

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования**  
**«Южно-Уральский государственный университет» (национальный исследовательский университет)**  
**Высшая школа экономики и управления**  
**Кафедра «Экономическая теория, региональная экономика, государственное и муниципальное управление»**

**ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ**

**Заведующий кафедрой, д.э.н., профессор**

\_\_\_\_\_ / В.С. Антонюк /

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

**Проектное управление в сфере ЖКХ**

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

**ЮУрГУ – 38.03.04.2017.103.ВКР**

**Руководитель, доцент кафедры**

\_\_\_\_\_ / М.В. Козина /

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

**Автор**

**студент группы ЗЭУ – 469**

\_\_\_\_\_ М.А. Вертилов /

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

**Нормоконтролер, ассистент**

\_\_\_\_\_ / О.В. Ефимова /

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

## АННОТАЦИЯ

М.А.Веретиллов Технология  
проектного управления в  
ЖКХ Челябинск: ЮУрГУ, ЭУ–469, 80  
с., 11 ил., 8 табл., библиогр. список –  
22 наим.

Объектом дипломного проекта является технология проектного управления в ЖКХ

Цель дипломного проекта заключается в разработке рекомендаций, направленных на повышение качества организации и управления технология проектного управления в ЖКХ.

В дипломном проекте раскрыты сущность и структура ЖКХ, а также проблему и путей решения. Проанализирована технология проектного управления в ЖКХ. Разработаны рекомендации технологии проектного управления в ЖКХ. Практическая значимость результатов исследования заключается в том, что на основе системного подхода к решению поставленной задачи сформулированы практические рекомендации по повышению качества технологии проектного управления в ЖКХ, адресованные руководителям органов государственной и муниципальной власти и управления, менеджменту предприятий сферы городского коммунального хозяйства.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	6
1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ В СФЕРЕ ЖКХ	
1.1 Содержание понятий , задачи и ЖКХ.....	
<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>	
1.2 Технология проектного управления и особенности её использования в ЖКХ.....	<b>Ошибка!</b>
<b>Закладка не определена.</b>	
1.3 Зарубежный и отечественный опыт и проблемы проектного управления в ЖКХ.....	17
1.4 Методика анализа ситуации в ЖКХ и оценка возможностей использования технологии проектного управления.....	36
2 АНАЛИЗ СИТУАЦИИ В СФЕРЕ ЖКХ И ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ	
2.1 Общая характеристика управления сферой ЖКХ.....	47
2.2 Анализ показателей развития сферы ЖКХ.....	57
2.3 Проблемы управления в сфере ЖКХ г. Челябинска и возможности их решения с помощью технологии проектного управления .....	63
3 РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПРОЕКТОМ « АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУКНТ»	
3.1 Рекомендации по управлению проектом «автоматизированный индивидуальный тепловой пункт».....	65
3.2 Расчёт показателей эффективности по проекту.....	68
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	77
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....	78

## ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы обусловлена тем, что современная сфера ЖКХ требует активного развития по ряду причин. С одной стороны, объективная необходимость развития определяется потребностью в реновации основных средств отрасли и повышении социальных стандартов жизни населения, а с другой - она обусловлена научно - техническим прогрессом, стимулирующим инновационные преобразования в отрасли, использование новых материалов и технологий, повышение социальной ответственности коммунальных служб и качества коммунального обслуживания населения.

Свойственное для ЖКХ состояние существенного износа основных производственных фондов на фоне наличия большого объема нерешенных задач и отсутствия необходимого потенциала для устойчивого роста отрасли создает предпосылки для поиска методов и механизмов ее эффективного развития.

Решение данной задачи невозможно без системы управления проектами в сфере ЖКХ, целеориентированной на поиск инновационной составляющей в работе коммунальных предприятий и объектов инфраструктуры, определение потенциала их развития и обеспечение максимально возможного качества коммунального обслуживания населения в условиях меняющейся рыночной среды.

Основной задачей системы управления проектами в сфере ЖКХ является координация мероприятий по разработке и реализации проекта, обеспечивающих качественные изменения различных аспектов развития исследуемой отрасли, ее участников, отдельных направлений их деятельности и производимой ими продукции (товаров, работ, услуг).

Анализ современной практики управления ЖКХ свидетельствует об отсутствии эффективных инструментов и методов управления проектами в отрасли, нерациональном распределении ресурсов по проектам развития, слабом использовании потенциала методологии проектного управления и методологии управления качеством при определении целевых ориентиров и достижении задач по повышению качества коммунального обслуживания населения.

Современное состояние отрасли требует разработки теоретических аспектов и концептуальных положений по улучшению действующей системы управления проектами в сфере ЖКХ, совершенствования методологии и методических подходов к оценке результативности коммунального обслуживания населения, реализации инновационной стратегии и создания специализированных центров экономического роста в отрасли.

Современные методологические подходы к управлению проектами в сфере ЖКХ развивают лишь отдельные аспекты и направления развития отрасли, уделяя недостаточно внимания разработке и реализации концепции перевода ЖКХ на инновационную модель развития и использования системы управления проектами для повышения качества коммунального обслуживания населения в исследуемой сфере.

Целью работы является разработка методологических положений по совершенствованию проектного управления в сфере коммунального хозяйства с учетом современного состояния отрасли и ее перехода на инновационную модель развития, ориентированную на повышение качества коммунального обслуживания населения.

Для достижения сформулированной цели в выпускной квалификационной работе, были поставлены и решены следующие задачи:

Проанализировать структуру ЖКХ;

Выявить особенности проектного управления и способы его реализации в ЖКХ;

Сопоставить зарубежный и отечественный опыт;  
Выявить методику анализа ситуации в ЖКХ;  
Дать общую характеристику ЖКХ;  
Проанализировать развитие ЖКХ, на основе доклады главы города;  
Выявить проблемы в сфере управления ЖКХ и пути их решения;  
Выявить рекомендации по проекту АТП;  
Оценить эффективность данного проекта;  
Объект работы – проект в сфере ЖКХ.

Предмет исследования – организационно-экономические отношения, возникающие при разработке и реализации методологии управления проектами в сфере ЖКХ и способствующие повышению качества коммунального обслуживания населения.

Не изученными до настоящего времени остаются вопросы развития системы управления проектами в сфере ЖКХ с использованием методологии управления качеством коммунального обслуживания населения. Необходимо улучшение инфраструктурного обеспечения и организационного механизма управления проектами развития ЖКХ. Требуют внимания методы, механизмы и методики оценки результативности коммунального обслуживания населения в условиях меняющейся рыночной среды.

Научная новизна выпускной квалификационной работы заключается в разработке методологических положений по совершенствованию проектного управления в сфере коммунального хозяйства, отражающих современное состояние отрасли, обеспечивающих переход к инновационной модели ее развития, способствующих улучшению инфраструктурного обеспечения и повышению качества коммунального обслуживания населения с использованием механизма формирования специализированных центров экономического роста.

# 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ В СФЕРЕ ЖКХ

## 1.1. Содержание понятий, задачи и особенности жилищно-коммунального хозяйства

Жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ) – совокупность взаимосвязанных видов производственно-экономической деятельности, направленных на предоставление услуг и выполнение работ, необходимых для безопасного и комфортного существования той или иной территории.

ЖКХ включает в себя:

Энергоснабжение – предоставление электричества;

Газоснабжение – предоставление газа;

Водоснабжение и водоотведение – предоставление воды, очистка и ремонт труб и тд;

Теплоснабжение-предоставление горячей и холодной воды, а также работу котельных и ТЭЦ;

Энергоснабжение Тэц – теплоэлектроцентраль.

Задачи ЖКХ:

Разработка и реализация мероприятий, для поддержки согласно стандартов использования и содержание, объектов ЖКХ;

Разработка и согласование тарифов, согласно виду услуги;

Определение программ и реформирования ЖКХ.

Поддержание конкурентной среды, за счет разделение функций и договорных отношений среди управляющих;

Организация центра субсидий, с учетом прогнозируемого числа обратившихся за субсидией в сфере ЖКХ;

Разработка программ обновления территорий, в том числе реконструкций, для безопасного проживания там граждан.

К числу особенностей ЖКХ можно отнести следующие. В силу производственно-технических и технологических особенностей ЖКХ и специфики формирования систем жизнеобеспечения территорий, большинство предприятий ЖКХ (транспортировка энергии, жидкостей) занимают монопольное положение на обслуживаемой ими территории.

Производство жилищно-коммунальных услуг относится к так называемому «сетевому» производству, требующему существования в единичном варианте и исключающее дублирование производства (нет смысла вести в дом несколько трубопроводов и электросетей). Продукция и услуги отличаются высокой степенью однородности и массовым характером потребления.

Услуги, предоставляемые предприятиями ЖКХ, могут выступать как в виде доведения до потребителей материальных носителей с определенными качественными показателями (электроэнергия, вода), так и в виде непосредственного исполнения работ на объекте (обслуживание жилых домов, санитарная очистка и т.д.).

ЖКХ относится к местному хозяйству, т.к. рассредоточение центров оказания услуг соответствует системе расселения. В связи с этим прогнозирование его производственно-эксплуатационной деятельности осуществляется в основном местными органами управления.

Вывод по разделу

Управление сферой ЖКХ, имеет огромное значение так, как особенности ЖКХ имеет отношение практически ко всем сферам деятельности, и является, важнейшим звеном в обеспечении «жизнедеятельности».



## 1.2 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ И ОСОБЕННОСТИ ЕЁ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ЖКХ

Существует пять этапов планирования и управления проектом, если смотреть с позиции управления и контроля, а именно:

Среда проекта, влияющие на проект внутренние и внешние факторы.

Формулирование проекта – постановка целей, задач и выработка стратегии реализации проекта. [12 ].

Планирование проекта – система мероприятий по реализации проекта.

Техническое исполнение – непосредственное техническое выполнение пунктов плана проекта (набора мероприятий).

Управление проектом – контроль за выполнением проекта в соответствии с планом.

Под проектом в сфере ЖКХ муниципального образования следует понимать совокупность взаимосвязанных мероприятий, обладающих ограниченным ресурсным потенциалом, имеющих установленные сроки и критерии реализации, а также ориентированных на существенное улучшение деятельности отраслевых предприятий и рост качества коммунального обслуживания. В данном случае критериями реализации проекта являются критерии качества осуществляемых мероприятий и эффективности результатов, полученных по факту их реализации. Таким образом, критерии реализации проекта учитывают, как качественные, так и количественные характеристики осуществляемых мероприятий, обеспечивая тем самым предпосылки для развития теории и методологии проектного управления в сфере ЖКХ. [18, 20].

Поэтому в работе раскрыта роль проекта в современной системе ЖКХ, состоящая в повышении эффективности организации и взаимодействия ее участников и элементов инфраструктуры на основе комплексного развития методов и механизмов программно-целевого и проектного подходов к

обеспечению качества коммунального обслуживания населения. При этом программно-целевой подход позволяет сформировать программы под определенные цели управления, выявить перечень проектов и мероприятий, входящих в состав данных программ, а также определить структуру действий по достижению заданных целей и раскрыть взаимосвязи между ними. В свою очередь проектный подход, который более активно используется в работе, позволяет определить проекты в сфере ЖКХ с самостоятельными объемами финансирования, дискретными задачами и бонусными пакетами по достижению запланированных результатов. Комплексное использование данных подходов позволяет существенно снизить интуитивный характер управления ЖКХ, внести упорядоченность, обоснованность и эффективную организацию в построение, функционирование и развитие отрасли, а как результат, повысить качество коммунального обслуживания населения.

Организация взаимодействия основных участников проектов развития ЖКХ, по сути, является результатом творческой деятельности, получившей воплощение в виде новых или усовершенствованных услуг, техники, технологии, программы их оказания, либо нового процесса их производства, используемых в деятельности предприятий ЖКХ, что приводит к росту инновационного потенциала и конкурентоспособности отрасли. Поэтому в работе выявлены основные участники системы управления проектами в сфере ЖКХ, а также раскрыты их базовые взаимосвязи и принципы развития инновационной составляющей в отрасли, используемые при разработке и реализации проектов ее развития. [18, 20].

Определение основных участников системы управления проектами в сфере ЖКХ региона, обозначение их базовых взаимосвязей основаны на итеративном достижении компромисса между стоимостью желаемой надежности и качества коммунального обслуживания населения и ресурсными возможностями ЖКХ: доходами населения и среднедушевой бюджетной обеспеченностью. При этом необходимо оценивать возможности

повышения качества коммунального обслуживания населения в плановом периоде до максимально допустимого уровня и необходимые для этого ресурсы. Оценка как ресурсной достаточности, так и затрат определяется сравнением с прошлым периодом или с предприятиями–аналогами из других регионов.

Задача системы управления проектами в сфере ЖКХ региона – постепенно довести характеристики надежности, устойчивости и экологической безопасности коммунальной услуги до необходимого уровня с одновременным реальным ресурсным обеспечением на основе методологии управления качеством отраслевых проектов. Фактически задача состоит в нормализации сферы ЖКХ региона и повышении качества коммунального обслуживания населения. Поэтому процесс установления базовых взаимосвязей между основными участниками системы управления проектами в сфере ЖКХ региона должен учитывать необходимость повышения качества коммунальных услуг.

В данном случае результатом развития ЖКХ является выявление резервов системы управления проектами отраслевых предприятий, необходимых для повышения качества коммунального обслуживания населения. В данном случае должна проводиться систематическая работа по выявлению резервов ресурсосбережения. [17, 18].

Эффективное взаимодействие основных участников проектов развития ЖКХ требует своевременного инвестирования и обеспечения необходимого качества коммунального обслуживания населения. Поэтому в работе раскрыты внешние и внутренние проблемы инвестиционного обеспечения ЖКХ региона. Под внутренними понимаются проблемы, возникающие на уровне отрасли, под внешними – на уровне народнохозяйственного комплекса. При этом к внутренним проблемам можно отнести состояние жилищного фонда и материально-технической базы ЖКХ, несовершенство системы управления отраслью, неэффективное распределение ресурсов и низкий уровень квалификации персонала. К внешним проблемам

инвестиционного обеспечения ЖКХ региона можно отнести: нерешенность вопросов эксплуатации жилищного фонда, низкий среднедушевой доход населения и невозможность самофинансирования предприятия отрасли, несопоставимость цен на энергоресурсы и услуги ЖКХ, отсутствие механизмов льготного кредитования, низкий уровень оплаты труда, несовершенство нормативно-правовой базы.

В работе реализован системный подход к управлению проектами в сфере ЖКХ, позволивший определить критерии качества и оценить эффективность взаимодействия участников отрасли в области разработки и внедрения инноваций. При этом систематизирована совокупность программ и проектов по развитию отрасли и обоснована целесообразность повышения роли инноваций в процессе управления их разработкой и реализацией. При систематизации использован метод дерева целей, позволивший представить их развернутую структуру с помощью механизма «цель – действие – мероприятие – проект – портфель проектов – программа – национальный проект – стратегия развития». [18, 20].

Систему проектов развития ЖКХ можно рассматривать как систему повышения качества разработки и реализации соответствующих мероприятий предприятиями отрасли. С этой точки зрения, система состоит из двух подсистем: управляющей (субъект управления) и управляемой (объект управления). Субъектом может быть один или группа работников, которые осуществляют целенаправленное функционирование объекта управления. Объектом являются экономические отношения между участниками проекта и программ развития ЖКХ.

Связь субъекта и объекта управления осуществляется посредством передачи информации. Отсюда, важно понимать основные условия построения системы управления ЖКХ, выявленные по результатам анализа современных тенденций развития отрасли и потребностей отраслевых предприятий в методах и механизмах управления проектом:

государственное регулирование управления ЖКХ как единого целого на основе соответствующих законодательств и целевых программ;

разумное разграничение функций государственного и хозяйственного регулирования процессов развития ЖКХ;

рациональное сочетание отраслевого и территориального подходов;

обусловленная гарантированность, соблюдение законности;

сочетание индикативности и директивности в организационно-правовых актах и документах, затрагивающих вопросы построения системы управления ЖКХ;

эффективное взаимодействие органов государственного управления с хозяйствующими субъектами в ЖКХ;

сочетание решения экономических и социальных проблем развития ЖКХ, обеспечение защиты интересов производителей и потребителей коммунальных услуг;

целевая поддержка ЖКХ государством; применение эффективной договорной системы и др.

Нарушение процессов построения системы управления ЖКХ ведет к серьезной деформации экономики, социальным потрясениям.

Использование системного подхода к управлению ЖКХ, как правило, направлено на область производства и/или продажи нововведения, необходимого для повышения качества коммунального обслуживания населения. [2, 4].

В соответствии с логикой проведенного исследования результатом применения системного подхода к управлению ЖКХ является построение организационного механизма, комплекса методов поддержки инновационного процесса в отрасли, а также уточнение приоритетов в области повышения качества коммунальных услуг. Отсюда, с учетом представленных результатов можно выделить основные слагаемые эффективного управления ЖКХ, получаемые на основе системного подхода:

ориентация на наиболее полное и своевременное удовлетворение потребностей в области коммунального обслуживания;

технология оказания коммунальных услуг должна обеспечивать конкурентоспособность коммунального предприятия по показателям качества и эффективности производства услуг;

достижение баланса между стабильностью (традиционной технологией) и усилиями по внедрению новой технологии оказания услуг;

использование системы управления ПРКХ должно быть рефлексивным по отношению к конкурентам;

управление качеством ЖКХ должно быть эффективным и приспосабливаться к нововведениям в области коммунального обслуживания;

организация взаимодействия внутренних и внешних элементов системы управления ЖКХ, главными факторами которого являются подсистема информации о возможностях повышения эффективности производства и предоставления коммунальных услуг, отбор исследуемых проектов и взаимная заинтересованность участников системы управления ПРЖКХ в повышении качества коммунального обслуживания населения.

Вывод по разделу

С точки зрения управления проектами ЖКХ можно выделить пять этапов планирования проекта.

Имея ограничения: время, цели, ресурсы, отрасль деятельности, служит проект для улучшения текущего состояния и роста качества коммунальных услуг. Критерием эффективности выступает: качество услуг и полученный эффект от реализации плана.

С точки зрения разработки и реализацию разработки, можно рассматривать как две подсистемы: управляющая и управляемая.

Суть применения проектного управления в сфере ЖКХ, является поддержание и стимулирование инновационной деятельности, уточнения приоритетов повышения качества коммунальных услуг.

### 1.3 Зарубежный и отечественный опыт и проблемы проектного управления в ЖКХ

Российское ЖКХ находится в состоянии тяжелого системного кризиса. Многочисленные цифры и факты, подтверждающие этот тезис, хорошо известны, повторять их нет надобности. Огромные расходы бюджетов всех уровней на ЖКХ, высокая степень недовольства российских граждан своими жилищно-коммунальными условиями жизни, переходящая в жилищно-коммунальные «бунты» (Воронеж, Ульяновск, Приморье), заставляет власти искать выходы из сложившегося положения.

#### Реформа ЖКХ во Франции

Владельцы отдельных частных домов могут обслуживать свои дома сами (например, мелкий ремонт). Но и владельцы домов заключают договоры с муниципалитетом на доставку газа, воды и другие услуги. А обслуживание домов, особенно мелкий ремонт - это сфера малого бизнеса. И таких фирм очень много.

Небезынтересно отметить, что при наличии централизованного газоснабжения в большинстве случаев используется схема децентрализованного теплоснабжения.

Вопрос реформы центрального теплоснабжения остро встал в 60-е годы прошлого века. Сначала была проведена экспертиза, которая показала, что 50 % тепла утекает на улицу - через окна, стены, крышу. Французы не стали сразу взвинчивать цены на услуги ЖКХ.

Сначала была принята программа трехлетнего утепления жилищного фонда, и только после этого началась реформа цен и переход на локальное теплоснабжение.

В этом случае текущие издержки по теплоснабжению существенно снижаются, хотя установка дополнительного оборудования (котельной) при строительстве дома требует определенных дополнительных инвестиций.

Однако в долгосрочном плане такая схема оказывается не только дешевле, но и способствует повышению качества теплоснабжения. Так, в этом случае жильцы действительно могут регулировать температурный режим при отоплении здания, что в схеме централизованного теплоснабжения технически трудно реализуемо (не говоря уже о большой фактической дифференциации в объемах поставок тепла в различные дома в зависимости от их размещения относительно теплотрасс и степени износа отопительных сетей - как магистральных, так и внутриквартальных и домовых).

Проанализировав зарубежный опыт в сфере ЖКХ, я считаю важным внедрение в России информационных технологий. Подобная технология уже имеется и функционирует в тестовом режиме, называется - «Электронная книга».

При внедрении информационных услуг в сферу ЖКХ, должно выполняться следующие (включать в себя):

Сбор и обработку фактических показателей потребления ресурсов как в автоматическом режиме, так и с помощью web-интерфейса;

Взаимодействие с городскими организациями;

Систему «Электронный ЖЭК» - услуги по предоставлению справочной информации, on-line детализации счетов, предоставление необходимых документов по утвержденным формам как по индивидуальной квартире (дому), так и по Обществу в целом в соответствии с запросом по электронной почте;

Своевременное и правильное выставление счетов;

Отдельные возможности охраны;

Отдельные возможности удаленного контроля бытовой техники, приборов и пр.;

Внедрение данной системы несет в себе затраты, за 2008г в Финляндии затраты составили 7 миллиардов евро, на внедрение подобной системы, но



можно и купить на основе лицензии у Франции что составит для ТСЖ на 200 квартир около 800 долларов в год.

Внедрение «Электронного ЖЭКа» позволит свести к нулю реальные очереди, что влечет за собой повышение качества обслуживания в целом.

Внедрения в России таких систем, как например, предлагаемый нами «Электронный ЖЭК», то необходимо признать, что возможности внедрения таких технологий в рамках отдельно муниципалитета ограничены, но возможны. Согласно примерному графику внедрения такой системы в муниципалитете с населением в 200 000 человек (при наличии бюджетного финансирования), буквально за год. [17].

Таблица 1 – Примерный график внедрения проекта

Этап	Действия
Подготовительн	Привлечение специалистов; выбор базовой площадки для реализации проекта; исследование базовой заинтересованности в проекте.
1 этап. Закупка IT – продукта, обучение специалистов	Переговоры о закупке продукта для муниципалитета, обучение технических специалистов работе с IT продуктом. Оптимизация продукта под российские условия.
2 этап. Внедрение продукта	Установка продукта в ТСХ и ЖЭКах, обучение специалистов на местах.
3 этап. Запуск тестового режима. Популяризация идеи.	Введение тестового режима на базе нескольких ТСЖ или Управляющих компаний, корректировка недостатков..
Завершающий этап.	Запуск рабочей версии во всех ТСЖ, ЖЭКах, управляющих компаниях, наряду с традиционной системой. Анализ

В СМИ и в науке существуют различные мнения и точки зрения по поводу осуществляемого нынешним правительством реформирования этого сектора; много внимания уделяется проблемам поиска оптимальных путей реализации реформы. Чиновники утверждают, что реформа ЖКХ идет более или менее результативно: во-первых, почти удалось отойти от бюджетного

финансирования отрасли, начать поэтапный переход к рыночным принципам хозяйствования (пусть и не в полной мере); во-вторых, разделить функции подрядчика и заказчика. (Ранее жилищные тресты, объединявшие низовой уровень ЖКХ - жилищные участки, в разное время и в разных городах называвшиеся ЖРЭУ, ЖЭУ, ЖЭК и т.п., сами оказывали услуги населению, осуществляли сбор платежей, контролировали качество и объемы выполненных работ. Контроль со стороны местных органов власти был формальным.) Сегодня в городах России создано около 3 тыс. служб заказчика (управляющие компании), которые взяли на себя функции по сбору платежей с населения, принятию от жилищных предприятий и оплате фактически выполненных объемов работ.

Реформирование ЖКХ началось в нашей стране без модели, необходимой законодательной базы и достаточной финансовой поддержки экономического преобразования отрасли. Прокуратура РФ испытывает недостаток в законах, разграничивающих полномочия власти и субъектов ЖКХ, к которым относятся производитель, управляющая компания и потребитель услуг. Как следствие, жилищно-коммунальный комплекс стал быстро разрушаться. Процесс ускорился из-за слабой заинтересованности исполнительной власти в структурном преобразовании системы управления ЖКХ, коренном изменении тарифной политики и разработке механизмов общественного контроля над естественными монополистами. Отрасль, «съедающая» более 30% консолидированного бюджета, по сути дела, превратилась в арену предвыборных кампаний. [19, 20].

Ситуация усугубилась колоссальным противоречием между красивой сказкой о либеральной рыночной экономике и жестокой действительностью. Надежда на либерализацию как стимулятор самоорганизации позитивных экономических преобразований ЖКХ является заблуждением и по умыслу, и по незнанию. Мировая практика показывает, что без участия государства как гаранта социальной справедливости рыночные отношения быстро

приобретают криминально-бюрократический характер. Это ведет к ослаблению государства и к обнищанию населения.

В настоящее время в обществе существует несколько концепций реформирования ЖКХ, рассмотрим кратко основные из них.

#### 1 Официальная правительственная программа.

Основная идея - уменьшение доли государства в оплате услуг ЖКХ и перекладывание этих платежей на население; адресная социальная поддержка малоимущих; введение т.н. «персональных жилищных счетов», с которых жильцы должны «эффективно» расходовать средства, привлекая наилучших поставщиков коммунальных услуг; внедрение конкурентных методов в системе коммунального обслуживания.

Эта программа не выдерживает никакой критики, что, видимо, понимают и в самом правительстве. Населению предлагают оплачивать 100% цены услуг, рассчитанной по затратному принципу безотносительно к их качеству, плюс издержки на низкую эффективность и воровство чиновников. Стимулов для повышения качества нет - множество индивидуальных разрозненных плательщиков квартплаты не в состоянии стать эффективными заказчиками ЖКХ-услуг, это продолжают делать все те же государственные организации - ДЕЗ, РЭУ и т.д. [15, 16].

Вопрос о создании эффективного собственника даже не формулируется. Идея собрать 100% квартплаты, очевидно, обречена на провал, потому что для этого нет эффективного механизма. Сейчас, когда население оплачивает лишь 50% ЖКХ-услуг, число неплательщиков достигает 20%, при повышении квартплаты до 100% их число может достичь 50% - 60%, что вкупе с адресными социальными доплатами сведет на нет все усилия, доля государства в платежах не уменьшится. На сегодняшний день правительственную программу можно квалифицировать только как видимость реформ, как «псевдореформы».

#### 2 Либеральная концепция реформирования ЖКХ.

Сущность этой концепции заключается в применении идей приватизации и либерализации ко всем объектам ЖКХ без учета их специфики, с главным лозунгом - приватизировать как можно больше и как можно быстрее, дальше рынок все сам расставит по своим местам. Фактически, это вульгарно - либеральный подход к реформам, который проявился и в сфере ЖКХ. Эта концепция сложилась в начале 90-х годов в среде т.н. «младореформаторов», когда к власти пришли люди, не обладающие серьезными экономическими знаниями.

В рамках этой «концепции» была проведена масштабная приватизация квартир в муниципальных домах, в результате чего в России сложился уродливый гибрид из различных форм собственности, не имеющий аналогов в мире - муниципальные дома с приватизированными квартирами. Теперь по количеству частных собственников жилья мы догнали и перегнали развитые страны, вот только реформа эта не решила ни одной проблемы ЖКХ, наоборот, породила массу новых. Это примерно то же самое, что пытаться повысить эффективность работы госпредприятия, передав его станки и машины в собственность рабочих и просто посторонних лиц.

### 3. «Московская модель» реформирования ЖКХ.

Московская модель в основных чертах совпадает с правительственной программой, за исключением одного момента: московские власти в отличие от федеральных более отчетливо понимают, что ЖКХ нужен эффективный собственник, хозяин, что пытаться добиться эффективного управления ЖКХ чиновничьи, бюрократическими структурами - бесперспективно. В качестве эффективного собственника в «московской модели» избраны товарищества собственников жилья (ТСЖ), управляющие имущественным комплексом (кондоминиум), состоящим из самого дома, придомовой территории, строений и т.д.

Московские власти прилагают много усилий, чтобы организовать из муниципальных домов с приватизированными квартирами ТСЖ, или сразу же передать вновь построенные дома в кондоминиум. Но дело идет очень

туго. На конец 2001 г. из 40 тыс. московских жилых домов зарегистрировано всего около 700 ТСЖ, а реально работают лишь порядка 50 (менее 0.1%).

Кондоминиум - единый комплекс недвижимого имущества, который включает в себя земельный участок в установленных границах и расположенные на указанном участке жилое здание, иные объекты недвижимости и в котором отдельные предназначенные для жилых или иных целей части (помещения) находятся в частной, государственной, муниципальной и иных формах собственности, а другие части (общее имущество) находятся в общей долевой собственности.

Необходимо отметить, что кондоминиумы - достаточно распространенная в мире форма собственности: в развитых зарубежных странах на их долю приходится в среднем примерно 15 - 20% всего жилья.

Причины пробуксовки московской модели следующие:

- разобщенность людей в доме вследствие различного социального, финансового, культурного уровня, неспособность организовать коллектив, что необходимо для организации ТСЖ;
- проблема «социума»: в одном доме проживают семьи различного денежного достатка, и состоятельные люди не хотят платить за бедных и за пьяниц и опустившихся людей;
- нежелание людей брать на себя дополнительные нагрузки и расходы по управлению домом;
- наличие в доме неприватизированных, т.е. муниципальных квартир, за которые должны нести расходы члены ТСЖ.

Создание кондоминиумов, в принципе, шаг в правильном направлении, но кондоминиумы необходимо создавать на стадии строительства дома, чтобы каждый покупающий в нем квартиру знал, на что он идет и что его ждет. А пока создание ТСЖ буксует, московские власти продолжают штамповать муниципальное жилье с приватизированными квартирами, воспроизводя существующие трудности в еще больших масштабах и затыкая

дыры различными городскими программами вроде «мой двор, мой подъезд» и им подобными.

Основной недостаток этих моделей реформирования ЖКХ состоит в попытке решить проблемы в рамках существующей системы, качественно не изменяя ее. Проблема изменения структуры собственности по-настоящему не анализируется: в правительственной программе даже не упоминается, в «либеральной» модели носит ложный, тупиковый, а в «московской» - однобокий, поверхностный характер. А ведь хорошо известно, что в экономике (а ЖКХ - это отрасль экономики) от форм собственности зависит очень многое.

Нынешняя российская система ЖКХ в своих основных чертах сформировалась в 1918 и последующие годы советской власти в результате глубоких, коренных преобразований, а точнее, кардинальной ломки прежней системы ЖКХ, существовавшей в дореволюционной России. Сущность этих «реформ» заключалась в стопроцентной национализации всех объектов ЖКХ, т.е. в переходе их в государственную собственность, и, соответственно, к государственному, централизованному управлению ими. Переворот в ЖКХ в 1918 г. как раз и состоял в радикальной смене форм собственности. Анализ структуры собственности в ЖКХ дореволюционной России и современных зарубежных развитых стран выявляет их очень существенные, принципиальные отличия от нынешней российской ситуации. Попробуем проанализировать функционирование ЖКХ именно с этой точки зрения.

Центральным звеном всей системы ЖКХ является жилой дом, предоставляющий людям услуги жилья и являющийся заказчиком коммунальных услуг. Необходимо подчеркнуть, что основным и единственным поставщиком жилищных услуг является именно дом в целом, а не отдельно взятая квартира (как это принято считать в России, что нашло отражение даже в законодательстве), т.к. квартира может существовать

только в составе дома и качество проживания в этой квартире на 90% зависит от свойств всего дома в целом.

Итак, жилой дом обеспечивает человеку:

- жилищные услуги, которые должны быть надлежащего качества;
- заключает договора (через управляющих) на коммунальное обслуживание жильцов (водопровод, канализация, отопление, электроэнергия, газ, уборка мусора и т.д.).

Таким образом, можно считать, что жилой дом является своеобразным предприятием, производящим жилищные услуги и обеспечивающим поставку коммунальных услуг от организаций коммунального обслуживания. Если это предприятие работает эффективно, то жильцам предоставляется весь комплекс ЖКХ - услуг высокого качества, и наоборот, при низкоэффективной работе жильцы получают ЖКХ - услуги низкого качества. Известно, что эффективность работы любого предприятия зависит от многих причин, среди которых не последнюю роль играет форма собственности. Необходимо также отметить, что только дом в целом может быть эффективным заказчиком коммунальных услуг, но никак не жильцы по отдельности (и от этого во многом зависит качество предоставляемых коммунальных услуг).

В Институте Проблем Управления РАН на основе математических моделей и экспертных оценок были проведены исследования эффективности всех перечисленных форм собственности на жилые дома.

Оценки проводились по 20 параметрам, отражающим интересы всех участников жилищно-коммунального процесса:

- жильцов дома;
- домовладельца;
- общества в целом;
- государства.

В результате исследования выяснилась следующая картина: наиболее эффективной формой собственности на жилье оказались частные арендные

дома, затем частные односемейные дома и кондоминиумы, наименее эффективной - муниципальное жилье, и самое неэффективное - муниципальные дома с приватизированными квартирами. Если принять эффективность муниципальных домов с приватизированными квартирами за 1, то распределение эффективности всех форм городского жилья будет выглядеть следующим образом:

- частные арендные дома - 8.50
- частные односемейные дома - 2.43
- кондоминиумы - 1.89
- муниципальные арендные дома - 1.13
- муниципальные дома с приватизированными квартирами - 1.00,
- т.е. эффективность частных арендных домов превышает эффективность муниципальных домов с приватизированными квартирами в 8.5 раз. [14, 16].

Это подтверждается мировой практикой: в зарубежных развитых странах в структуре городского жилья наибольшее место занимают частные арендные и частные односемейные дома (то же самое было и в дореволюционной России), наименьшее - муниципальное жилье. Во многих странах (Германия, Финляндия и др.) муниципальных домов нет совсем, функции социального жилья выполняет частное арендное жилье, которое арендуется для малоимущих, а разницу доплачивает государство. И вообще нигде (за исключением некоторых постсоциалистических стран) не встречаются муниципальные дома с приватизированными квартирами.

На сегодняшний день в России сложилась далекая от оптимальной структура типов городского жилья, резко деформированная в сторону наименее эффективных форм - муниципальных домов и муниципальных домов с приватизированными квартирами. Кроме того, эти формы собственности постоянно воспроизводятся, усугубляя многочисленные проблемы российского ЖКХ.



Главным направлением реформирования ЖКХ должно стать не повышение квартплаты и не перевод муниципального жилья на самоокупаемость, а изменение структуры собственности - сокращение доли неэффективных форм городского жилья и увеличение доли эффективных. Центральная, главная задача для России - избавиться от господства, доминирования, засилья наименее эффективной формы жилья - государственной и муниципальной. Муниципальное жилье есть во многих странах, но доля его невелика (не более 10% - 20%).

Нигде в мире муниципальное жилье не оплачивается жильцами на 100%, доля оплаты составляет 40 - 60%, остальное дотируется из местного бюджета. Право на получение квартиры в муниципальном доме имеют не все, а только малообеспеченные, люди с низким доходом. В каждой стране есть свои критерии предоставления муниципального жилья, к примеру, в США семья имеет право претендовать на муниципальную квартиру, если ее годовой доход составляет менее 50% среднего годового дохода в данном округе (и это надо доказать, подтвердить документально). Везде в мире на получение муниципального жилья надо стоять в очереди от нескольких месяцев до нескольких лет, везде оно обслуживается и содержится на низком уровне, т.е. имеет те же проблемы, что и у нас. Основные обитатели муниципального жилья в мире - это неквалифицированные рабочие, безработные, иммигранты, алкоголики, больные, студенты, неудачники и т.д., т.е. социально неблагополучный контингент. Государство вынуждено помогать этим людям, чтобы они не жили на улицах, под мостами, на свалках и т.д. При первой же возможности люди покидают муниципальное жилье и переселяются в более качественное, удобное, социально благополучное и безопасное жилье частное. [5, 10].

Итак, для повышения эффективности функционирования ЖКХ необходимо изменить структуру собственности городского жилья:

— прекратить строительство низкоэффективного муниципального жилья, постепенно доводя его долю до 20-30%;

- прекратить приватизацию квартир в муниципальных домах, сокращая долю самой неэффективной формы собственности, поощрять деприватизацию;
- установить федеральный стандарт по оплате муниципального жилья - 50%;
- энергично увеличивать долю частного арендного и частного односемейного жилья, а также кондоминиумов, как наиболее эффективного жилья;
- переводить ведомственное жилье не в муниципальный фонд (как это делается сейчас), а в частный арендный путем продажи инвестору;
- осуществлять различные программы перевода муниципального жилья в частное арендное или кондоминиум (приватизация домов, но не квартир).

Переход к более рациональной структуре собственности на жилые дома позволит существенно продвинуться на пути реформирования российского ЖКХ. [6, 11].

В последние годы проблемы, связанные с функционированием ЖКХ, стали объектом всестороннего пристального внимания, однако серьезных позитивных изменений в этой сфере к настоящему времени не произошло. Более того, наблюдается ухудшение как технического, так и финансового положения этого многоотраслевого комплекса. ЖКХ по-прежнему характеризуется отсутствием эффективных экономических отношений и низким качеством предоставляемых услуг.

Иногда кажется, что жилищно-коммунальная система в России безнадежна. За десять лет в ней накопились такие противоречия, что кажется, с ними не справиться и за десятилетия. Но это не совсем так. Все эти проблемы по существу сводятся к невозможности взаимодействовать между организациями, предоставляющими услуги на этом рынке. Такому взаимодействию мешают четыре основных фактора:

– Разбалансированность тарифов, когда, скажем, предприятие водоснабжения становится банкротом из-за роста цен на электроэнергию, а повысить свои цены на воду не имеет права;

– Неплатежи со стороны государства. В первую очередь это касается компенсации государством различных льгот и субсидий и просто шадящих цен на услуги ЖКХ, предоставляемых населению;

– Неплатежи самого населения, которые, однако, за последние годы стали гораздо стабильнее, и в 2003 году составляли уже менее 10%;

– Долгосрочные соглашения в российских условиях пока крайне затруднительны. Спланировать договорные отношения на срок даже в 20 лет почти невозможно, поскольку связано с большими рисками из-за трудно прогнозируемого развития отрасли.

Качество содержания жилищного фонда и коммунальных услуг находится на очень низком уровне и не соответствует не только потребностям и ожиданиям населения, но и общему объему финансовых ресурсов, направляемых в этот сектор. Основная причина неэффективности ЖКХ - сохранение нерыночных принципов функционирования в секторе, где могут и должны нормально развиваться рыночные отношения. В результате в ЖКХ практически отсутствуют стимулы для рационального ведения хозяйства, роста производительности труда, ослаблены мотивации энергосбережения, внедрения новых технологий, инвестиций в модернизацию производства.

ЖКХ и его состояние сегодня характеризуется низкой инвестиционной привлекательностью и требует привлечения больших инвестиций для модернизации и развития. Проблема усугубляется большим размером задолженности в ЖКХ, образовавшейся в результате невыполнения своих обязательств бюджетами всех уровней. Объем дебиторской задолженности предприятий ЖКХ составил на конец 2008 г. 268,1 млрд руб., в то же время объем их кредиторской задолженности превысил 307,5 млрд руб. [8].

Завершение реформы ЖКХ должно обеспечить проведение его технологической и управленческой модернизации с привлечением частного бизнеса и частных инвестиций, формированием реальных собственников квартир в многоквартирных домах с передачей им функций принятия решений по управлению общим имуществом многоквартирного дома.

Меры по модернизации коммунальной инфраструктуры и привлечению частных инвестиций должны быть реализованы в рамках подпрограммы «Модернизация объектов коммунальной инфраструктуры».

На сегодня в России централизованные системы водоснабжения имеются в 1068 городах (98% от общего количества городов) и 1774 поселках городского типа (84%). Общая протяженность водопроводных сетей в городах и других населенных пунктах Российской Федерации составляет 458,6 тыс. км, из них 75,4 тыс. км. (17%) нуждаются в замене. [3, 8].

Коммунальная энергетика потребляет более 23% электрической и 46% тепловой энергии, производимой в стране. Производственная база коммунальной энергетики включает 67 тыс. отопительных котельных, более 350 тыс. км тепловых сетей и 550 тыс. км воздушных и кабельных электросетей, физический износ которых превышает более 53%. Энергетические предприятия по форме собственности разделены на муниципальные (89%) и частные - в виде АО открытого и закрытого типа.

Что касается деятельности по содержанию и развитию объектов уличной и дорожной сети и сооружений, то на них осуществляют свою деятельность более 610 специализированных дорожных ремонтно-строительных организаций и служб эксплуатации мостовых сооружений. Объем средств, выделяемых на содержание и развитие объектов дорожно-мостового хозяйства за последнее время составляет примерно 12% от потребности. Постепенно начинается работа по платности пользования улично-дорожной сетью городов и других поселений.

Мощность очистных сооружений канализации составляет 57 млн куб. м в сутки. Протяженность канализационных сетей населенных пунктов

увеличилась до 115 тыс. км, из них 14 тыс. км (14%) требуют капитального ремонта. Дефицит мощностей канализационных сооружений составляет около 10 млн куб. м в сутки. [8].

После приватизации коммунально-бытового сектора ЖКХ обслуживание населения осуществляют предприятия различных форм собственности, на которых работают 108 тыс. чел., выполняющих объем работ (услуг) на сумму более 9,0 млрд руб. ежегодно. [8].

В городах и населенных пунктах России в настоящее время работают 5,5 тыс. банно-прачечных организаций, более 2,9 тыс. предприятий ритуального обслуживания, около 2,0 тыс. коммунальных гостиниц. Сегодня в муниципальной форме собственности остался 21% предприятий бытового обслуживания. Деятельность приватизированных и акционерных предприятий в новых экономических условиях хозяйствования позволила снизить себестоимость услуг, повысить их качество и, тем самым, создать здоровую конкурентную антимонопольную среду в сфере бытовых услуг.

С каждым годом увеличивается подлежащий сносу ветхий и аварийный жилищный фонд, а также износ основных фондов отрасли. Уровень надежности инженерных коммуникаций в России в два раза ниже, чем в европейских странах. Расточительно расходуются топливно-энергетические ресурсы, устарели применяемые технологии. Из-за недостаточности финансовых ресурсов в ремонтно-эксплуатационном производстве велика доля ручного труда. [8].

Поэтому сложившееся на сегодня положение дел в ЖКХ обусловлено:

- неэффективностью принятых в свое время архитектурно-планировочных, проектных, строительных и технических решений в жилищной сфере;
- огромными социальными обязательствами государства перед населением по оплате жилищно-коммунальных услуг (48 млн чел., пользующихся льготами);[7,8].

- недофинансированием эксплуатационных расходов и средств на модернизацию объектов ЖКХ, как в период централизованной системы управления отраслью, так и в настоящее время, из-за низкой платежеспособности населения и недостаточной бюджетной обеспеченности муниципальных образований;

- сложившейся неэффективной системой управления в этом секторе экономики, которая не позволяет вывести ЖКХ из кризисного состояния.

Сегодня мы не имеем системы управления и необходимых источников финансирования предприятий ЖКХ - основы для устойчивого функционирования объектов жизнеобеспечения городов и поселений.

Также остро стоит вопрос о необходимости модернизации, реконструкции большей части объектов жилья и коммунальной инфраструктуры городов - примерно на сумму 4,5-5,0 трлн руб. Таких денег в ближайшей перспективе не будет ни в бюджете, ни у населения. [8].

Дальнейшее формирование новой жилищной и коммунальной политики невозможно без активного участия государства. Поэтому одним из основных приоритетов правительства в экономических преобразованиях в России является реформирование ЖКХ.

Основными препятствиями для реализации намеченных мер по реформированию ЖКХ сегодня является:

- политизированность проблемы реформирования ЖКХ;
- документы по реформе ЖКХ для органов исполнительной власти субъектов РФ и органов местного самоуправления носят не обязательный, а рекомендательный характер;
- на отрасль ЖКХ отрицательно сказываются неурегулированные межбюджетные отношения;
- на муниципальном и субфедеральном уровне отсутствует понимание необходимости жесткого регулирования деятельности локальных монополий

и создания эффективного управления городским хозяйством в целом. Как следствие, предприятия ЖКХ неэффективно используют средства, ценообразование, качество предоставления работ и услуг;

– сохраняется психология иждивенчества граждан как в организации самоуправления в жилищной сфере, так и в нежелании платить вовремя и обращаться за субсидиями и др.

На федеральном уровне законодательно трижды переносились сроки завершения намеченных преобразований: сначала был 1998 г., потом - 2003 г., затем - 2008 г. В результате законодатели на уровне субъектов Федерации и местного самоуправления часто блокируют решения исполнительной ветви власти по реформированию отрасли. Результат может быть отрицательный для большинства территорий Российской Федерации и населения, если не будут приняты консолидированные политические решения и проблема не перейдет в разряд экономических.

Главной целью основных направлений преобразований в ЖКХ является наведение порядка в этом сложном хозяйстве, снижение необоснованных затрат предприятий ЖКХ, разработка механизмов социальной защиты малоимущих категорий населения и повышение качества обслуживания за счет проведения институциональных преобразований и мероприятий по энерго – и ресурсосбережению.

В результате проводимых реформ в ЖКХ активно осуществляется разграничение функций Заказчик-Подрядчик в сфере эксплуатации жилищного фонда и переход к договорным отношениям.

Уже сегодня в России около 60% муниципального жилищного фонда обслуживается на договорной основе. В Москве этот показатель составляет 96%.

Существенный потенциал формирования эффективных форм управления ЖКХ заложен в создании различных форм объединений собственников, в частности объединений жильцов в товарищества собственников жилья (ТСЖ), являющихся альтернативой монополии ДЕЗов. Такие объединения

призваны контролировать весь процесс коммунального обслуживания и самостоятельно выбирать организацию, которая предоставит наиболее выгодные условия коммунального обслуживания. Принят Федеральный закон «О товариществах собственников жилья». В соответствии с Концепцией реформирования жилищно-коммунального хозяйства ТСЖ позволяют собственнику жилья эффективно осуществлять контроль качества предоставляемых услуг. В целом ТСЖ и ЖСК обслуживают не более 8% жилого фонда.

Одной из причин нежелания собственников квартир образовывать ТСЖ являются значительные издержки на администрирование относительно небольших объектов управления. По объектам муниципального жилищного фонда, переданного в ТСЖ, возникают разногласия в части передачи прав на владение, пользование и распоряжение нежилыми помещениями (использование их членами ТСЖ, сдача в аренду). Кроме того, не решен вопрос, кто будет выделять финансовую помощь товариществам-собственникам жилья на капитальный ремонт.

Для выхода из создавшегося положения необходима концентрация направляемых на развитие отрасли инвестиционных ресурсов, которая необходима в достаточном для модернизации инфраструктуры объеме. Стратегической задачей реформы ЖКХ является создание реальных предпосылок для прихода частных инвесторов в отрасль. Необходимо создать такие институциональные условия, которые позволили бы совместно участвовать государственным и частным организациям в финансировании инвестиционных проектов в ЖКХ. Так как ЖКХ характеризуется стабильным спросом и практически гарантированным сбытом продукции и услуг, по своей природе она привлекательна для инвестиций.

Система финансовых отношений между государством и предприятиями ЖКХ должна строиться на неукоснительном соблюдении взаимных обязательств, что будет способствовать сокращению просроченной задолженности в целом в экономике.



В то же время необходимо отметить, что ЖКХ

в настоящий период переживает сложный период времени. Вот почему основные стратегические цели и первоочередные меры по совершенствованию системы управления ЖКХ необходимо сегодня рассматривать на комплексной основе, позволяющей обеспечивать реализацию основных направлений антикризисных преобразований; выработать и предлагать производству современные организационно-экономические и социально-психологические механизмы эффективной управленческой деятельности, использовать на всех уровнях рыночные структуры в качестве координирующих инструментов.

Вывод по разделу

Проанализировав зарубежный опыт и опыт России, я считаю, что России находится на состоянии повышения качества услуг, стоимости тарифов, оснащенности, тем самым можно сделать вывод, что мероприятия по улучшению ситуации в сфере ЖКХ являются эффективными, на примере «Электронного жека; электронной карты»; можно сделать вывод, что адаптировать зарубежный опыт под нынешние реалии, тоже имеет свое место для существования. Можно сопоставить «трех летнее утепление» Финляндии и «АИТП» целью данных проектов является:

- Снижение издержек
- Максимизация прибыли
- Увеличение энергетической мощности

#### 1.4 Методика анализа ситуации в ЖКХ и оценка возможностей использования технологии проектного управления

Для того, чтобы провести анализ и оценить возможности проектного управления в сфере ЖКХ необходимо, провести следующие этапы анализа.

Для начала необходимо проанализировать общую характеристику управления сферой ЖКХ.

Для этого необходимо, выяснить какой орган ответственный за данную сферу, а так же на основании действующего положения о данном органе и его функциях в данной сфере сделать выводы, и рассмотреть его организационную структуру. Немаловажно так же выяснить, как между собой связаны все субъекты управления в данной сфере.

Следующим этапом необходимо проанализировать показатели развития сферы ЖКХ. Для данного этапа необходимо проанализировать такие источники как Доклад главы города, а так же открытые данные с официальных сайтов. Это необходимо для того, чтобы понять, как развивается данная сфера, оценить динамику её развития, а так же найти проблемы, чтобы в дальнейшем предложить решения этих проблем.

После того как будут проанализированы показатели и выявлены главные проблемы необходимо, предложить рекомендации по решению данных проблем, и оценить возможно ли их решить, применяя такую технологию как проектное управление.

После проделанной работы, необходимо провести расчёт эффективности от реализации данного мероприятия.

Следует отметить, что помимо экономической эффективности, данный проект так же приносит и социальную эффективность.

подробнее рассмотрим это во второй главе данной работы.

Методы ситуационного анализа предполагают генерацию экономических сценариев и детерминированное факторное моделирование реакции системы на сгенерированный сценарий, измеряемое по финансовым результатам

системы. Всем сценариям в генеральной их совокупности присваиваются вероятностные веса. Таким образом, итоговый ожидаемый финансовый результат интерпретируется как математическое ожидание случайной величины показателя, распределенной в соответствии с исходным весовым распределением входных сценариев.

Метод ситуационного анализа в качестве объекта исследования использует новую ситуацию объекта управления. Типичными проблемами ситуативного характера являются, например, международные конфликты и кризисы. В случае рассмотрения проблем иного типа эффективны другие методы. Ситуационный анализ позволяет организовывать и направлять процесс активного сбора, оценки и переработки имеющейся первичной информации и воспроизводства новой, вторичной информации как аналитического, так и прогнозного характера. Ситуационный анализ проводится в три этапа.

#### Этапы ситуационного анализа

На первом этапе назначают эксперта-руководителя ситуационного анализа, который отвечает на всех трех этапах за методологические, организационные и редакционные вопросы. Цель первого этапа – создание группой экспертов (максимум из шести человек) аналитического сценария ситуации как целостной динамической системы (подсистемы) с присущими ей внутренней структурой и внешними взаимосвязями.

Эта сценарно-редакционная группа вместе с ее руководителем уточняет формулировку темы (задания), разрабатывает и представляет на утверждение установочную записку и сценарий, анкеты для формализованного опроса экспертов, а также подбирает экспертов для второго этапа ситуационного анализа. Сценарий представляет собой разбиение исследуемой проблемы на ряд подпроблем, которые, в свою очередь, разбиваются на еще более частные подпроблемы и т.д. Каждая подпроблема любого уровня при разбиении должна члениться на множество непересекающихся подпроблем следующего уровня. В целом сценарий

схематично представляет собой дерево с одним корнем (нулевой уровень). В идеальном случае (если в ходе коллективной экспертизы не появится необходимость переструктурирования проблемы) сценарий одновременно становится итоговым документом. Проблемы самого нижнего уровня формулируются как вопросы к экспертам. Совокупность вопросов, зафиксированная и утвержденная редакционной группой, представляется как анкета на втором этапе ситуационного анализа.

Второй этап, основной, начинается с вступительной речи руководителя-эксперта. Он напоминает основные правила проводимой экспертизы:

- экспертиза неофициальна, поэтому каждый эксперт высказывает не точку зрения своей организации, а исключительно свое личное мнение как специалиста;
- экспертиза анонимна в том смысле, что в итоговом документе высказанные точки зрения не соотносятся с конкретными фамилиями;
- экспертиза конфиденциальна, поэтому содержание выступлений и сам факт проведения ситуационного анализа не подлежат разглашению ни устно, ни в открытой печати, а конспектирование в ходе коллективной экспертизы и вынос анкет формализованного опроса не разрешаются.

Затем эксперты поочередно выступают с десятиминутным "домашним заданием". Их выступления основываются на материалах (включая анкету), разосланных за несколько дней до второго этапа. В ходе выступления эксперты озвучивают возникшие у них вопросы и обсуждают полученные ответы. Этот этап ситуационного анализа продолжается в зависимости от сложности проблемы один-два дня. Цель второго этапа – получение большого объема разноплановых экспертных оценок индивидуального и коллективного характера.

На третьем этапе ситуационного анализа, заключительном, редакционно-сценарная группа, включающая в себя по желанию руководителя и экспертов из основной группы, готовит заключительный аналитический

документ. Руководитель ситуационного анализа утверждает его окончательную редакцию.

#### Понятие и сущность проектного управления

Понятие "проект" объединяет разнообразные виды деятельности, характеризующиеся рядом признаков, наиболее общими из которых являются следующие:

- направленность на достижение конкретных целей, определенных результатов;
- координированное выполнение многочисленных, взаимосвязанных действий;
- ограниченная протяженность во времени, с определенным началом и концом.

Существует ряд определений термина "проект", каждое из которых имеет право на существование, в зависимости от конкретной задачи, стоящей перед специалистом.

Перечислим некоторые из них.

В самом общем виде проект (англ. project) - это "что-либо, что задумывается или планируется, например, большое предприятие" (толковый словарь Webster).

С точки зрения системного подхода, проект может рассматриваться как процесс перехода из исходного состояния в конечное - результат при участии ряда ограничений и механизмов (рис. 1).

В "Кодексе знаний об управлении проектами" проект - некоторая задача с определенными исходными данными и требуемыми результатами (целями), обуславливающими способ ее решения. Проект включает в себя замысел (проблему), средства его реализации (решения проблемы) и получаемые в процессе реализации результаты (рис. 2).

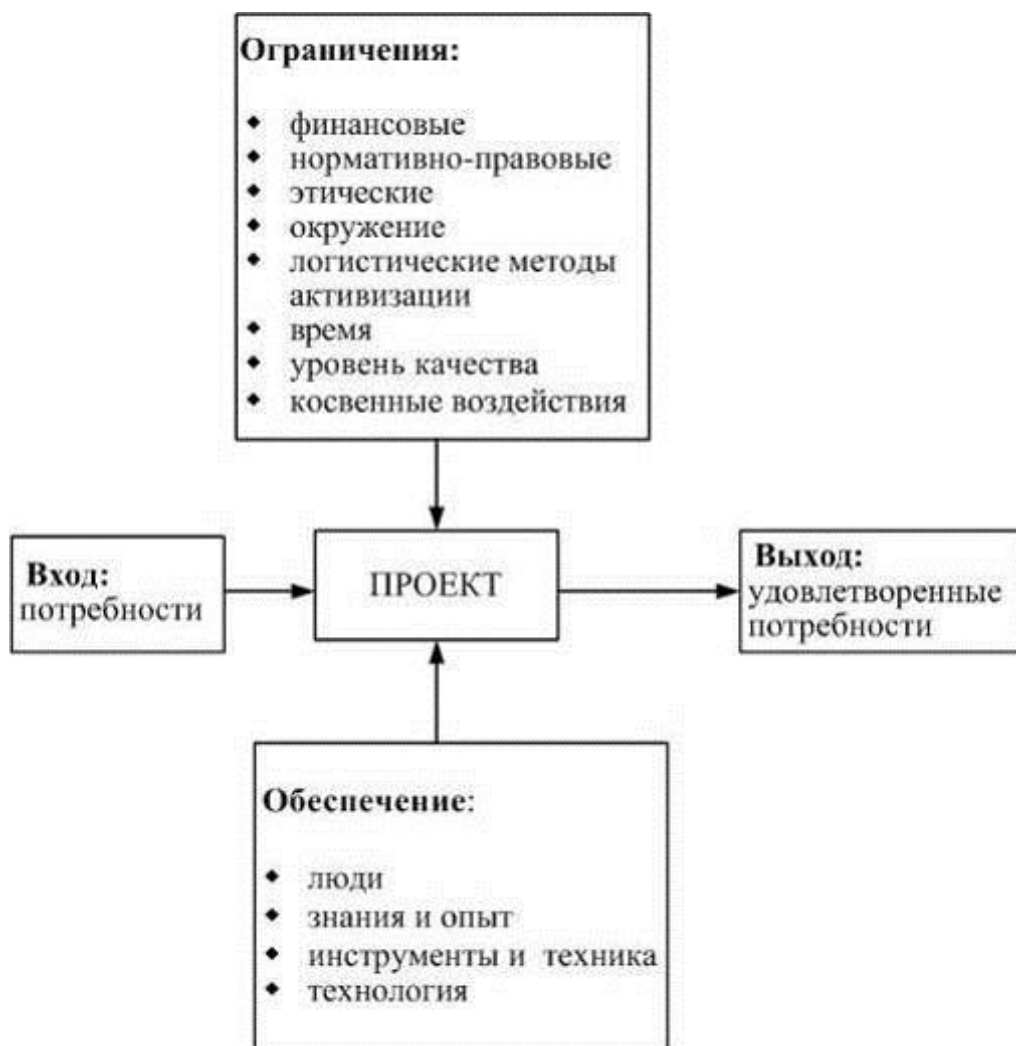


Рисунок 1 – Проект как процесс перехода системы из исходного состояния в конечное

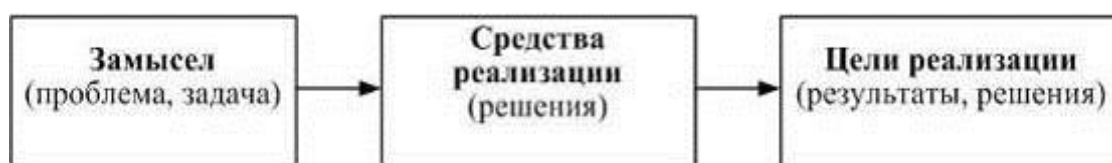


Рисунок 2 – Основные элементы проекта.

Инвестиционный проект понимается как инвестиционная акция, предусматривающая вложение определенного количества ресурсов, в том числе интеллектуальных, финансовых, материальных, человеческих, для получения запланированного результата и достижения определенных целей в обусловленные сроки. Финансовым результатом инвестиционного проекта чаще всего является прибыль/доход, материально-вещественным результатом - новые или реконструированные основные фонды (объекты)

или приобретение и использование финансовых инструментов или нематериальных активов с последующим получением дохода.

В том случае, когда в качестве результатов реализации проекта выступают некоторые физические объекты (здания, сооружения, производственные комплексы), определение проекта может быть конкретизировано следующим образом: Проект - целенаправленное, заранее проработанное и запланированное создание или модернизация физических объектов, технологических процессов, технической и организационной документации для них, материальных, финансовых, трудовых и иных ресурсов, а также управленческих решений и мероприятий по их выполнению.

Основным инструментом, используемым для проектного управления, является логико-структурный подход. Составляемый в процессе проекта документ «Логическое обоснование» представляет собой особую матрицу, которая позволяет поэтапно структурировать весь проектный цикл, проверить степень рациональности проекта/программы; заинтересованные стороны, таким образом, могут выявлять и анализировать проблемы, а также определять цели и действия, которые должны быть выполнены для решения этих проблем. Используя логическую структуру, разработчики подвергают проверке весь замысел предлагаемого проекта, чтобы удостовериться в его уместности, выполнимости и устойчивости.

Одно из преимуществ управления проектами состоит в том, что оно объединяет этапы в цикл таким образом, что проектные цели и вопросы устойчивости остаются в центре внимания в течение всей жизни проекта. Специфика проектного управления (в т.ч. в рамках его применения к государственным политикам) - ключевая роль принадлежит потенциальным бенефициариям, они в полной мере включены в процесс принятия решения. УПЦ позволяет также избежать перерасхода бюджетных средств вследствие детализации и систематизации проектного процесса.

Основные проблемы, которые обычно возникают при реализации государственных программ:

- несоответствие получаемых результатов ранее поставленным целям (зафиксированные в официальных документах цели программы не являются элементом повседневной жизни для участников программы, а используются исключительно для обоснований в формальных финансовых документах;

- нет четко отлаженных механизмов использования результаты предыдущих лет в проектах последующих лет (постоянно вновь возникающие организационные проблемы);

- нет взаимного доверия к принимаемым участниками программы решениям (непрозрачность процесса принятия решения, отсутствие взаимной ответственности). Часто сама программа нацелена на недопущение недостатков общественного развития и предотвращение кризиса, что непосредственно отражается на общественном восприятии содержания программы.

В начале проектного цикла обязательно должны быть определены общественные приоритеты, основные направления программы/ политики. Важно также установить круг сопричастных к проекту лиц, так называемых стейкхолдеров, приемлемый уровень их участия в процессе принятия решения в течение всего проектного цикла. В том числе, последнее с большой степенью вероятности влияет на такие показатели программы, как эффективность, степень восприимчивости к актуальным общественным нуждам, результативность, прозрачность, объективность, ответственность со стороны всех участников. Заинтересованные стороны должны быть вовлечены как можно более полно, что требует от разработчиков проекта способностей к работе команде и умения направлять совместные усилия. В то же время активное участие в программе не гарантирует абсолютного успеха и достижения поставленных целей: велика вероятность возникновения так называемого конфликта интересов, вследствие которого



процесс достижения компромисса может быть трудоемким и достаточно продолжительным.

### Особенности планирования в сфере ЖКХ

Прогнозирование и планирование жилищного хозяйства ведется по двум направлениям: строительство жилых зданий и обеспечение эксплуатации имеющегося жилого фонда.

Основная сложность при определении объема строительства жилья состоит в установлении размера финансовых ресурсов на указанные цели и их источников. Ими могут быть:

1) средства государственного бюджета (обычно для удовлетворения потребностей социально незащищенных групп населения --тяжелобольных, инвалидов и других лиц в соответствии с действующим законодательством);

2) безвозмездное субсидирование и льготное кредитование из государственных средств для малообеспеченных слоев населения, молодых семей;

3) строительство за счет собственных средств населения и получаемых обычных кредитов банков.

Кроме того, со стороны государства может предусматриваться:

– стимулирование направления прибыли предприятий и доходов граждан на строительство или приобретение жилья;

– создание условий для привлечения внебюджетных источников финансирования в жилищную сферу, формирование механизма ипотечного(залогового) кредитования;

– выпуск жилищных сертификатов, направление на жилищное строительство части средств от приватизации;

– поощрение использования кооперируемых средств населения на строительство жилья.

В настоящее время сокращается удельный вес бюджетных средств на строительство жилья. Наиболее интенсивное развитие получают те формы жилищного строительства, где финансирование осуществляется за счет

личных средств населения с использованием государственного кредита. Это различные формы индивидуального и кооперативного жилищного строительства.

Кроме того, жилье должно быть объектом собственности с правом владения, распоряжения, наследования. Создание и функционирование рынка жилья способствует более широкому привлечению средств для организации жилищного строительства и его надлежащего содержания.

Развитие жилищного хозяйства прогнозируется исходя из перспективной численности населения и норм его обеспечения жилой площадью в рассматриваемом периоде в расчете на одного жителя. Существует два вида душевой нормы жилой площади: социальная и санитарная. Социальная норма определяется с учетом рациональных потребностей в жилье, обусловленных ростом культурного уровня жизни народа. Санитарная норма обеспечивает нормальные гигиенические условия жизни. Обе нормы устанавливаются государством и используются в процессе прогнозных расчетов потребности в жилье.

Обеспеченность жильем занимает определяющее место в решении социальных проблем. Жилищные условия в значительной мере определяют структуру и приоритеты остальных потребностей человека.

Расходы на эксплуатацию имеющегося фонда жилья рассчитываются с использованием методов прогнозной экстраполяции, моделирования и экспертных оценок.

Увеличение и благоустройство жилищного фонда неразрывно связаны с развитием коммунального хозяйства.

К коммунальному хозяйству относятся: водопровод и канализация; городское теплоэнергетическое хозяйство (электросети, сеть теплофикации и газификации); прочие отрасли .

Основной задачей прогнозирования деятельности предприятий коммунального хозяйства является повышение уровня и улучшение качества обслуживания коммунальными услугами населения городов, поселков

городского типа, сельских населенных пунктов. Повышение качества обслуживания предполагает улучшение санитарно-гигиенических условий проживания.

Основной показатель деятельности коммунальных предприятий – объем продукции или услуг, который определяется в денежном и натуральном выражении.

Главным показателем работы сети водоснабжения является отпуск воды потребителям. Кроме того, учитывается среднее потребление воды на одного городского жителя, обеспеченность водопроводом жилого фонда, протяженность водопроводной сети. Потребность в воде определяется отдельно для промышленных предприятий (исходя из норм расхода на единицу продукции и производственной программы) и для населения (на основе его численности и душевых норм потребления).

Объем услуг канализации характеризуется такими показателями, как пропуск и очистка сточных вод через главные коллекторы и их обработка на очистных сооружениях. Количество сточных вод, пропускаемых через коллекторы и очистные сооружения, для каждого потребителя принимается равным количеству потребляемой им воды, независимо от источника подачи.

По газификации прогнозируются количество газифицированных квартир, величина потребляемого газа в среднем на одного жителя, отношение количества газифицированных квартир к их общему числу.

Для оценки работы городского пассажирского транспорта применяются следующие показатели: количество перевезенных пассажиров; общий пробег подвижного состава; средняя наполняемость одного вагона (машины); протяженность трамвайных путей и троллейбусных линий. Прогнозируется потребность в транспортных средствах.

Жилищно-коммунальное хозяйство относится к местному хозяйству. В связи с этим планирование транспорта; энергии, их производственно-эксплуатационной деятельности осуществляется в основном местными

органами управления. Таким образом, прогнозирование и планирование жилищного хозяйства ведется по двум направлениям: строительство жилых зданий и обеспечение эксплуатации имеющегося жилого фонда. При разработке прогноза развития коммунального хозяйства используется большое число разнообразных показателей, различающихся по видам услуг. Основной задачей прогнозирования деятельности предприятий коммунального хозяйства является повышение уровня и улучшение качества обслуживания коммунальными услугами населения городов, поселков городского типа, сельских населенных пунктов.

Вывод по разделу

Существует четыре этапов анализа, для оценки возможности проектного управления в сфере ЖКХ

– Определяем компетентный отряд в данной сфере, определение его положения, функций, организационную структуру, определить как взаимодействуют субъекты

– Анализирую доклад главы города, открытые источники информации. Основываясь на данных после проведения анализа, можно сделать вывод о развитости данной сферы, о динамике развития, выявить проблемы, зная сильные и слабые стороны предложить решение поставленных проблем

– После поставления проблемы, даем рекомендации, как решить проблемы с помощью технологии «АИТП»

– Проводим расчет эффективности от реализации данного мероприятия  
Методика анализа, нужна для : выявления слабых и сильных сторон, для определения объектов и субъектов управления, генерацию сценариев проблемы, а также определение реакции на те или иные «переменные».

## 2 АНАЛИЗ СИТУАЦИИ В ЖКХ И ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ

### 2.1 Общая характеристика управления сферой ЖКХ

После изучения теоретических основ в первой главе данной работы, целесообразно и необходимо, рассмотреть и проанализировать ситуацию в сфере ЖКХ на примере Управления жилищно-коммунальным хозяйством Администрации города Челябинска.

Для начала необходимо отметить, что Управление жилищно-коммунального хозяйства Администрации города Челябинска (далее - Управление) создано в соответствии с Постановлением Главы города Челябинска от 29.12.1999 N 1750-п и действует на основании решения Челябинской городской Думы от 24.05.2005 N 3/5 "Об утверждении структуры Администрации города Челябинска". Управление в своей деятельности руководствуется Конституцией Российской Федерации, законодательством Российской Федерации и Челябинской области, Уставом города Челябинска, муниципальными правовыми актами города Челябинска, Регламентом Администрации города Челябинска, настоящим Положением. Управление является отраслевым (функциональным) органом управления Администрации города Челябинска. [1,6].

Координирует и контролирует деятельность Управления заместитель Главы Администрации города по городскому хозяйству в пределах полномочий, установленных муниципальными правовыми актами города Челябинска.

Можно так же отметить, что главной целью деятельности Управления является реализация политики, направленной на обеспечение устойчивого функционирования и, развития отрасли жилищно-коммунального хозяйства, и проведение жилищно-коммунальной реформы в городе Челябинске.

Управление занимается обеспечением разработки, утверждению городских и отраслевых целевых программ в сфере жилищно-коммунального хозяйства, которые являются расходными обязательствами бюджета города Челябинска.

К основным задачам Управления относятся:

- обеспечение комплексного развития жилищно-коммунального хозяйства города Челябинска в целях создания благоприятных и безопасных условий проживания граждан;
- осуществление единой технической, инвестиционной, кадровой и социальной политики в сфере жилищно-коммунального хозяйства;
- координация деятельности предприятий и организаций различных форм собственности, оказывающих услуги по содержанию и ремонту общего имущества, предоставлению коммунальных услуг на территории города;
- координация работы аварийно-диспетчерских служб в системе жилищно-коммунального хозяйства города;
- реализация единой политики по организации в городе похоронного дела, ритуальных услуг и содержания мест погребения;
- обеспечение доступности и повышение качества оказания услуг в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

Основными функциями Управления являются:

- формирование муниципального заказа в сфере услуг городского хозяйства и заключение договоров по размещению муниципального заказа;
- направление в уполномоченный орган Администрации города заявок на выполнение работ, услуг, обеспеченных бюджетными средствами, в соответствии с нормативными правовыми актами о муниципальном заказе в городе Челябинске;
- комплексный анализ и прогнозирование тенденций развития отрасли жилищно-коммунального хозяйства, разработка планов и целевых программ в данной сфере, осуществление мероприятий, обеспечивающих их

реализацию, формирование предложений по инвестиционной и инновационной политике;

- внесение предложений по формированию расходных обязательств, разделению действующих и вновь принимаемых расходных обязательств, возникающих в результате принятия муниципальных правовых актов города Челябинска по вопросам местного значения и при осуществлении отдельных государственных полномочий в сфере жилищно-коммунального хозяйства;

- осуществление контроля за использованием и сохранностью муниципального жилищного фонда, соответствием жилых помещений данного фонда установленным санитарным и техническим правилам и нормам, иным требованиям действующего законодательства Российской Федерации;

- координация деятельности администраций районов в городе по вопросам ЖКХ, оказание им организационной и методической помощи;

- осуществление мероприятий организационного, методического и рекомендательного характера, связанных с созданием и деятельностью товариществ собственников жилья;

- организационно-методическое руководство и координация процесса подготовки к работе в зимних условиях объектов жилищного фонда, коммунального хозяйства на всей территории города Челябинска;

- координация деятельности диспетчерских служб администраций районов в городе, муниципальных предприятий и иных предприятий всех форм собственности по вопросам жизнеобеспечения городского хозяйства, осуществление мероприятий по развитию диспетчерских служб, автоматизированных систем управления и связи;

- участие в разработке планов действий по предотвращению и ликвидации чрезвычайных

– ситуаций, проведении мероприятий гражданской обороны, обеспечивающих устойчивое функционирование городского коммунального хозяйства;

– участие в работе комиссий и рабочих групп органов местного самоуправления города Челябинска по вопросам, относящимся к компетенции Управления;

– организация и проведение открытых конкурсов по отбору управляющих организаций для управления многоквартирными домами;

– проведение мероприятий по подбору кадрового резерва руководителей муниципальных предприятий, учреждений и организаций жилищно-коммунального комплекса города;

– рассмотрение предложений, претензий, заявлений и жалоб граждан, юридических лиц и индивидуальных предпринимателей в сфере жилищно-коммунального хозяйства в пределах своей компетенции;

– проведение анализа потребления энергоресурсов, ведение учета задолженности за потребленные бюджетными организациями энергоресурсы,

– установление лимитов потребления энергоресурсов для бюджетных организаций;

– обеспечение деятельности в сфере организации ритуальных услуг, мест погребения и ведения кладбищенского хозяйства;

– координация мероприятий в сфере благоустройства территорий жилых кварталов города Челябинска (за исключением объектов, включенных в установленном порядке в состав общего имущества многоквартирного дома, объектов, не отнесенных к муниципальной собственности);

– организация и обеспечение предоставления муниципальных услуг в соответствии с административными регламентами предоставления муниципальных услуг по вопросам, отнесенным к компетенции Управления;



– координация и контроль финансово-хозяйственной деятельности муниципальных учреждений в сфере жилищно-коммунального хозяйства в пределах своей компетенции;

– осуществление иных полномочий в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

Так же для более подробного изучения, необходимо рассмотреть структуру Управления, которая представлена на ниже.

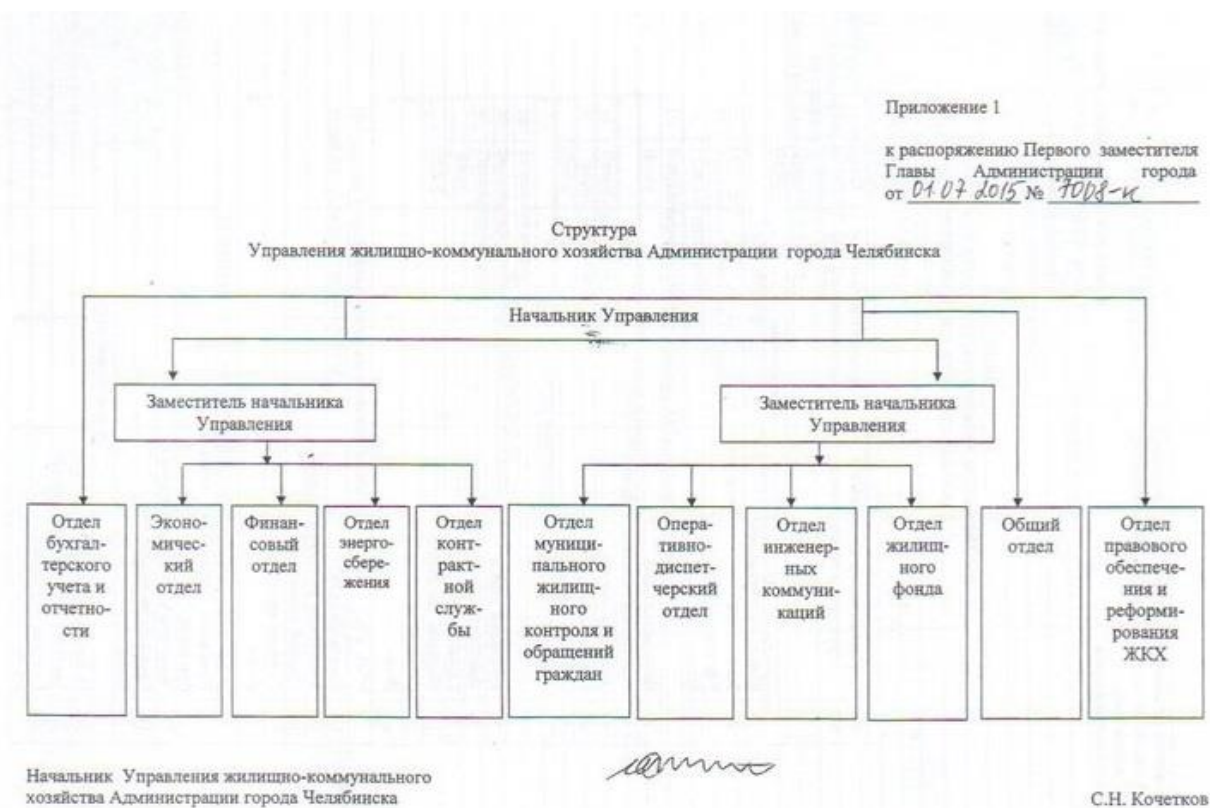


Рисунок 3 – Структура Управления

Руководство Управлением осуществляет начальник Управления, назначаемый на должность и освобождаемый от должности Главой Администрации города по представлению заместителя Главы Администрации города по городскому хозяйству, курирующего жилищно-коммунальное хозяйство города. [5,7].

На должность начальника Управления назначается лицо, имеющее законченное высшее профессиональное образование. Квалификационные требования к уровню профессионального образования, стажу

муниципальной службы или стажу работы по специальности, профессиональным знаниям и навыкам, необходимым для исполнения должностных обязанностей лица, назначаемого на должность начальника Управления, устанавливаются в соответствии с законодательством Челябинской области и нормативными правовыми актами органов местного самоуправления города Челябинска.

Реализацию основных направлений деятельности осуществляют начальник Управления и начальники отделов Управления, руководствуясь положениями, утвержденными в установленном порядке.

Начальники отделов Управления назначаются и освобождаются от должности приказом начальника Управления.

Начальник Управления:

- организует деятельность Управления и несет ответственность за выполнение возложенных на Управление функций и состояние трудовой дисциплины;
- действует без доверенности от имени Управления, представляя его интересы во всех предприятиях, организациях, учреждениях;
- принимает участие в аппаратных совещаниях, проводимых заместителем Главы Администрации города по городскому хозяйству, заседаниях Челябинской городской Думы и других совещаниях по вопросам компетенции Управления;
- определяет функции и утверждает положения о подразделениях Управления;
- утверждает должностные инструкции работников Управления;
- назначает и освобождает от должности работников Управления, применяет к работникам Управления меры дисциплинарной ответственности и меры поощрения в установленном действующим законодательством порядке;

- вносит в установленном порядке предложения о повышении квалификации работников Управления;
- согласовывает проекты правовых актов Администрации города Челябинска и правовых актов должностных лиц Администрации города Челябинска в соответствии с Регламентом Администрации города Челябинска;
- осуществляет контроль исполнения работниками Управления их должностных обязанностей, Правил внутреннего трудового распорядка Управления;
- по согласованию с заместителем Главы Администрации города по городскому хозяйству назначает на должность и освобождает от должности руководителей муниципальных автономных учреждений и иных юридических лиц, учредителем которых является Управление, заключает, вносит изменения и расторгает с ними трудовые договоры, осуществляет в отношении них иные права и обязанности в порядке, предусмотренном действующим законодательством и настоящим Положением;
- подписывает договоры, доверенности, открывает счета, издает приказы в рамках своей компетенции;
- осуществляет контроль, непосредственное руководство работой по охране труда в Управлении;
- совершает иные действия по руководству Управлением, а также выполняет иные поручения руководителей Администрации города в пределах своей компетенции.

#### Полномочия Совета многоквартирного дома

##### Совет многоквартирного дома:

- обеспечивает выполнение решений общего собрания собственников помещений в многоквартирном доме;
- выносит на общее собрание собственников помещений в многоквартирном доме в качестве вопросов для обсуждения предложения о

порядке пользования общим имуществом в многоквартирном доме, в том числе земельным участком, на котором расположен данный дом, о порядке планирования и организации работ по содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме, о порядке обсуждения проекта договоров, заключаемых собственниками помещений в данном доме в отношении общего имущества в данном доме и предоставления коммунальных услуг, а также предложения по вопросам компетенции совета многоквартирного дома, избираемых комиссий и другие предложения по вопросам, принятие решений по которым не противоречит настоящему Кодексу;

- представляет собственникам помещений в многоквартирном доме предложения по вопросам планирования управления многоквартирным домом, организации такого управления, содержания и ремонта общего имущества в данном доме;

- представляет собственникам помещений в многоквартирном доме до рассмотрения на общем собрании собственников помещений в данном доме свое заключение по условиям проекта договоров, предлагаемых для рассмотрения на этом общем собрании. В случае избрания в многоквартирном доме комиссии по оценке проектов договоров указанное заключение представляется советом данного дома совместно с такой комиссией;

- осуществляет контроль за оказанием услуг и (или) выполнением работ по управлению многоквартирным домом, содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме и за качеством предоставляемых коммунальных услуг собственникам жилых и нежилых помещений в многоквартирном доме и пользователям таких помещений, в том числе помещений, входящих в состав общего имущества в данном доме;

- представляет на утверждение годового общего собрания собственников помещений в многоквартирном доме отчет о проделанной работе. [5].

– Порядок избрания, полномочия председателя Совета многоквартирного дома.

Из числа членов совета многоквартирного дома на общем собрании собственников помещений в многоквартирном доме избирается председатель совета многоквартирного дома.

Председатель совета многоквартирного дома осуществляет руководство текущей деятельностью совета многоквартирного дома и подотчетен общему собранию собственников помещений в многоквартирном доме.

Председатель совета многоквартирного дома:

- до принятия общим собранием собственников помещений в многоквартирном доме решения о заключении договора управления многоквартирным домом вправе вступить в переговоры относительно условий указанного договора, а при непосредственном управлении многоквартирным домом собственниками помещений в данном доме вправе вступить в переговоры относительно условий договоров;
- доводит до сведения общего собрания собственников помещений в многоквартирном доме результаты переговоров;
- на основании доверенности, выданной собственниками помещений в многоквартирном доме, заключает на условиях, указанных в решении общего собрания собственников помещений в данном доме, договор управления многоквартирным домом или договоры.
- осуществляет контроль за выполнением обязательств по заключенным договорам оказания услуг и (или) выполнения работ по содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме на основании доверенности, выданной собственниками помещений в многоквартирном доме, подписывает акты приемки оказанных услуг и (или) выполненных работ по содержанию и текущему ремонту общего имущества в многоквартирном доме, акты о нарушении нормативов качества или периодичности

- оказания услуг и (или) выполнения работ по содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме, акты о непредоставлении коммунальных услуг или предоставлении коммунальных услуг ненадлежащего качества, а также направляет в органы местного самоуправления обращения о невыполнении управляющей организацией обязательств;
- на основании доверенности, выданной собственниками помещений в многоквартирном доме, выступает в суде в качестве представителя собственников помещений в данном доме по делам, связанным с управлением данным домом и предоставлением коммунальных услуг.

Вывод по разделу

Управление ЖКХ создано с постановлением правительства, в основе деятельности лежит Конституция РФ, постановления главы, устав, и различные положения.

Функцией координирования и контроля реализует, заместитель главы администрации.

Деятельность управление:

- разработка и утверждение проектов в сфере ЖКХ
- обеспечить комплексное развитие
- формирование муниципальных заказов

## 2.2 Анализ показателей развития сферы ЖКХ

Проанализировав Доклад главы, города Челябинск за 2016 год, можно сделать вывод о показателях развития сферы ЖКХ.

### ЖКХ

Основная часть жилищного фонда, обслуживается 166 различными частными управляющими компаниями. На первый квартал 2017 года действует: 83 ТСЖ и 9 ЖК, ТСЖ. Проводятся открытые конкурсы для поиска управляющих организаций, для многоквартирных домов, а именно 57 откритых конкурсов на 172 много квартирных домов. Снижение количества домов, где владельцы ,сами выбирают один из способов управление, связано это с тем, что после выхода института лицензирования, ответственность сильно возросли управляющие компании отказываются от старых построек(домов). [6,8].

В настоящее время, рассматривается поддержка управляющих организаций, в виде со финансирования на содержание брошенных домов из средства местного бюджета.

Приоритетной задачей остается работа с населением, на 2016 год 6684 поданных заявление, и 1001 заявлений рассмотренных с выездом на место.

Доля населения поставленных на учет, для получения жилья , выросло по отношению к 2015 году, в 2016 году вырос до 1,82 % (2015 год - 0,82 %).[8].

в рамках Закона Челябинской области от 25.10.2007 № 212-ЗО «О мерах социальной поддержки детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, вознаграждении, причитающемся приемному родителю, и социальных гарантиях приемной семье» выделено 54 жилых помещения. Основные показатели можно увидеть в Таблице 1. [3].

Таблица 2 – Развитие ЖКХ 2016-2018

Показатель	Единица	2016	2017	2018	2019
Количество домов, где владельцы сами выбрали один из способов управления.	%	98	100	100	100
Доля населения поставленных на учет, для получения жилья	%	1,82	1,30	1,30	1,30

Источник: Доклад главы города Челябинск

Исходя из данных таблицы построим график для наглядного наблюдения динамики (Рисунок 4 и 5). Можно сделать вывод, что положение в сфере ЖКХ улучшается, если взять улучшения жилищного состояния граждан, то достигались такие показатели за счет того, что приобретали жилье с помощью средств бюджета, и предоставления жилых помещений, для детей сирот и т.д.

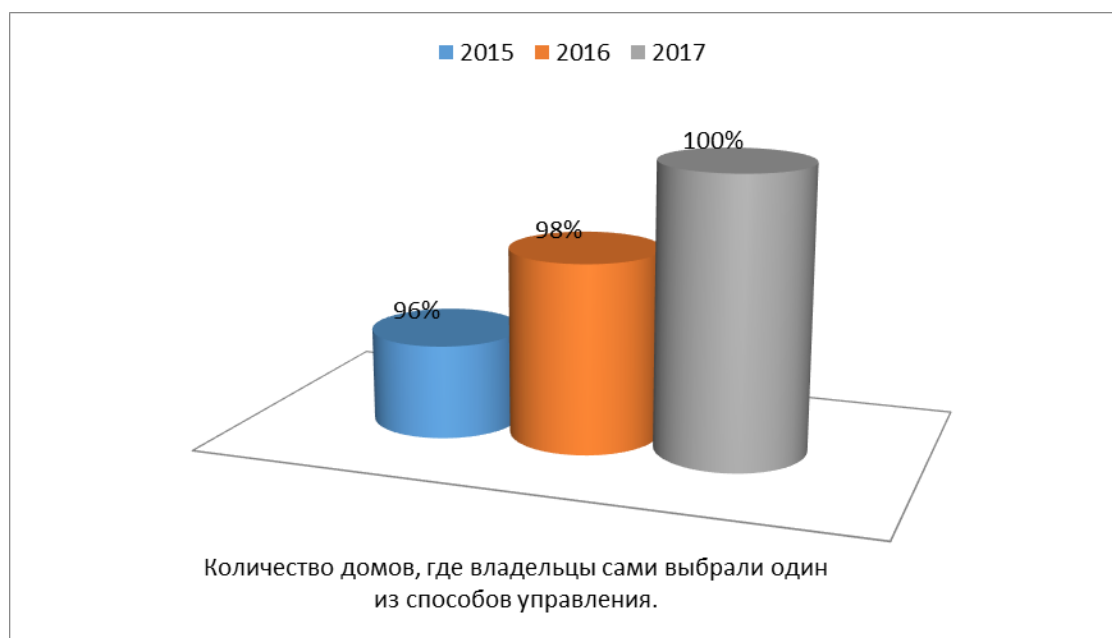


Рисунок 4 – Количество домов, где владельцы сами выбирают способ управления





Рисунок 5 – Доля населения поставленных на учет, для получения жилья

### Энергосбережение и повышение энергетической эффективности

В рамках программы по повышению энергоэффективности в городе Челябинск, которая охватывает все сферы экономики города, было выделено в 2016 году 40,5 млн.руб (в 2015 было освоено 38.9 млн.руб) [8].

Таблица 3–мероприятия в рамках программы

Наименование	Обследовано 2 500 объектов, находящихся в муниципальной собственности	Техническое обслуживание приборов учета на 8 160 объектах муниципальных учреждений	по установке 396 индивидуальных приборов учета в муниципальном жилищном фонде	по обеспечению комплекса мероприятий по ремонту и замене приборов учета, автоматизированных ИТП	по внедрению телеметрических систем в 109 учреждениях бюджетной сферы	по обеспечению мероприятий по функционированию телеметрических систем, установленных на 202 объектах	по формированию лимитов потребления энергетических ресурсов
Данные  оценка	2,7 млн. руб	11,8 млн. руб	2,4 млн. руб	14,8 млн. руб	7,5 млн. руб	1,3 млн. руб	100 %

Источник: Доклад главы города Челябинск

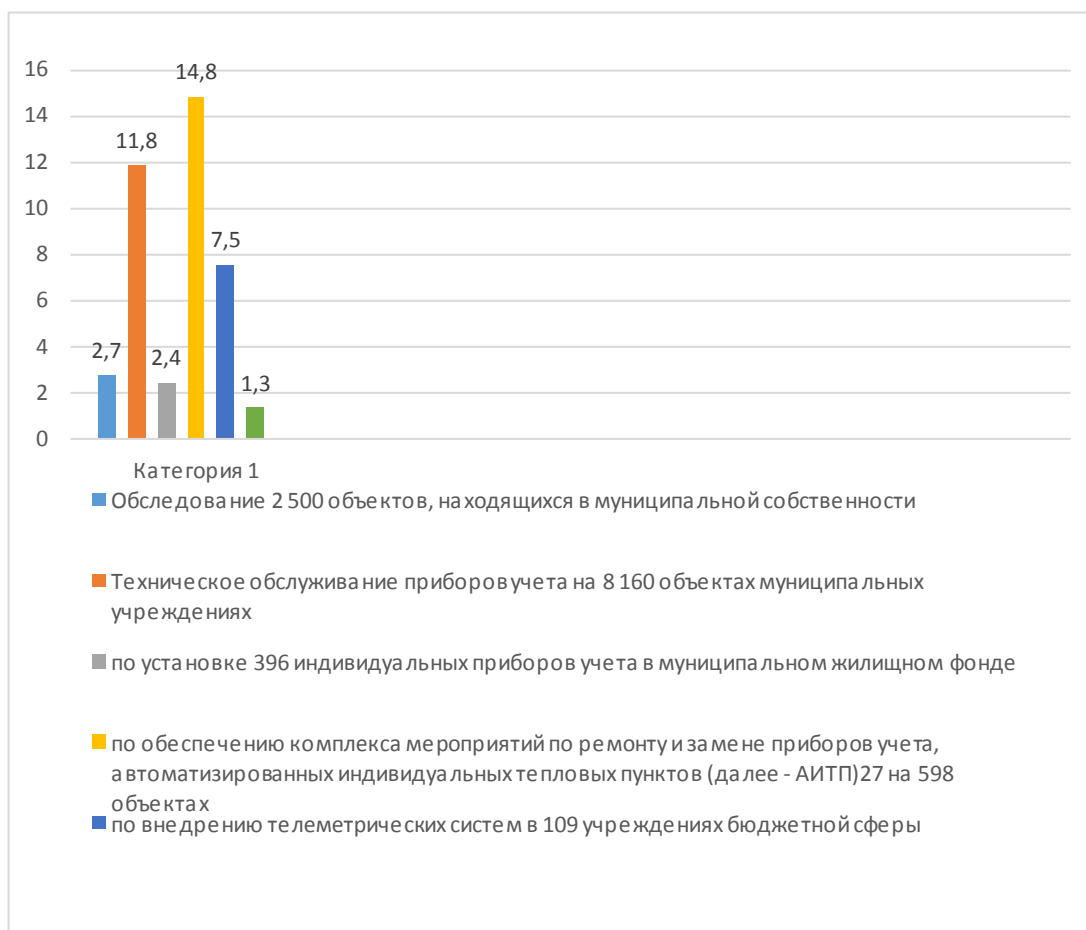


Рисунок 6 – мероприятия в рамках программы

Проанализировав таблицу, можно сделать вывод, что реализация программы финансово ёмкая деятельность. В виду того что выделено 40.5 млн.руб., а освоено всего 38.9 млн.руб., можно судить о том, что не готовы к такому объему работы, и не можем охватить все сферы в достаточном объеме.

Установлены автоматизированные тепловые индивидуальные пункты в 83 учреждениях , что составляет 11% от нужного количества. Подключено 39% от нужного количества, к системе диспетчеризации, а именно 393 учреждений. [8].

Разработана трехлетняя программа «Повышение энергоэффективности в жилищном фонде и на объектах, находящихся в муниципальной собственности города Челябинска на 2017-2020 годы». Первоочередные задачи, можно увидеть в таблице 3.

Таблица 4– Первоочередными задачами в области энергосбережения и в рамках реализации мероприятий по энергосбережению в 2017-2019

Наименование	Установка индивидуальных приборов учета энергоресурсов в квартирах, находящихся в муниципальной собственности	Внедрение телеметрических систем в учреждениях бюджетной сферы	Обеспечение комплекса мероприятий по функционированию телеметрических систем, установленных на муниципальных объектах	Обеспечение комплекса мероприятий по ремонту (замене) приборов учета энергоресурсов, АИТП, установленных на муниципальных	Проведение обследований в многоквартирном жилищном фонде и на объектах, находящихся в муниципальной собственности	Техническое обслуживание приборов учета в муниципальных учреждениях
Стоймость оценка	7,5 млн. руб.	14,7 млн. руб.	2,4 млн. руб.	53,1 млн. руб.	8,1 млн. руб.	35,7 млн. руб.

Источник: Доклад главы города Челябинск

Проанализировав данные таблицы, можно сделать вывод, что данная программа охватывает все сферы, начиная от перехода на индивидуальные расчеты(счетчики и т.д),заканчивая внедрением телеметрической системой, и не могу не отметить , денежные затраты, которые в свою очередь в сравнение с программой по повышению энергоэффективности , затраты весьма больше.



Рисунок – 7 Первоочередными задачами в области энергосбережения и в рамках реализации мероприятий по энергосбережению в 2017-2019

#### Вывод по разделу

Проанализировав доклад главы города,я считаю применение АИТП для повышения тепловой эффективности, за счет сокращения перетоков и увеличения тепловой мощности,что в свою очередь является экономическим эффектом.

## 2.3 Проблемы управления в сфере ЖКХ г. Челябинска и возможности их решения с помощью технологии проектного управления

Проанализировав государственную программу Челябинской области «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности» на 2014-2020 годы, я выявил ряд следующих проблем в сфере управления ЖКХ:

– Проблема больших энергетических издержек в ЖКХ. Челябинская область является энергодефицитным регионом, который получает 100% природного газа из внешних поставок и до 35% электроэнергетики с оптового рынка электроэнергетики, повышение энергоэффективности региональной экономики является приоритетное значение.

– Решить данную проблему можно, с помощью Государственной программы цели и задачи которой повышение эффективности использования топливно-энергетических ресурсов.

– В Челябинской области в тепловых сетях теряется более 3.2 млн.ГКал тепловой энергии в год, что по в 1,2-2 раза превышает норму.

– Решить проблему можно путем приведение тепловых потерь к нормативным значениям, что даст помимо экономии тепловой энергии и снижения затрат на ее транспортировку, еще и высвободит тепловую мощность, в свою очередь может помочь избежать строительства новых источников тепла.

– Малое оснащение приборами учета потребления ТЭР и воды. Темпы оснащения многоквартирных жилых домов необходимо значительно увеличить

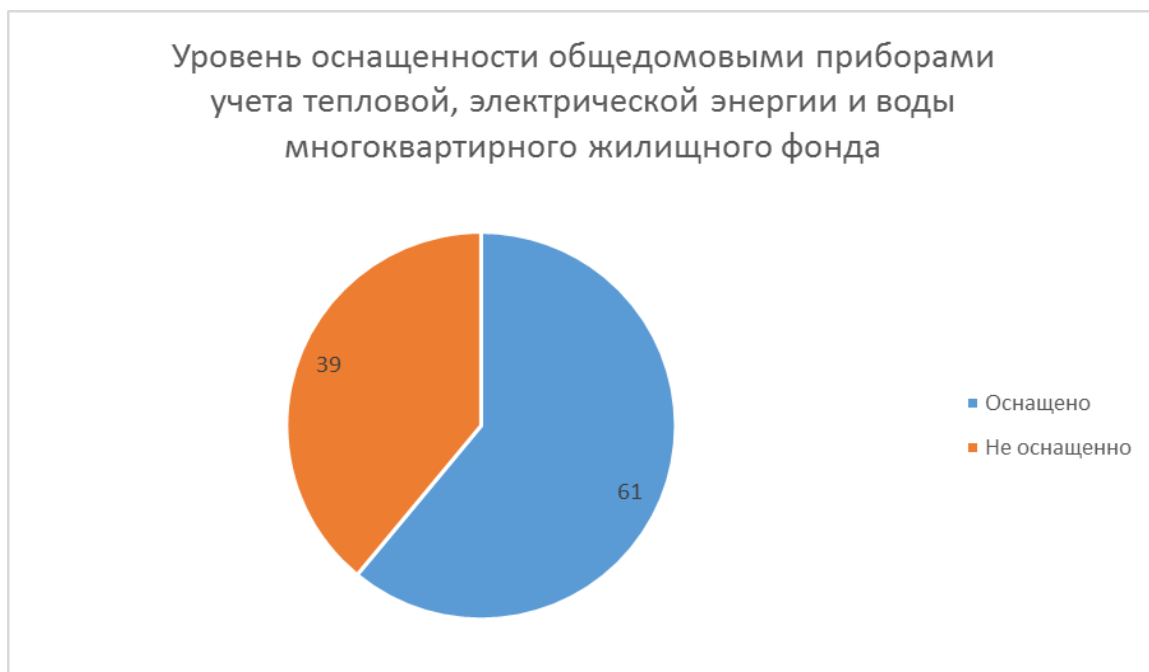


Рисунок – 8 Уровень оснащённости общедомовыми приборами учета тепловой, электрической энергии и воды многоквартирного жилищного фонда



Рисунок – 9 Уровень оснащённости индивидуальными приборами учета потребляемых энергетических ресурсов и воды многоквартирных жилых домов.

Вывод по разделу

Борьба с проблемами осуществляется Государственной программой.

### 3 РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПРОЕКТОМ «АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПУКТ»

#### 3.1 Рекомендации по управлению проектом «автоматизированный индивидуальный тепловой пункт»

Благодаря проекту «автоматизированный индивидуальный тепловой пункт», можно значительно улучшить ситуацию в сфере управления ЖКХ, за счет решения проблемы с эффективным теплоснабжением, а сделать это можно, путем перехода от ЦТП на ИТП.

При переходе к ИТП, отпадает надобность в квартальных тепловых сетях, что в свою очередь дает дополнительную экономию тепла и денежных средств.

Социально-экономический эффект заключается в снижении расхода тепловой энергии, экономии энергетических ресурсов, замене изношенных элементов системы распределения тепловой энергии, повышению надежности и качества теплоснабжения, улучшении здоровья людей. Использование индивидуальных тепловых пунктов подразумевает установку узлов приготовления горячей воды максимально близко к месту ее потребления. О равномерном распределении теплоносителя по потребителям в данном случае не может быть и речи, температура теплоносителя на отдаленных потребителях всегда будет ниже, чем у наиболее приближенных, а значит, они всегда находятся в худших условиях.

Снимается проблема вынужденных «перетопов» в переходные и межсезонные периоды. Дело в том, что даже если ЦТП оборудован системой погодного регулирования, это не обеспечивает должного регулирования расхода тепловой энергии. Жители дома, который наиболее удален от ЦТП, страдают от недостатка тепла. Для того чтобы этот недостаток ликвидировать, необходимо увеличить расход тепловой энергии на все

здания в сети. А вот теперь страдать начинают потребители, расположенные вблизи ЦТП, только теперь уже от слишком высоких температур. В результате мы получаем перерасход тепловой энергии, при этом не обеспечивая комфортные условия для жителей всего района. Кроме того, рост температуры обратной воды, хроническое отставание в режиме работы наиболее удаленных от ЦТП потребителей. Установка автоматизированных тепловых пунктов снимает эту проблему полностью, так как каждое здание получает, по сути, индивидуальную систему.

Снимается влияние инерции тепловой сети. «Перетопы» возникают также и при существенной разнице дневных и ночных температур. Если системы отопления зданий подключены к ЦТП, система не дает возможности оперативной регулировки температуры теплоносителя. В результате, как и в предыдущем случае, получается, что ночью нам холодно, а днем жарко, при этом тепла расходуется больше, чем необходимо. Регулировка температуры отопления непосредственно в индивидуальном тепловом пункте здания позволяет компенсировать эти потери.

Дополнительной экономии можно достичь при учете бытовых тепловыделений. Дело в том, что при использовании автоматизированных индивидуальных тепловых пунктов применяются различные алгоритмы регулирования для жилых и административных зданий, и это позволяет получить дополнительную экономию. Более того, автоматика тонко «подстраивается» к температурным изменениям в помещении. Рассмотрим ситуацию: бытовые тепловыделения в помещении заметно возросли, вместе с этим выросла и температура в помещении. Следовательно, разность температуры отопительных приборов и температуры воздуха в помещении уменьшилась, что привело к возрастанию температуры теплоносителя в обратном трубопроводе. При наличии автоматизированного ИТП, контроллер дает управляющий сигнал регулируемому клапану системы отопления – клапан прикрывается, ограничивая расход теплоносителя. Это еще один фактор экономии.



Вывод по разделу

АИТП, решает проблемы путем эффективного теплоснабжения.

Экономия средств, за счет отсутствия квартальных сетей.

Социально-экономический эффект заключается в том, что снижая издержки, и повышая тепловую мощность, влечет за собой понижение стоимости тарифа, а также улучшение предоставляемых услуг, за счет переоборудования, так же самостоятельное регулирования подачи отопления или прекращение, является важным социальным эффектом.

Отсутствие перетом, при разнице температур днем и в ночное время, а также сезонных

Дополнительная экономия при использовании АИТП достигается за счет переоборудования, и оснащения регуляторами, что позволяет подстраивать температуру в помещении. А также предусматривает собой различные способы регулирования для жилых домов и административных зданий.

Не смотря на затраты при реализации одного мероприятия, надо сказать что эффективность от данного проекта, является обширной, как в экономическом смысле, для потребителей и для поставщиков услуг, так и для социального состояния, гибкая структура подходящая под любой тип сооружения, и учет пожеланий потребителя, делают данный проект фаворитом на данный момент, в данной сфере.

### 3.2 Расчёт показателей эффективности по проекту

Анализ эффективности ИТП в г. Челябинске на примере конкретных домов (2015г.), данные можно увидеть в таблице 5

Таблица 5 – Анализ эффективности ИТП

Адрес дома	До установки ИТП, Гкал	После установки ИТП, Гкал	Потребление до установки ИТП, Гкал/м <sup>2</sup>	Потребление после установки ИТП, Гкал/м <sup>2</sup>	Экономия Гкал/м <sup>2</sup>	Экономия %
Ул.Ст.Разина Д.6	1156,33	1012,63	0,38	0,33	0,5	12,42
Ул.Болейко, д.46	1772,43	1444,20	0,32	0,26	0,6	18,51
Ул.Звенигородская, д.68	4017,18	3148,24	0,33	0,26	0,7	21,63
Ул.Болейко, д.25	2128,98	1556,70	0,31	0,23	0,8	26,88
Ул.Трашутина, д.25	1761,31	1240,17	0,30	0,21	0,9	29,59
Ул.Трашутина, д.17	2057,45	1341,70	0,34	0,22	0,12	34,79

Источник: открытые данные

Проанализировав данные в таблице 4, можно сделать вывод, социально-экономическая эффективность на лицо, за счет экономии, которая варьируется от 12,42% до 34,79% в зависимости от дома, можно сделать вывод что данная программа реализует возложенные на нее ожидания в плане решения проблем с эффективным тепло снабжением.

Показатели эффективности от реализации программы, в масштабе города Челябинск, указаны в таблицах 6 и 7

Таблица 6 – Снижение показателей удельного потребления топливно-энергетических ресурсов в государственном секторе

Показатель	Единицы измерения	2016	2017	2018	2020
Динамика снижения показателей удельного потребления топливно-энергетических ресурсов в	Проценты	98,1	97,6	97,4	96

Продолжение таблицы 6

Экономия топливно-энергетических ресурсов в государственном секторе	Тыс. тонн условного топлива в гол	0,5	0,3	0,5	0,7
---------------------------------------------------------------------	-----------------------------------	-----	-----	-----	-----

Источник: Государственная программа «энергосбережение и повышение энергетической эффективности» на 2014 - 2020 годы»



Рисунок 10 – Снижение показателей удельного потребления топливно-энергетических ресурсов в государственном секторе

Снижение показателей удельного потребления ТЭР в государственном секторе (U)

$$U = \frac{\sum U_i / s_{ig}}{\sum U_b / s_{bg}} \times 100\%,$$

где  $\sum U_i$  и  $\sum U_b$  - объем ТЭР (тепловая энергия, природный газ, электрическая энергия, котельно-печное топливо), приобретенных для нужд органов государственной власти Челябинской области и государственных учреждений Челябинской области за расчетный год и базовый период соответственно (тонн условного топлива в год);

Sig и Sbg - общая площадь объектов, находящихся в государственной собственности Челябинской области и занимаемых органами государственной власти и государственными учреждениями Челябинской области, в расчетном году и базовом периоде соответственно (кв. метров).

Экономия топливно-энергетических ресурсов, потребляемых органами государственной власти Челябинской области и государственными учреждениями Челябинской области ( $\mathcal{E}_{гс}$ )

$$\mathcal{E}_{гс} = \sum_{i=0}^n \mathcal{E}_{гсi},$$

Где  $\mathcal{E}_{гсi}$  - расчетная величина экономии топливно-энергетических ресурсов от реализации i-го мероприятия в органе государственной власти Челябинской области или государственном учреждении Челябинской области на основании представленного им технико-экономического обоснования (тыс. тонн условного топлива в год);

n - количество мероприятий.

Таблица 7 – Снижение объема потребления топливно-энергетических ресурсов на объектах коммунального хозяйства и системы инженерной инфраструктуры в муниципальных образованиях

Показатель	Единицы измерения	2016	2017	2018	2020
Экономия топливно-энергетических ресурсов на объектах коммунального хозяйства и муниципальных образований	Тыс. тонн условного топлива в год	0,1	0,4	0,3	3,0

Источник: Государственная программа «энергосбережение и повышение энергетической эффективности» на 2014 - 2020 годы»

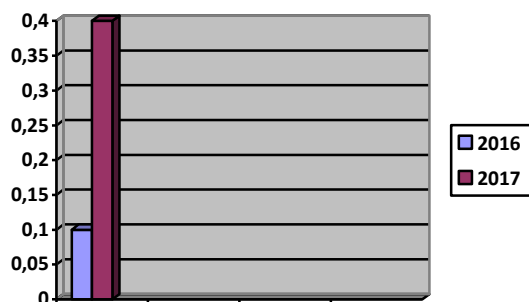


Рисунок 11 – Снижение объема потребления топливно-энергетических ресурсов на объектах коммунального хозяйства и системы инженерной инфраструктуры в муниципальных образованиях

Экономия топливно-энергетических ресурсов ( $\mathcal{E}_{\text{тэр}}$ )

$$\mathcal{E}_{\text{тэр}} = \sum_{g=0}^k \mathcal{E}_{\text{тэрг}},$$

Где  $\mathcal{E}_{\text{тэрг}}$  - расчетная величина экономии топливно-энергетических ресурсов от реализации g-го мероприятия по повышению энергетической эффективности объектов коммунального хозяйства и систем инженерной инфраструктуры в муниципальных образованиях Челябинской области (тыс. тонн условного топлива в год);

k - количество указанных мероприятий;

Как ИТП экономит деньги:

Сам по себе учет не является методом снижения теплопотребления. Но как показывает практика, установка таких приборов позволяет получить значительный экономический эффект. Очень часто энергоснабжающие компании завышают расчетные значения тепловых нагрузок или списывают на потребителя дополнительные издержки и расходы (утечки из труб, естественное понижение температуры теплоносителя на участках теплотрасс).

Автоматизация подачи теплоносителя

Замена узла системы отопления на современный позволяет регулировать подачу теплоты в систему отопления (вентиляции) в зависимости от

температуры наружного воздуха с возможностью суточной коррекции и коррекции для выходных и праздничных дней в автоматическом режиме.

Переход на закрытую схему теплоснабжения здания

Реконструкция индивидуального теплового пункта с переходом на закрытую систему теплоснабжения здания позволяет обеспечить экономию благодаря регулировке параметров подачи теплоносителя в местную систему отопления Установка реле времени циркуляционного насоса

Регулирует теплоотдачу системы отопления согласно суточному графику, т.е. ночью насос не работает, но быстро обеспечивает нужные параметры воды утром

Стоимость внедрения ИТП включает в себя:

- Проектирование разделов:
- Стоимость оборудования и материалов зависит от производителя, количества систем, мощности ИТП и рассчитывается по спецификации
- Монтаж

расчет периода окупаемости проекта

$$A = \frac{B}{C},$$

Где А – показатель окупаемости проекта;

В – размер вложенной в проект суммы;

С – чистая годовая прибыль от реализации проекта

Экономия теплоэнергии при установке ИТП

$$\Delta Q = \Delta Q_{\text{п}} + \Delta Q_{\text{Н}} + \Delta Q_{\text{с}} + \Delta Q_{\text{N}},$$

Где  $\Delta Q_{\text{п}}$ - экономия теплоэнергии от устранения перетопа зданий в осенне-весенний период, %;

$\Delta Q_{\text{Н}}$ - экономия теплоэнергии от снижения ее отпуска в ночное время, %;

$\Delta Q_{\text{с}}$ - экономия теплоэнергии от снижения ее отпуска в выходные дни, %;

$\Delta Q_{\text{и}}$ - экономия теплоэнергии за счет учета теплоступлений от солнечной

Таблица 8 – Показатели оценки эффективности реализации проекта

№ п/п	Наименование показателя
1	Чистая прибыль
2	Простой срок окупаемости капиталовложений
3	Рентабельность инвестиций
4	Срок предельно возможного полного возврата кредита
5	Чистый дисконтированный доход
6	Индекс рентабельности инвестиций
7	Внутренняя норма доходности
8	Дисконтированный срок окупаемости
9	Суммарные дисконтированные затраты
10	Удельные дисконтированные затраты
11	Внутренняя норма доходности с учетом инфляции
12	Чистый дисконтированный доход с учетом инфляции
13	Чистый дисконтированный доход с учетом риска вложения капитала
14	Годовая экономия энергетических ресурсов по мероприятию в натуральном выражении
15	Годовая экономия энергетических ресурсов по мероприятию в стоимостном выражении

Источник: МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ по оценке эффективности энергосберегающих мероприятий

Методика расчёта эффективности проекта

Фактическая часовая тепловая нагрузка здания на отопление составляет,  
Гкал/ч:

$$q_{ч} = \frac{Q}{z \cdot 24}$$

Где Q – годовое потребление тепловой энергии на отопление здания;

$z$  – продолжительность отопительного периода.

Организация дежурного предполагает снижение температуры воздуха в помещениях здания до  $t_0$  в  $t_15$  С. Часовая нагрузка на отопление в данном случае составит, Гкал/ч:

$$q_{\text{ч}}^b = q_{\text{ч}} \frac{(t_{\text{в}}^b - t_{\text{н}}^{\text{сп}})}{(t_{\text{в}} - t_{\text{н}}^{\text{сп}})},$$

где  $t_{\text{н}}^{\text{сп}}$  – средняя температура наружного воздуха за отопительный период;

$t_{\text{в}}^b$  – расчетная температура воздуха в помещениях

Годовой расход тепловой энергии на отопление здания при организации дежурного отопления и 9-ти часовом рабочем дне организации, Гкал:

$$Q_b = (q_{\text{ч}} \cdot 9 + q_{\text{ч}}^b \cdot 15)z_p + q_{\text{ч}}^b \cdot z_{\text{в}},$$

Где  $z_p$  – количество рабочих дней в отопительном периоде;

$z_{\text{в}}$  – количество выходных и праздничных дней в отопительном периоде

Экономия тепловой энергии от внедрения дежурного отопления за отопительный период, Гкал:

$$\Delta Q_b = Q - Q_b$$

Где Общая экономия тепловой энергии за счет организации автоматизированного теплового пункта, Гкал:

$$\Delta Q = \Delta Q_b + k \cdot Q,$$

Где  $k$  – коэффициент эффективности регулирования тепловой нагрузки в осенне-весенний период.

Годовая экономия в денежном выражении, тыс. руб:

$$\Delta \text{Э} = \Delta Q \cdot T \cdot 10^{-3},$$

Где  $T$  – тариф на тепловую энергию



Расчёт эффективности проекта «автоматизированного индивидуального теплового пункта»

Для расчета было взято трехэтажное административное здание, находящееся по адресу: г. Прокопьевск, пр. Шахтеров, 41

Исходные данные для расчета:

Объем инвестиций в данное мероприятие, исходя из совокупных затрат на разработку проекта теплового узла, оборудование и монтаж=200 тыс. руб.:

Годовая тепловая нагрузка на систему отопления здания – 745 Гкал.

Температура воздуха в помещении =21

Средняя температура наружного воздуха за отопительный период составляет -7,3

Длительность отопительного периода  $z = 242$  дня.

Тариф на тепловую энергию  $T = 1618,76$  руб.

Продолжительность рабочего дня – 9 ч.

Количество дней за отопительный период:

рабочих – 165;

нерабочих – 77

Расчет эффективности:

Фактическая часовая тепловая нагрузка здания составляет, Гкал/ч:

$$q_{\text{ч}} = \frac{745}{242 \cdot 24} = 0,128$$

При организации дежурного отопления и снижении температуры воздуха в помещениях в нерабочее время до 15<sup>0</sup>С часовая нагрузка составит, Гкал/ч:

$$q_{\text{ч}}^b = 0,125 \frac{15 - (-7)}{21 - (-7)} = 0,101$$

В отопительном периоде 2013 г. было 165 рабочих дней и 77 нерабочих. Расход тепловой энергии на отопление здания при 9-ти часовом рабочем дне, Гкал:

$$Q_b = (0,128 \cdot 9 + 0,101 \cdot 15) \cdot 165 + 0,101 \cdot 77 = 460,8$$

Экономия тепловой энергии от внедрения дежурного отопления за отопительный период, Гкал:

$$\Delta Q_b = 745 - 460,8 = 284,2$$

Общая экономия тепловой энергии при учете снижения теплопотребления на 7% за счет устранения перетопов в осенне-весенний период, Гкал:

$$\Delta Q = 284,2 + 0,07 \cdot 745 = 336,4$$

Годовая экономия в денежном выражении, тыс. руб.:

$$\Delta \mathcal{E} = 336,4 \cdot 1618,76 \cdot 10^{-3} = 544,6$$

Срок окупаемости проекта

Согласна расчету, экономия достигает 544,6 тыс.руб за отопительный период

$$A = \frac{200}{544,6} = 0,37 \text{ года}$$

Вывод по разделу

Проанализировав показатели эффективности в разделе 3.2, я считаю, что АИТП при своих расходах в виде: оборудования доп места под оборудование, монтаж, затрату на ресурсы и тд, но при своих положительных характеристиках которые я указываю в пункте 3.1 и данными полученными в ходе расчетов, при 200 тыс.руб затратах и экономии 544,6 за отопительный период, со сроком окупаемости 0,37, можно судить о том, что дальнейшая экономия может быть реализованна для нужд в других сферах.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе написания данной работы, я проанализировал структуру органов управления, выявил ряд проблем, дал пути их решения и я считаю, что АИТП решает множество проблем, и в своей работе я привел пример как именно была решена поставленная передо мною проблема. И какую выгоду мы получаем таким способом. Не смотря, на столь простую задумку, а именно отойти от центрального распределения тепла, что за собой повлечет ряд сложностей в виде, переоснащения, методы учета, дополнительные постройки и т.п., но несмотря на это, АИТП дает нам такие положительные показатели, как уменьшение энерго потерь, повышение тепловой мощности, денежную экономию и т.д., а в виду быстрой окупаемости, в своей работе я проводил расчеты и вышло 0,37 года, что я считаю достаточно быстро, делает данный проект более рентабельным.

Подводя итоги хотелось бы сказать, что проектное управление в сфере ЖКХ лежит огромный потенциал, но в виду тех или иных факторов, не может полностью реализовываться, но не смотря на этом уже видны огромные результаты. Что явно дает нам понять, что Россия стоит на пути к улучшению ситуации в сфере ЖКХ

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

### *Нормативно-правовые акты*

1. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12.12.1993 г. (с поправками от 30.12.2008 г., 05.02.2014 г., 21.07.2014 г.) [Электронный ресурс]. –<http://www.constitution.ru>

2. федеральный закон об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности Принят Государственной Думой 11 ноября 2009 года N 261-ФЗ

3. Постановление правительство Челябинской области о государственной программе Челябинской области «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности» на 2014 - 2020 годы N 346-П от 22 октября 2013 года [Электронный ресурс]. –<http://docs.cntd.ru/document/460207009>

4. Указ Президента РФ "О мерах по проведению административной реформы в 2006 - 2010 годах" от 23 июля 2006 г. №824

5. приказ об утверждении требований к форме программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций принят министерством энергетики Российской Федерации от 30 июля 2014 года N 398

6. устав города Челябинск (в ред. Решения Челябинской городской Думы от 26.04.2016 N 20/1) (с изменениями на: 26.04.2016)

[Электронный ресурс]. –<http://docs.cntd.ru/document/432944930>

7. Постановление Главы города Челябинска «Об изменении структуры Администрации города Челябинска» от 29.12.1999 N 1750-п (ред. от 23.12.2010)

[Электронный ресурс]. –<http://zakon-region.ru/1/86002/>

8. ДОКЛАД Главы города Челябинска о достигнутых значениях показателей для оценки эффективности деятельности органов местного самоуправления

управления города Челябинска за 2016 год и их планируемых значениях на 3-х летний период

[Электронный ресурс]. – <https://cheladmin.ru/ru/administraciya-goroda/struktura-upravleniya/komitet-ekonomiki-g-chelyabinska/doklad-glavy-goroda-chelyabinska>

9. Распоряжение Администрации города Челябинска повышение энергоэффективности в жилищном фонде и на объектах, находящихся в муниципальной собственности на 2013 - 2016 годы от 26 декабря 2013 г. № 8129

*Книга двух – четырех авторов*

10. А.А. Дронов, А.Ф. Пацкалев. Инвестирование в жилищно-коммунальный комплекс. ЖКХ, №7, 2003 г. 1 часть. Стр. 26 – 28.

11. Закиров Д.Г., Поздняков А.К. Проблемы теплоснабжения в ЖКХ. ЖКХ, №9, 2003 г. 1 часть. Стр. 54 – 55.

12. Тарнижевский М.В. Жилищно-коммунальное хозяйство. – М.: Стройиздат, 1986. стр 180 – 186.

13. Тарнижевский М.В. Жилищно-коммунальное хозяйство. – М.: Стройиздат, 1986. стр. 34 – 43.

14. Тарнижевский М.В. Жилищно-коммунальное хозяйство. – М.: Стройиздат, 1986. стр. 44 – 48

15. Тарнижевский М.В. Жилищно-коммунальное хозяйство. – М.: Стройиздат, 1986. стр. 44 – 48

16. Чернышов Л.Н. Ценовая и тарифная политика в жилищно-коммунальном хозяйстве. – М.: Книжный мир, 1998. стр. 73 – 75

*Книга пяти и более авторов*

17. Бухмиров, В.В. методические рекомендации по оценке эффективности энергосберегающих мероприятий / В.В. Бухмиров, Н.Н. Нурахов, П.Г. Косарев, В.В. Фролов, М.В. Пророкова – Томск: ИД ТГУ, 2014. – 96 с.

*Ссылка на страницу Internet-ресурса*

18. Погода в доме –режим доступа : <http://dom-pogoda.ru/automation/primer-ekonomicheskogo-effekta-raboty>

19. Etrann – Режим доступа: <http://www.etrann.com>

20. Сайт технического консультирования – Режим доступа: <http://cons-systems.ru>

21. Организация занимающаяся установкой ИТП – Режим доступа:  
<http://gidotopleniya.ru>

22. Организация занимающаяся установкой ИТП – <http://ultra-term.ru>