старая; ул. Гастева; ул. Пожарского; ул. Калинина; ул. Стромынка.				8695
<b>2.</b>	<b>Строительство сетей для обеспечения электроснабжения площадок для проведения зимних и летних праздных мероприятий</b>			<b>845</b>	<b>6000</b>
2.1.	Разработка ПСД и проведение гос. экспертизы			845	
2.2.	Строительно-монтажные работы:				6000

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО г. Суздаль до 2020 года (корректировка на 2017 год)

№ п/п	Мероприятия	Объемы финансирования, тыс. руб.			
		2017	2018	2019	2020
	Торговая площадь; Площадка сзади Торговых рядов у Пятницкой церкви; Площадка кремлевский луг. 2021 год; Площадка сзади Ильинской церкви; Площадка по ул. Михайловская; Площадка по ул. Советская; Сквер им Д. Пожарского; Суздальский кремль.				
<b>3.</b>	<b>Новое строительство для обеспечения подсветки памятников архитектуры</b>			<b>8800</b>	<b>35000</b>
3.1.	Разработка ПСД и проведение гос. экспертизы			8800	
3.2.	Строительно-монтажные работы (39 объектов)				35000
<b>4</b>	<b>Капитальный ремонт силовых кабелей 10кВт в центральной части города 19,21 км.</b>			<b>7000</b>	<b>25800</b>
4.1.	Разработка ПСД и проведение гос. экспертизы			7000	
4.2.	<b>Строительно-монтажные работы</b> 3 уч. - 2020 г. (4,80 км.) 4 уч. - 2021 г. (4,91 км.) 8 уч.- 2022 г. (4,80 км.) 9 уч. - 2023 г. (4,70 км.)				25800
	<b>Итого</b>	<b>23800</b>	<b>42500</b>	<b>54515</b>	<b>85495</b>

Суммарные капиталовложения на инвестиционные мероприятия по модернизации системы электроснабжения МО г. Суздаль на период 2017 - 2020 г. г. составляют 206 310 тыс. руб. с НДС



## **5. Источники инвестиций, тарифы и доступность Программы для населения**

### Источники инвестиций

Финансирование мероприятий по строительству, реконструкции и техническому перевооружению объектов коммунальной инфраструктуры может осуществляться из двух основных источников: бюджетных и внебюджетных.

Бюджетное финансирование указанных проектов осуществляется из федерального бюджета РФ, бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов в соответствии с бюджетным кодексом РФ.

Внебюджетное финансирование осуществляется за счет собственных средств теплоснабжающих и теплосетевых организаций, состоящих из нераспределенной прибыли и амортизационного фонда, а также заемных средств теплоснабжающих и теплосетевых организаций путем привлечения банковских кредитов.

В соответствии с действующим законодательством и по согласованию с органами тарифного регулирования в тарифы теплоснабжающих и теплосетевых организаций может включаться инвестиционная составляющая, необходимая для реализации инвестиционных проектов по развитию системы теплоснабжения.

Постановлением Правительства Владимирской области от 01 февраля 2012 г. N 94 утверждена Долгосрочная целевая программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности во Владимирской области на период до 2020 года».

Согласно Стратегии, первоочередными задачами на уровне региона в сфере генерации тепловой и электрической энергии должны стать:

- достижение нормативных эксплуатационных характеристик на существующих энергоисточниках за счет их модернизации и реконструкции;
- обеспечение существующей потребности в электрической и тепловой энергии на базе оптимизации загрузки энергетических мощностей;
- вывод из эксплуатации неэффективных источников энергии;
- обеспечение соответствия новых источников энергии современным требованиям энергоэффективности.

По результатам анализа основных источников финансирования мероприятий в сфере энергоснабжения во Владимирской области в качестве основных источников финансирования инвестиций в развитие системы коммунальной инфраструктуры г. Суздаль рассмотрены следующие варианты:

1. Внебюджетные источники (собственные средства теплоснабжающей и теплосетевой организации, формирующиеся за счет амортизационных фондов, нераспределенной прибыли, инвестиционной составляющей в тарифе на тепловую энергию);
2. Областной и местный бюджеты.

Расходы на капитальные вложения (инвестиции) в расчетный период регулирования определяются на основе утвержденных в установленном порядке инвестиционных программ регулируемой организации.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22.10.2012 N 1075 «О ценообразовании в сфере теплоснабжения» предельные (минимальные и (или) максимальные) уровни тарифов на тепловую энергию (мощность) устанавливаются

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО г. Суздаль до 2020 года  
(корректировка на 2017 год)  
федеральным органом исполнительной власти в области государственного регулирования тарифов с учетом инвестиционных программ регулируемых организаций, утвержденных в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Под инвестиционной программой понимается программа финансирования мероприятий организации, осуществляющей регулируемые виды деятельности в сфере теплоснабжения, по строительству, капитальному ремонту, реконструкции и модернизации источников тепловой энергии и тепловых сетей в целях развития, повышения надежности и энергетической эффективности системы теплоснабжения.

Утверждение инвестиционных программ осуществляется органами исполнительной власти субъектов РФ по согласованию с органами местного самоуправления.

В инвестиционную программу подлежат включению инвестиционные проекты, целесообразность реализации которых обоснована в схеме теплоснабжения.

Тарифы устанавливаются на основании необходимой валовой выручки, определенной для соответствующего регулируемого вида деятельности, и расчетного объема полезного отпуска соответствующего вида продукции (услуг) на расчетный период регулирования.

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО г. Суздаль до 2020 года (корректировка на 2017 год)

**Таблица 6.1. - Источники и объемы инвестиционных вложений в разрезе инвестиционных проектов по сегментам коммунальной инфраструктуры МО г. Суздаль, тыс. руб.**

	Величина инвестиций	Собственные средства (прибыль, амортизация)	Плата за подключение (присоединение)	Дополнительная эмиссия акций	Бюджетные средства	Кредиты	Средства частных инвесторов (в т.ч. концессия)
<i>Система водоснабжения г. Суздаль</i>							
Замена участков водопроводов с высокой степенью износа на водопроводы из полимерных материалов	32556,8	X					
Строительство нового водопровода в зоне перспективного развития города	31096,4		X				
Реконструкция дюкерных водопроводных линий	22600	X					
Реконструкция водозаборных сооружений по ул. Садовая с целью улучшения качества поставляемой воды	41600				X		X
Бурение новых артезианских скважин (10 шт.) на территории водозабора по ул. Садовая*	18150	X			X		
Реконструкция объектов водозаборных сооружений по ул. Промышленная	6900	X					
Реконструкция ограждений водопроводных сооружений (три водозабора)	22400	X					
Замена насосного оборудования на водозаборных сооружениях г. Суздаль	600	X					
Реконструкция водозаборных сооружений по ул. Михайловская	2400	X					
<i>Система водоотведения г. Суздаль</i>							
Замена канализационных сетей с высокой степенью износа	81003,3	X					
Реконструкция КНС с высокой степенью износа	16000	X					
Строительство новых КНС в существующей жилой застройке	3300	X					
Строительство напорных сетей канализации в 2-х трубном исполнении	1428	X					
Капитальный ремонт существующих	10 000,00	X					

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО г. Суздаль до 2020 года (корректировка на 2017 год)

	Величина инвестиций	Собственные средства (прибыль, амортизация)	Плата за подключение (присоединение)	Дополнительная эмиссия акций	Бюджетные средства	Кредиты	Средства частных инвесторов (в т.ч. концессия)
дюкерных линий							
Капитальный ремонт ливневой канализации	5 000,00	X					
Строительство очистных сооружений	174 000,00				X		X
<i>Система теплоснабжения г. Суздаль</i>							
Строительство новой блочной котельной 16 МВт №1	65000						X
Строительство котельной №4 на водозаборных сооружениях мощностью 0,3 МВт	6773				X		
Строительство котельной № 5 для жилых домов ул. Калинина д.1, д.3 и дома Васильевская, 34А, мощностью 0,15 МВт	5509				X		
Строительство котельной №6 для детского дома №3 по ул. Крупской мощностью 0,2 МВт	6794				X		
Строительство котельной № 7 ЦРБ по ул. Гоголя, д.1 мощностью 1,0 МВт	7222				X		
Реконструкция котельной № 3 по ул. Колхозная, д.1в	3675,0		X				
Реконструкция магистральной теплосети от ТК-14 до ТК-А ул. Советская (участок 1) – Ø250 мм., 0,178 км.	5148,59						X
Реконструкция квартальной теплосети от ТК-24 до дома Гоголя 19Б (1 участок) – Ø100 мм., 0,324 км.	5303,27						X
Реконструкция магистральной теплосети от ТК-14 до ТК-А ул. Советская (участок 2) – Ø250 мм., 0,178 км.	5462,61						X
<i>Система электроснабжения г. Суздаль</i>							
Модернизация системы уличного освещения г. Суздаля	122865				X		
Строительство сетей для обеспечения электроснабжения площадок для проведения	6845				X		

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО г. Суздаль до 2020 года (корректировка на 2017 год)

	Величина инвестиций	Собственные средства (прибыль, амортизация)	Плата за подключение (присоединение)	Дополнительная эмиссия акций	Бюджетные средства	Кредиты	Средства частных инвесторов (в т.ч. концессия)
зимних и летних праздных мероприятий							
Новое строительство для обеспечения подсветки памятников архитектуры	43800				X		
Капитальный ремонт силовых кабелей 10кВт в центральной части города 19,21 км.	32800				X		

**Таблица 6.2. - Описание форм организаций инвестиционных проектов по сегментам коммунальной инфраструктуры МО г. Суздаль**

Наименование мероприятия	Проекты, реализуемые действующими организациями	Проекты, выставляемые на конкурс для привлечения сторонних инвесторов	Проекты, для реализации которых создаются организации с участием МО	Проекты, для реализации которых создаются организации с участием действующих ресурсоснабжающих организаций	Проекты, финансируемые из бюджетных средств
Замена участков водопроводов с высокой степенью износа на водопроводы из полимерных материалов	X				
Строительство нового водопровода в зоне перспективного развития города	X				
Реконструкция дюкерных водопроводных линий	X				
Реконструкция водозаборных сооружений по ул. Садовая с целью улучшения качества поставляемой воды					X
Бурение новых артезианских скважин (10 шт.) на территории водозабора по ул. Садовая*	X				
Реконструкция объектов водозаборных сооружений по ул. Промышленная	X				
Реконструкция ограждений водопроводных сооружений (три водозабора)	X				
Замена насосного оборудования на водозаборных сооружениях г. Суздаль	X				
Реконструкция водозаборных сооружений по	X				

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО г. Суздаль до 2020 года (корректировка на 2017 год)

Наименование мероприятия	Проекты, реализуемые действующими организациями	Проекты, выставляемые на конкурс для привлечения сторонних инвесторов	Проекты, для реализации которых создаются организации с участием МО	Проекты, для реализации которых создаются организации с участием действующих ресурсоснабжающих организаций	Проекты, финансируемые из бюджетных средств
ул. Михайловская					
Замена канализационных сетей с высокой степенью износа	X				
Реконструкция КНС с высокой степенью износа	X				
Строительство новых КНС в существующей жилой застройке	X				
Строительство напорных сетей канализации в 2-х трубном исполнении	X				
Капитальный ремонт существующих дюкерных линий	X				
Капитальный ремонт ливневой канализации	X				
Строительство очистных сооружений		X			
Строительство новой блочной котельной 16 МВт №1		X			
Строительство котельной №4 на водозаборных сооружениях мощностью 03 МВт					X
Строительство котельной № 5 для жилых домов ул. Калинина д.1, д.3 и дома Васильевская, 34А, мощностью 0,15 МВт					X
Строительство котельной №6 для детского дома №3 по ул. Крупской мощностью 0,2 МВт					X
Строительство котельной № 7 ЦРБ по ул. Гоголя, д.1 мощностью 1,0 МВт					X
Реконструкция котельной № 3 по ул. Колхозная, д.1в					X
Реконструкция магистральной теплосети от ТК-14 до ТК-А ул. Советская (участок 1) – Ø250 мм., 0,178 км.		X			
Реконструкция квартальной теплосети от ТК-24 до дома Гоголя 19Б (1 участок) – Ø100 мм., 0,324 км.		X			
Реконструкция магистральной теплосети от		X			

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО г. Суздаль до 2020 года (корректировка на 2017 год)

Наименование мероприятия	Проекты, реализуемые действующими организациями	Проекты, выставляемые на конкурс для привлечения сторонних инвесторов	Проекты, для реализации которых создаются организации с участием МО	Проекты, для реализации которых создаются организации с участием действующих ресурсоснабжающих организаций	Проекты, финансируемые из бюджетных средств
ТК-14 до ТК-А ул. Советская (участок 2) – Ø250 мм., 0,178 км.					
Модернизация системы уличного освещения г. Суздаля			X		
Строительство сетей для обеспечения электроснабжения площадок для проведения зимних и летних праздных мероприятий			X		
Новое строительство для обеспечения подсветки памятников архитектуры			X		
Капитальный ремонт силовых кабелей 10кВт в центральной части города 19,21 км.			X		

Программа комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры МО г. Суздаль до 2020 года  
(корректировка на 2017 год)

Финансирование проектов в сфере водоснабжения

Инвестиционные проекты в сфере водоснабжения будут профинансированы за счет собственных средств организации водоснабжения и средств бюджетов разных уровней.

Финансирование проектов в сфере водоотведения

Инвестиционные проекты в сфере водоотведения будут профинансированы за счет собственных средств организации водоотведения и средств частных инвесторов на условиях концессионного механизма.

Финансирование проектов в сфере теплоснабжения

Инвестиционные проекты в сфере теплоснабжения будут профинансированы за счет средств частных инвесторов на условиях концессионного механизма.

Возможно софинансирование за счет средств местного и регионального бюджета.

Финансирование проектов в сфере электроснабжения

Инвестиционные проекты модернизации уличного освещения могут быть профинансированы за счет средств энергосервисной компании через энергосервисный механизм.

При реализации инвестиционной программы предполагается, что рост тарифов будет изменяться в соответствии с «Прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2018 года» (таблица 6.3).

**Таблица 6.3. - Значения индексов изменения цен по годам.**

	2017 год	2018 год	2019 год	2020 год
Индекс потребительских цен	1,06	1,051	1,051	1,051
Природный газ	1,030	1,030	1,030	1,030
Электроэнергия	1,072	1,071	1,071	1,071
Холодная вода	1,051	1,051	1,051	1,051
Операционные расходы	1,049	0,857	1,040	1,040
Водоотведение	1,051	1,051	1,051	1,051



## **6. Управление Программой**

Система управления ПКР включает организационную схему управления реализацией ПКР, алгоритм мониторинга и внесения изменений в Программу.

Структура системы управления Программой выглядит следующим образом:

1. Система ответственности по основным направлениям реализации ПКР
2. Система мониторинга и индикативных показателей эффективности реализации

Программы

3. Порядок разработки и утверждения инвестиционных программ организаций коммунального комплекса, включающих выполнение мероприятий Программы

Основным принципом реализации Программы является принцип сбалансированности интересов органов исполнительной власти Владимирской области, органов местного самоуправления МО г. Суздаль, предприятий и организаций различных форм собственности, принимающих участие в реализации мероприятий Программы.

В реализации Программы участвуют органы местного самоуправления, организации коммунального комплекса, включенные в Программу, и привлеченные исполнители.

### Система ответственности

Организационная структура управления Программой базируется на существующей системе местного самоуправления МО г. Суздаль.

Общее руководство реализацией Программы осуществляется главой МО г. Суздаль. Контроль за реализацией Программы осуществляют органы исполнительной власти и представительные органы МО г. Суздаль в рамках своих полномочий.

В качестве экспертов и консультантов для анализа и оценки мероприятий могут быть привлечены экспертные организации, а также представители федеральных и территориальных органов исполнительной власти, представители организаций коммунального комплекса.

Функциями уполномоченного органа по реализации Программы наделяется Администрация МО г. Суздаль.

Реализация Программы осуществляется путем разработки инвестиционных программ отраслевых коммунальных предприятий по мероприятиям, вошедшим в Программу.

Порядок разработки и утверждения инвестиционной программы организаций, обслуживающих инженерные сети МО г. Суздаль.

Инвестиционные программы разрабатываются организациями на каждый вид оказываемых ими коммунальных услуг на основании технического задания, разработанного исполнительным органом местного самоуправления МО и утвержденного главой администрации МО.

Инвестиционные программы утверждаются в соответствии с законодательством с учетом соответствия мероприятий и сроков инвестиционных программ Программе комплексного развития коммунальной инфраструктуры. При этом уточняются необходимые объемы финансирования и приводится обоснование по источникам финансирования: собственные средства; привлеченные средства; средства внебюджетных источников; прочие источники.

### Порядок корректировки программы

При необходимости, Программа подвергается ежегодной корректировке.