

Диплом: «Повышение качества жилищно-коммунальных услуг  
ООО «Жилкомсервис № 1»

## Содержание

Введение .....	4
1. Теоретическая часть.....	7
1.1. Теоретические вопросы и взгляды на термин «качество» в мировой и научной литературе.....	7
1.2. Факторы, влияющие на увеличение уровня качества услуг.....	13
1.3. Зарубежный опыт улучшения качества услуг.....	20
1.4. Российский опыт улучшения качества жилищно-коммунальных услуг.	27
2. Аналитическая часть .....	37
2.1. Общие сведения о предприятии.....	37
2.2. Структура управления .....	45
2.3. Показатели качества жилищно-коммунальных услуг .....	51
2.4. Оценка качества .....	59
2.5. Выводы и рекомендации .....	64
3. Технологическая часть.....	66
4. Охрана труда и техника безопасности.....	73
5. Мероприятия по увеличению качества жилищно-коммунальных услуг...	87
5.1 Модернизация оборудования.....	87
5.2. Внедрение новых прикладных программ.....	87
5.3. Создание нового отдела по работе с населением.....	104
5.4. Экономическое обоснование предполагаемых мероприятий .....	107
Заключение.....	109
Список литературы.....	120
Приложения .....	128

## Введение

Необходимость повышения качества жилищно-коммунальных услуг (ЖКУ) в современных российских условиях приобретает особую актуальность, поскольку вектор развития национальной экономики России становится все более ориентированным на инновационные технологии, энергоэффективность и альтернативную энергетику. В этой связи решение данной проблемы напрямую зависит от проводимой государством экономической политики и выработки концептуальных и методических подходов, адекватных требованиям современных рыночных отношений.

Состояние жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ), высокий уровень износа инженерных сетей и производственного оборудования в отечественном ЖКХ позволяют специалистам объективно судить о результатах, сложившихся в области реформирования отрасли. Конкурентоспособность предприятий ЖКХ и их инновационное развитие во многом обусловлены не только их способностью оказывать традиционные услуги, но и потенциалом улучшения их качества, снижения издержек и затрат ограниченных природных ресурсов, увеличения точности и скорости обмена информацией между поставщиками и потребителями ЖКУ благодаря сетевым информационным технологиям. Конечного потребителя интересует возможность получать чистую питьевую воду безопасную для здоровья, а горячую воду и отопление получать регулярно и бесперебойно с учётом меняющихся климатических условий. Наличие вышеперечисленных проблем обуславливает необходимость системного изучения, обобщения и критического переосмысления сложившейся практики управления качеством услуг ЖКХ.

Не разработанность системы экономических взаимоотношений между субъектами современного ЖКХ и принципов его функционирования, позволяющих эффективно использовать социально-экономический потенциал ЖКХ, а также внедрять различные технологии, направленные на повышение

услуг жилищно-коммунального хозяйства, обусловили актуальность избранной темы исследования.

Изучение трудов, посвящённых функционированию и развитию ЖКХ в России, показало, что имеется немало дискуссионных вопросов, отражающих недостаточную степень познания проблемы, места и роли управления качеством услуг ЖКХ. При этом ряд оригинальных идей, высказанных как отечественными, так и зарубежными исследователями в научных трудах по проблемам развития ЖКХ, нуждается в обобщении, анализе и систематизации, что и предопределило цель, задачи и структуру работы.

Теоретической и методологической основой исследования послужили теории, концепции и гипотезы, представленные и обоснованные в классических произведениях и современных разработках отечественных и зарубежных ученых. При обосновании теоретических выводов применялись принципы логики, диалектический, системный, функциональный подходы, методы сравнительного анализа, приемы статистического анализа, наблюдение, синтез.

Практическая значимость результатов исследования состоит в том, что они могут быть использованы в целях совершенствования управления качеством услуг ЖКХ. Выводы исследования доведены до возможности их практической реализации; их использование будет способствовать решению важной задачи повышения эффективности функционирования предприятий ЖКХ. В свою очередь это позволит обеспечить население качественными ЖКУ, способствующими созданию для человека комфортной среды и отвечающими требованиям энергоэффективности и экологической безопасности.

Объектом исследования в дипломном проекте является предприятие жилищно-коммунального хозяйства ООО «Жилкомсервис № 1 Центрального района г. Санкт-Петербурга. Предмет исследования- качество услуг анализируемого предприятия.

Целью дипломного проекта является: разработать мероприятия, направленные на повышение качества жилищно-коммунальных услуг

ООО «Жилкомсервис № 1. Для достижения поставленной цели, необходимо решить следующие задачи:

-изучить теоретические аспекты качества услуг, описать российский и зарубежный опыт повышения качества услуг;

- дать характеристику анализируемого предприятия ЖКХ, оценить качество жилищно-коммунальных услуг;

-разработать мероприятия по увеличению качества жилищно-коммунальных услуг и оценить экономическую эффективность.

Для написания дипломного проекта использовались учебные пособия, статьи, монографии, диссертационные исследования по изучаемой проблеме. Проблемами обеспечения качества занимались множество отечественных и зарубежных авторов. Основные из них: Басовский Л.Е., Протасьев В.Б., Бандурин А.В., Анисимов С.Н., Анисимова Е.В. , Аристов О.Л., Варакута С.А., Ильенкова С.Д., Минько З.В. и др.

## 1. Теоретическая часть

### 1.1. Теоретические вопросы и взгляды на термин «качество» в мировой и научной литературе

Качество — это совокупность свойств и характеристик товара(услуги), которые придают ему способность удовлетворять обусловленные или предполагаемые потребности<sup>1</sup>. В связи с бесконечным разнообразием явлений и объектов окружающей действительности повседневные понятия качества неполны, многообразны, неточны, но в каждом случае они отвечают конкретным потребностям, рис.1.1.1.

Под системой качества понимается совокупность организационной структуры, методик, процессов и ресурсов, необходимых для осуществления общего руководства качеством (административного управления качеством).

Система управления качеством продукции включает следующие функции:

1. Функции стратегического, тактического и оперативного управления.
2. Функции принятия решений, управляющих воздействий, анализа и учета, информационно-контрольные.
3. Функции специализированные и общие для всех стадий жизненного цикла продукции.
4. Функции управления по научно-техническим, производственным, экономическим и социальным факторам и условиям.

Стратегические функции включают: прогнозирование и анализ базовых показателей качества; определение направлений проектных и конструкторских работ; анализ достигнутых результатов качества производства; анализ информации о рекламациях; анализ информации о потребительском спросе. Тактические функции: управление сферой производства; поддержание на уровне заданных показателей качества; взаимодействие с управляемыми объектами и внешней средой.

---

<sup>1</sup> Розова Н.К. Управление качеством.- СПб.: Питер, 2012 г.



Рис.1.1.1. Различные подходы к определению понятия «качество».

Система управления качеством продукции представляет собой совокупность управленческих органов и объектов управления, мероприятий, методов и средств, направленных на установление, обеспечение и поддержание высокого уровня качества продукции, табл.1.1.1.

Таблица 1.1.1

## Система управления качеством

№ п/п	Система управления качеством
1	Задачи руководства (политика в области качества, организация)
2	Система документации и планирования
3	Документация требований и их выполнимость
4	Качество во время разработки (планирование, компетентность, документация, проверка, результат, изменения).
5	Качество во время закупок (документация, контроль)
6	Обозначение изделий и возможность их контроля.
7	Качество во время производства (планирование, инструкции, квалификация, контроль).
8	Проверка качества (входные проверки, межоперационный контроль, окончательный контроль, документация испытаний).
9	Контроль за испытательными средствами.
10	Корректирующие мероприятия
11	Качество при хранении, перемещении, упаковке, отправке
12	Документирование качества.
13	Внутрифирменный контроль за системой поддержания качества.
14	Обучение.
15	Применение статистических методов.
16	Анализ качества и систем принимаемых мер.

Система управления качеством тесно связана с такими понятиями как политика в области качества, планирование качества, обеспечение качества.

Политика в области качества — это основные направления и цели, организации в области качества, официально сформулированные высшим руководством. Планирование качества — деятельность, которая устанавливает цели и требования к качеству и применению элементов системы качества. Обеспечение качества — все планируемые и систематически осуществляемые виды деятельности в рамках системы качества, а также подтверждаемые (если это требуется), необходимые для создания достаточной уверенности, что объект будет выполнять требования к качеству<sup>2</sup>, рис.1.1.2.

<sup>2</sup> Никифоров А.Д. Управление качеством: учебное пособие для вузов. -М.: Дрофа, 2012 г.



Рис.1.1.2. Сущность системы управления качеством.

Важным элементом в системе управления качеством является стандартизация и сертификация. Стандартизация –это нормотворческая деятельность, которая находит наиболее рациональные нормы, а затем закрепляет их в нормативных документах типа стандарта, инструкции, методики требования к разработке продукции. Главная задача стандартизации- создание системы нормативно- технической документации, определяющей прогрессивные требования к продукции, изготавливаемой как для нужд народного хозяйства, населения, обороны страны, экспорта, а также контроль за правильностью использования этой документации.

Цель стандартизации - достижение оптимальной степени упорядочения в той или иной области посредством широкого и многократного использования установленных положений, требований, норм для решения реально существующих, планируемых или потенциальных задач. Цели стандартизации можно разделить на общие и узкие. Общие цели вытекают прежде всего из содержания понятия. Конкретизация общих целей связана с выполнением тех требований стандартов, которые являются обязательными. К ним относятся разработка норм, требований, правил, обеспечивающих: безопасность услуг для жизни и здоровья людей, окружающей среды и имущества, качество услуг в соответствии с уровнем развития научно-технического прогресса, экономии всех видов ресурсов, безопасность хозяйственных объектов, связанная с предотвращением возникновения различных катастроф (природного и техногенного характера) и чрезвычайных ситуаций и т.д. Узкие (конкретные) цели стандартизации относятся к определенной области деятельности, сфере услуг в целом, тому или иному предприятию в отдельности, конкретной услуге и т.д.

Стандартизация связана с такими понятиями, как объект (предмет) стандартизации и область стандартизации. Объект стандартизации - услуга, процесс обслуживания, для которых разрабатывают те или иные требования, характеристики, параметры, правила и т.п. Стандартизация может касаться либо объекта в целом, либо его отдельных составляющих (характеристик).

Область стандартизации - совокупность взаимосвязанных объектов стандартизации. Стандартизация осуществляется на разных уровнях. Уровень стандартизации различается в зависимости от того, участники какого географического, экономического, политического региона мира принимают стандарт. В зависимости от уровня, на котором осуществляется стандартизация, различают: международную стандартизацию - деятельность, открытую для соответствующих органов любой страны; региональную стандартизацию - деятельность, открытую только для соответствующих органов государств одного географического, политического или экономического региона мира; национальную стандартизацию - стандартизацию в одном конкретном государстве. В свою очередь национальная стандартизация может осуществляться на разных уровнях: на государственном, отраслевом, в том или ином секторе экономики, на уровне ассоциаций, объединений, предприятий. Международная и региональная стандартизация осуществляется специалистами стран, представленных в соответствующих международных и региональных организациях. В процессе стандартизации вырабатываются нормы, правила, требования, характеристики, касающиеся объекта стандартизации, которые оформляются в виде нормативного документа.

Слово "сертификация" в переводе с латинского языка означает "сделано верно"<sup>3</sup>. Для того чтобы убедиться, что услуга "оказана верно", необходимо знать, каким требованиям она должна соответствовать и каким образом возможно получить достоверные доказательства этого соответствия. Общепризнанным способом такого доказательства служит сертификация соответствия. Сертификация - процедура, посредством которой третья сторона дает письменную гарантию, что услуга соответствует заданным требованиям. Под третьей стороной понимается лицо или орган, признанный независимым ни от производителя услуг (первой стороны), ни от их потребителя (второй стороны). Процедуры, правила, испытания и другие действия, которые можно рассматривать как составляющие самого процесса сертификации, могут быть

---

<sup>3</sup> Окрепилов В.В. Менеджмент качества.-СПб.,2011 г.

различными в зависимости от ряда факторов. Среди них - законодательство, касающееся стандартизации, качества и непосредственно сертификации, особенности объекта сертификации, что в свою очередь определяет выбор метода проведения исследований и т.д. Другими словами, доказательство соответствия производится по той или иной системе сертификации.

Сертификация может носить обязательный и добровольный характер. Обязательная сертификация осуществляется на основании законов и законодательных положений и обеспечивает доказательство соответствия услуг гостеприимства требованиям технических регламентов, обязательным требованиям стандартов. Обязательные требования относятся к безопасности, охране здоровья людей и окружающей среды. Добровольная сертификация проводится по инициативе юридических или физических лиц на договорных условиях между заявителем и органом по сертификации в системах добровольной сертификации. Решение о добровольной сертификации обычно связано с проблемами конкурентоспособности услуг, продвижением услуг на рынок (особенно зарубежный), предпочтениями покупателей, все больше ориентирующихся в своем выборе на сертифицированные услуги<sup>4</sup>.

## **1.2. Факторы, влияющие на увеличение уровня качества услуг**

Услуга- это результат непосредственного взаимодействия исполнителя и потребителя, а также собственной деятельности исполнителя по удовлетворению потребности потребителя. Понятие «услуга» имеет универсальное значение, она нематериальна и не сохраняема, услугу нельзя измерить, ее можно только оценить.

Существуют различные подходы к толкованию понятия "качество услуги". Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 52113-2003 предусматривает следующие группы показателей качества по характеризующим ими свойствам услуг: 1) показатели назначения: показатели применения, совместимости

---

<sup>4</sup> Розова Н.К. Управление качеством.- СПб.: Питер, 2012 г.

(функциональной, программной, геометрической и т.д.), показатели предприятия (материально-техническая база, эргономические показатели обслуживания, среднее время ожидания обслуживания клиента); 2) показатели безопасности: безопасность для жизни, радиационная, взрывобезопасность, безопасность для окружающей среды и т.д.; 3) показатели надежности: показатели надежности результата услуги, безотказность, долговечность, сохраняемость, ремонтпригодность, показатели стойкости к внешнему воздействию и т.д.; 4) показатели профессионального уровня персонала: уровень профессиональной подготовки, общие навыки, знание и соблюдение требований руководящих документов, внимательность и доброжелательность в отношениях с потребителем и т.д., рис.1.2.1.

Наиболее употребляемым является определение, данное в Международном стандарте ИСО 8402-94 "Управление качеством и обеспечение качества. Словарь": "Качество услуги — это совокупность характеристик услуги, которые придают ей способность удовлетворять обусловленные или предполагаемые потребности".

В Международном стандарте ИСО 8402-94 принят термин "качество обслуживания", которое рассматривается как совокупность характеристик процесса и условий обслуживания, обеспечивающих удовлетворение установленных или предполагаемых потребностей потребителя.

Чтобы своевременно реагировать на снижение удовлетворенности клиентов предоставляемыми услугами, организация не должна пренебрегать оценкой такого важного показателя, как качество предоставляемых услуг. Показатели качества услуг должны обеспечивать: повышение качества услуги и соответствие требованиям потребителей; соответствие качества услуги передовому зарубежному опыту; учет современных достижений науки и техники и основных направлений научно-технического прогресса и развития сферы услуг; характеристику свойств услуги на стадиях ее жизненного цикла, обуславливающих ее способность удовлетворять определенные потребности потребителей в соответствии с ее назначением.



Рис.1.2.1. Факторы, влияющие на увеличение качества услуг.

Номенклатура показателей качества- перечень качественных или количественных характеристик, обеспечивающих возможность оценки уровня качества услуг. Услуга или характеристика предоставления услуги может быть количественной (измеряемой) или качественной (сопоставимой) в зависимости от способа оценки и от того, производится ли эта оценка сервисной организацией или заказчиком. Успешное осуществление управления качеством на этапе предоставления услуги создает значительные возможности для: улучшения исполнения услуги и удовлетворения требований заказчика; повышения производительности, эффективности и сокращения затрат; расширения рынка.

В большинстве случаев управление услугой и предоставлением услуги может осуществляться только путем контроля процесса предоставления услуги. Поэтому измерение и контроль характеристик процесса являются существенными для достижения и поддержания требуемого уровня качества услуги. Хотя корректирующее действие иногда возможно в плане предоставления услуги, обычно нельзя полагаться на конечный контроль с целью влияния на качество услуги уже на стадии взаимодействия с заказчиком, когда оценка последним любого несоответствия часто делается немедленно.

Процесс предоставления услуги может варьироваться от высоко механизированного (как это имеет место при прямом наборе номера при телефонном вызове) до сугубо персонифицированного (в случае предоставления юридических, медицинских или консультационных услуг). Чем больше процесс определяется механизацией или детально разработанными процедурами, тем больше возможность применения структурированных и упорядоченных принципов системы качества.

На высшее руководство возлагаются ответственность и обязательства сервисной организации за политику в области качества. Оно должно разработать и документально оформить политику в области качества, касающуюся: уровня качества предоставляемой услуги; образа сервисной

организации и ее репутации в области качества; целей обеспечения качества услуги; выбора подхода к достижению целей в области качества; роли персонала компании, ответственного за реализацию политики в области качества. Руководство должно обеспечить, чтобы политика в области качества публиковалась, была понятной, осуществимой и проводилась в жизнь. Реализация политики в области качества требует определения первоочередных задач по достижению целей в области качества. Первоочередные задачи должны включать: постоянное удовлетворение требований заказчика с точки зрения профессиональных стандартов и этики; непрерывное повышение качества услуги; учет социальных потребностей и необходимости защиты окружающей среды; эффективность при предоставлении услуги. Руководство должно обеспечить официальные периодические и независимые анализы системы качества для того, чтобы определить ее постоянную пригодность и эффективность для реализации политики и достижения целей в области качества. Особый упор следует сделать на необходимость или возможность повышения качества<sup>5</sup>.

Показатели качества услуг должны обеспечивать: повышение качества услуги и соответствие требованиям потребителей; соответствие качества услуги передовому зарубежному опыту; учет современных достижений науки и техники и основных направлений научно-технического прогресса и развития сферы услуг; характеристику свойств услуги на стадиях ее жизненного цикла, обуславливающих ее способность удовлетворять определенные потребности потребителей в соответствии с ее назначением.

К важнейшим характеристикам услуги, обеспечивающим ее способность удовлетворять определенные потребности, относятся: надежность; предупредительность; доверительность; доступность; коммуникативность; внимательное отношение, табл.1.2.1.

Надежность определяется, как способность персонала в точности предоставить обещанную услугу. С обеспечения надежности должна

---

<sup>5</sup> Аристов О.Л. Управление качеством: Учебник. Москва.2011г.

начинаться разработка программы качественного сервиса. Основанием для надежности является компетентность персонала обслуживания. Сгладить некомпетентность персонала не помогут ни большие затраты на реконструкцию и обновление гостиничного здания, ни дружелюбное и приветливое обслуживание клиента.

Таблица 1.2.1

### Факторы, формирующие качество услуги

№ п/п	факторы	Характеристика факторов
1	Надежность	способность персонала в точности предоставить обещанную услугу.
2	Предупредительность	решимость помочь клиенту и без задержки оказать услугу.
3	Доверительность	умение персонала вызывать доверие
4	Доступность	легкость установления связей с персоналом обслуживания
5	Коммуникативность	способность обеспечить такое обслуживание, которое исключит недопонимание между персоналом и клиентами за счет того, что необходимая информация будет предоставляться клиентам вовремя и без дополнительного запроса с их стороны.
6	Внимательное отношение	индивидуальное обслуживание и внимание, которое предприятие проявляет по отношению к клиенту.

Предупредительность — решимость помочь клиенту и без задержки оказать услугу. Особенность деятельности предприятий сферы услуг, такова, что здесь всегда возникали и будут возникать нештатные ситуации. Поэтому необходимо заранее спланировать варианты устранения подобных проблем и выработать собственные принципы работы.

В таких случаях необходима качественная работа персонала, который должен незамедлительно реагировать на возникающие проблемы в соответствии с принципами каждого конкретного предприятия в работе с требовательными и скандальными клиентами (согласно правилу Парето, можно предположить, что 20 % клиентов создают 80 % проблем). Исследования, подтверждают, что одна из первых мыслей, возникающих у персонала обслуживания во время конфликтных ситуаций, — это стремление защитить себя, доказать, что они не причастны к возникновению проблемы. Данное обстоятельство свидетельствует о неуверенности служащих в том, что руководство действительно поощряет заботу об удовлетворении клиентов. В

противном случае вместо углубления конфликта и доказательства своей правоты они, прежде всего, попытались бы справиться с проблемой, проявив великодушие по отношению к "придирчивому" клиенту. Клиент в действительности не всегда прав.

Доверительность — умение персонала вызывать доверие. Для создания доверительности очень важно акцентировать внимание на внешних признаках, которым потребители доверяют в большей степени. Доступность — легкость установления связей с персоналом обслуживания. Коммуникативность — способность обеспечить такое обслуживание, которое исключит недопонимание между персоналом и клиентами за счет того, что необходимая информация будет предоставляться клиентам вовремя и без дополнительного запроса с их стороны. Внимательное отношение — индивидуальное обслуживание и внимание, которое предприятие проявляет по отношению к клиенту. Особая ценность этой характеристики качества услуги объясняется тем, что каждый клиент имеет особые потребности, отличающиеся от потребностей других людей. Чтобы обеспечить верность клиента предприятию, при предоставлении услуги следует показать, что конкретный клиент является для предприятия особенным, что его индивидуальные потребности будут учтены<sup>6</sup>.

При рассмотрении качества услуг часто употребляются нестандартизированные определения: "соответствует — не соответствует требованиям", "выше уровня — ниже", "хорошо — плохо", "удовлетворяет потребности — не удовлетворяет" и т.д. Широкое распространение нестандартизированных терминов в отношении качества услуг вполне оправдано, так как позволяет показать всю многогранность качественных характеристик в деятельности предприятий услуг.

Таким образом, "качество услуги" также можно рассматривать как комплекс, состоящий из следующих частей: качества потенциала (технического

---

<sup>6</sup> Никофоров А.Д. Управление качеством: учебное пособие для вузов.-М.: Дрофа, 2012 г.

качества); качества процесса (функционального качества); качества культуры (социального качества). К понятию "качество услуги", которое позволяет всесторонне оценить деятельность предприятий, примыкает понятие "относительное качество", являющееся отправным в разработке общей стратегии качества, ориентированного на потребителя. Растущая гласность рынка позволяет предприятию провести прямое сравнение своего пакета услуг с предложениями конкурентов — отсюда и происходит понятие "относительное качество", которому присущи следующие характеристики: возможность сравнения с услугами самых сильных конкурентов; возможность рассмотрения с точки зрения потребителя; независимость от структуры цен на предприятии; возможность охвата не только материальных, но и нематериальных услуг, включая поведение персонала. Выявление относительного качества укрепляет надежность предприятия, помогает завоевать и удержать позиции на рынке.

Улучшение качества — мероприятия, предпринимаемые повсюду в организации с целью повышения эффекта внести и результативности деятельности процессов для получения выгоды как для организации так и для ее потребителей. Основными мероприятиями, направленными на повышение качества услуг являются: совершенствование системы управления персоналом (привлекать на работу персонал более высокой квалификации, повышать мотивацию работников, особое внимание уделять повышению профессионализма и др.); применять новейшие технологии в производстве и оказании услуги; обновлять и модернизировать оборудование и др. Все это позволит предприятию сферы услуг совершенствовать систему качества.

### **1.3. Зарубежный опыт улучшения качества услуг**

Зарубежный опыт улучшения качества услуг основан на разработке и совершенствования нормативно-правовой базы обеспечения контроля качества с помощью информационных технологий; развитие стимулирующей налоговой политики в отношении фирм-разработчиков программного обеспечения для

автоматизации управления качеством услуг; создание и внедрение комплексной системы мониторинга, развития предприятий сферы услуг. Рассмотрим особенности улучшения качества услуг на примере Японии, Германии, Франции. Для начала рассмотрим Всеобщую систему управления качеством.

Важнейшая роль в развитии концепции Всеобщего Управления Качеством (ВУК или TQM - Total Quality Management) принадлежит американским ученым Э. Демингу и Дж. Джурану. Разработанные ими философия качества и методы обеспечения качества являются основополагающими в теории ВУК. В изданной в 1982 году книге Э. Деминга "Качество, продуктивность, конкурентоспособность" содержатся 14 знаменитых постулатов менеджмента<sup>7</sup>, практическая реализация которых в сущности и составляет концепцию ВУК, табл.1.3.1.

Таким образом, ключевыми элементами ВУК являются: базирование решений на фактах, постоянное улучшение качества, внимание процессам, вовлеченность в работу всех, рис.1.3.1.



Рис.1.3.1. Ключевые элементы ВУК.

<sup>7</sup> Окрепилов В.В. Менеджмент качества. -СПб.,2011 г.

Таблица 1.3.1

## Постулаты Деминга

№ п/п	Постулаты Деминга
1	У персонала предприятий должно быть выработано постоянное стремление к повышению качества продукции и услуг. Повышение качества должно осуществляться не эпизодически, а непрерывно и планомерно, стать одной из важнейших задач производителя. При этом необходимо обеспечить рациональное размещение ресурсов, удовлетворение долгосрочных потребностей, конкурентоспособность, наращивание бизнеса, занятость и создание новых рабочих мест.
2	Необходимо овладеть новой философией бизнеса, состоящей в том, что в меняющихся экономических условиях руководитель не может довольствоваться сегодняшними успехами. Изучив сложившуюся ситуацию, он должен периодически брать на себя руководство переходом предприятия к деятельности в новых условиях.
3	Прекратить зависимость от инспекции. Необходимо устранить инспекции как способ достижения качества.
4	Прекратить практику заключения контрактов на основе низких цен. Необходимо всегда соотносить качество с ценой.
5	Постоянно улучшать систему. Постоянное и непрерывное улучшение системы планирования, производства и обслуживания предусматривает оперативное решение возникающих проблем, постоянное улучшение качества и повышение производительности.
6	Обучать на рабочем месте. Для организации обучения непосредственно на рабочем месте необходимо ввести современные методы подготовки и переподготовки на рабочих местах для всех, включая управленческий персонал. Особое внимание должно быть уделено использованию возможностей каждого работника.
7	Учредить руководство. Подразумевается учреждение института руководства с целью оказания помощи персоналу в решении поставленных задач. В настоящее время наиболее важной задачей руководителя на любом уровне управления является выявление требуемого совершенства для подчиненного и оказание помощи в его совершенстве с тем, чтобы он стал лидером.
8	Искоренить страх. Работники предприятий работают значительно эффективнее, если среди движущих мотивов принуждение и страх играют незначительную роль.
9	Устранить барьеры. Имеется в виду устранение барьеров между отделами и группами персонала. Кадры должны восприниматься как единая команда.
10	Избегать пустых лозунгов и призывов. Не призывать к повышению качества, не учитывая способов его достижения. Пустые лозунги, как бы привлекательны они не были, имеют определенный эффект в течение короткого времени и потом забываются.
11	Не следует преувеличивать значение, придаваемое в организации работы цифровым квотам (всевозможным нормативам). Хорошей работы в большей степени следует добиваться через культивирование системы лидерства
12	Дать возможность гордиться принадлежностью к компании. Устранить барьеры перед чувством гордости за работу. Очень трудно иметь чувство гордости за свою работу, если выпускаемая продукция или оказываемые услуги не пользуются хорошей репутацией или работник не может влиять на рабочую ситуацию.
13	Поощрять образование и самосовершенствование. Продвижение по служебной лестнице должно определяться уровнем знаний.
14	Вовлечь каждого работника в деятельность по преобразованию предприятия. Одним из главных условий успеха в процессе достижения качества является убежденность высшего руководства в необходимости этого вовлечения. Руководство должно ежедневно принимать участие в процессе повышения качества и производительности. Только при условии, что руководитель верит в необходимость обеспечения качества и принимает в этой работе непосредственное и активное участие, возможно непрерывное улучшение качества.

Основная заслуга в разработке систем ВУК принадлежит Японии. Учитывая опыт Японии и ряда стран Запада, при реализации постулатов Деминга особое внимание следует уделить следующим моментам:

1) Эмоциональной сфере. Как отмечалось ранее, необходимо устранить страх сотрудников перед наказанием или увольнением, заменив его доброжелательными отношениями между сотрудниками и руководством;

2) Мотивационной сфере. Следует отказаться от пустых неконкретных лозунгов, так как они не являются мотивирующими факторами;

3) Развитию человеческих ресурсов. Рекомендуется поощрять образование и самообразование;

4) Взаимоотношениям между руководителем и подчиненными. Считается, что задача руководителя не контролировать, а помогать подчиненным в их работе;

5) Взаимоотношениям между разными отделами и службами. Рекомендуется не только устранять барьеры между отделами, но и поощрять взаимопомощь.

Рассмотрим опыт Германии в системе обеспечения качества услуг. Служба качества на крупном предприятии ФРГ обычно состоит из трех подразделений: обеспечения качества, контроля качества и содействия качеству. В функции подразделения обеспечения качества входят: планирование качества и контроля (планирование качества до реализации, включая надежность, проектирование контроля и средств проверки); управление качеством (управление качеством поставляемых изделий и собственной продукции в процессе ее производства); сбор информации о качестве (сведения о затратах на качество, обработка и анализ данных о качестве, документация).

Подразделение контроля качества располагает лабораторией для проверки качества (контроль надежности, испытания материалов, типовые испытания и проверка опытных образцов) и проведения серийных испытаний (входной контроль, контроль изготовления, контроль готовых изделий).

Подразделение содействия качеству осуществляет обучение, повышение квалификации и мотивацию работников, а также отвечает за решение специальных задач в области качества.

Все большее значение придается в Германии сертификации систем обеспечения качества. Эту работу возглавляет Немецкое общество по сертификации систем обеспечения качества. В декабре 1987 года оно подписало соглашение с Французской ассоциацией по стандартизации о взаимном признании сертификатов на системы обеспечения качества, выдаваемых в этих странах предприятиям. Цель соглашения – избежать многократных оценок систем обеспечения качества на предприятиях и сертификации предприятий. Соглашение содействовало устранению технических барьеров в торговле и ее развитию в духе Всемирной торговой организации и договора Европейского экономического сообщества.

В 1989 году такие же соглашения были подписаны с Британской организацией по стандартизации, а также со Швейцарской ассоциацией по сертификации систем обеспечения качества и с Бельгийской организацией по сертификации.

Соглашением с французской стороной установлено, что оценка систем обеспечения качества будет осуществляться на основе международных стандартов ISO серии 9000 (в Германии они уже включены в национальный фонд стандартов как ДИН ISO 9001, ДИН ISO 9002 и ДИН ISO 9003), аттестация предприятий – равноценными методами. При этом каждая из организаций признает, что сертификат, выданный другой стороной и подтверждающий соответствие системы обеспечения качества на предприятии одной из трех установленных моделей, равноценен сертификату, выданному ею самой. В соглашении указывается также, что сертификаты на системы обеспечения качества должны отличаться от сертификатов на изделия<sup>8</sup>.

В соглашении с британской стороной говорится, что стороны, подписавшие соглашение, обязуются использовать для оценки систем качества

<sup>8</sup> Минько З.В. Качество и конкурентоспособность: СПб. 2010г.

на предприятиях соответствующие международные, европейские, немецкие и британские стандарты; использовать эквивалентные методы для осуществления надзора за системами качества, повышения квалификации контролеров, сертификации. Эти соглашения явились первым шагом на пути достижения многостороннего соглашения о признании сертификатов на системы обеспечения качества странами – членами ЕС.

В теории и практике организации внутрифирменного управления в ФРГ большое значение отводится принципу делегирования ответственности. Этот принцип предполагает, что каждое звено управления, в том числе и отдельный работник, имеют область ответственности, то есть круг основных задач, которые они обязаны решать самостоятельно. Составными элементами концепции ответственности в немецком внутрифирменном управлении являются персонификация ответственности, то есть закрепление ее за конкретными работниками, разделение ответственности работников и руководителей подразделения на «внутреннюю» и «внешнюю», разделение ответственности за руководство и исполнение.

Считается, что делегирование ответственности, организация и регламентация управления выполняют стимулирующую функцию, активизируя деятельность персонала, побуждают работников проявлять инициативу, самостоятельно искать пути и способы решения закрепленных за ними задач.

В современной крупной фирме система обеспечения качества состоит из множества более мелких программ, правильный выбор которых во многом определяет ее успех. Таким программами может быть: внедрение статистических методов контроля, автоматизация испытаний, обучение персонала, разработка стандартов и методов отбора образцов, организация кружков качества, организация производства по принципу «точно в срок», независимая экспертиза качества и др. Любая из этих программ может внедряться «сверху вниз» (по инициативе руководства) либо «снизу вверх» (когда руководство дает общую идею, она обсуждается на всех уровнях, а

конкретные предложения по осуществлению программы поступают от рядовых сотрудников).

По мнению некоторых немецких специалистов, при создании автоматизированной системы обеспечения качества необходимо исходить из того, что она должна выполнять 3 наиболее важные функции: планирование, контроль и управление качеством – и одновременно быть совместимой с вышестоящей системой обработки информации на уровне всего предприятия.

Итак, для ФРГ характерны следующие особенности менеджмента качества:

1. Высокая квалификация рабочих и служащих.
2. Четкая регламентация требований к качеству продукции и системам качества как на государственном уровне (система стандартов ДИН ISO 9000 и др.), так и на уровне фирмы; развитая система сертификации продукции и систем качества.
3. Широкое применение принципа делегирования ответственности, обеспечение его реализации продуманной системой мер.
4. Постепенное и продуманное развитие систем менеджмента качества как последовательное внедрение различных программ в области качества.
5. Большое внимание к автоматизации производства и менеджмента качества, что минимизирует роль субъективных факторов в обеспечении качества.

Особенностями управления качеством услуг во Франции в настоящее время являются следующие положения:

1. Большую роль в распространении современных методов менеджмента качества играют во Франции государственные органы и общественные объединения (Французская ассоциация по стандартизации, Французская ассоциация кружков качества и др.).
2. Большое внимание уделяется учету расходов на качество, что позволяет повысить эффективность работы фирм в области качества.

3. Среди современных методов менеджмента качества во Франции распространены кружки качества, статистический контроль производственных процессов, сертификация продукции, стремление к бездефектной работе, учет показателей работы подразделений и фирмы в целом для управления их работой<sup>9</sup>.

На основе зарубежного опыта основными направлениями совершенствования управления качеством услуг должно стать: разработка и совершенствование нормативно-правовой базы обеспечения контроля качества услуг с помощью информационных технологий; развитие и внедрение комплексной системы мониторинга качества услуг; предоставление государством информации инвесторам, производителям и потребителям о преимуществах внедрения информационных технологий в процесс управления качеством услуг.

#### **1.4. Российский опыт улучшения качества жилищно-коммунальных услуг**

Жилищно-коммунальные услуги -важнейшая составляющая часть системы жизнеобеспечения населения и достижение соответствующего качества предоставления услуг является важнейшей целью функционирования организации, входящей в систему жилищно-коммунального хозяйства. Достижение качества предоставления жилищно-коммунальных услуг должно сочетаться с оптимизацией затрат на их предоставление, что обусловлено монопольным положением организаций, действующих на рынке жилищно-коммунальных услуг.

Система управления качеством, являясь составной частью общей системы управления организации, должна обеспечивать достижение необходимого уровня качества предоставления жилищно-коммунальных услуг, определяемого либо требованиями нормативно-технических документов, либо условиями договора.

---

<sup>9</sup> Ильенкова С.Д. Управление качеством, Учебник. Юнити, М.: 2011г.

Обеспечение качества жилищно-коммунальных услуг в РФ основывается в первую очередь на применении нормативно-правовых актов, основными из них являются:

1. Федеральный закон от 27 июля 2010 г. N 190-ФЗ "О теплоснабжении" (с изм. и доп. от 7 мая 2013 г.)
2. Федеральный закон от 26 марта 2003 г. N 35-ФЗ "Об электроэнергетике" (с изм. и доп. от 5 апреля 2013 г.)
3. Федеральный закон от 21 июля 2007 г. N 185-ФЗ "О Фонде содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства" (с изм. и доп. 5 апреля 2013 г.)
4. Постановление Правительства РФ от 16.04.2012 № 307 «О Порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты правительства РФ», прил.1.
5. Указ Президента РФ от 7 мая 2012 года № 600 «О Мерах по обеспечению граждан Российской Федерации доступным и комфортабельным жильем и повышению качества жилищно-коммунальных услуг», прил.2.
6. Постановление Госстроя РФ от 27 сентября 2003 г. N 170 "Об утверждении Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда".

Выше перечисленные нормативно-правовые акты направлены на обеспечение качества жилищно-коммунальных услуг. Важно отметить, что эффективная система качества должна удовлетворять запросы и ожидания потребителя и защищать интересы поставщика (исполнителя) услуги. Хорошо структурированная система качества является надёжным средством в деле оптимизации затрат и управления качеством. Предоставление качественной услуги должно быть выгодно и способствовать сокращению рисков. Риски, в данном случае связаны со здоровьем и безопасностью людей, штрафными санкциями за неудовлетворительное качество услуги, потерей репутации и, в конечном счете, потерей бизнеса.

Жилищно-коммунальная услуга должна отвечать следующим требованиям: отвечать строго определённым потребностям заказчика (потребителя); соответствовать действующим стандартам, техническим требованиям или условиям договора; отвечать требованиям общества (требования вытекающие из законов инструкций, правил, кодексов, относящихся к защите окружающей среды, здоровью и безопасности населения); жилищно-коммунальная услуга должна предлагаться потребителю на основании экономически обоснованного тарифа; жилищно-коммунальная услуга должна быть выгодной для исполнителя и доступной для потребителя.

Для достижения поставленных целей исполнитель должен держать под контролем все технические, административные, экономические и человеческие факторы, влияющие на качество жилищно-коммунальной услуги. Такой контроль направлен на сокращение, устранение и, что наиболее важно, на предотвращение отказов и сверхнормативных перерывов в предоставлении жилищно-коммунальных услуг. Потребитель ЖКУ должен быть уверен в способности исполнителя предоставить услугу требуемого качества и постоянно поддерживать достигнутый уровень, а также в способности исполнителя повышать качество предоставляемых жилищно-коммунальных услуг.

Гарантировать потребителю определенное качество жилищно-коммунальных услуг способна только хорошо структурированная система сертификации жилищно-коммунальных услуг, предоставляемых потребителю жилищно-коммунальными предприятиями по договору. Для потребителя главное значение имеет надёжность исполнителя, экономическая доступность услуг, сокращение затрат, более полное удовлетворение потребностей и рост доверия к исполнителю. Сертификация жилищно-коммунальных услуг - деятельность, направленная на подтверждение требований безопасности, экологических требований, технических требований посредством комплексной оценки системы управления качеством, существующей изданном предприятии. При сертификации проверяются, в том числе, характеристики (показатели)

услуги, условия обслуживания потребителя, наличие необходимых материальных технических и трудовых ресурсов, обеспечивающих выполнение нормативных требований, законодательных и иных актов. Субъект сертификации (заявитель) должен иметь сертификат в соответствии с постановлением Правительства РФ от 13. 08. 97г. №1013 "Об утверждении перечня товаров, подлежащих обязательной сертификации, и перечня работ и услуг, подлежащих обязательной сертификации".

Качество и удовлетворённость потребителя являются важнейшими вопросами в предоставлении жилищно-коммунальных услуг в условиях экономически обусловленного роста тарифов, а также являются ключевыми вопросами реформирования жилищно-коммунального хозяйства в Российской Федерации<sup>10</sup>.

Неудача в достижении целей в области качества ЖКУ влечёт за собой неблагоприятные последствия для потребителя, исполнителя и общества в целом, предотвращение подобных неудач входит в обязанность руководителя организации "исполнителя" ЖКУ. Достижение и поддержание качества ЖКУ зависит от системного подхода к общему руководству качеством в организации "исполнителя" услуг. Достижение качества делает необходимым соблюдение принципов качества на всех уровнях в организации "исполнителя" услуг, а также постоянный анализ и улучшение созданной системы общего руководства качеством, основанной на обратной связи восприятия потребителем предоставляемых услуг.

Успешное осуществление общего руководства качеством на этапе предоставления услуги создаёт значительные возможности для: 1) улучшения исполнения услуги и удовлетворения требований потребителя; 2) повышения производительности, эффективности и сокращения затрат; 3) получения конкурентных преимуществ путем повышения репутации организации и культуры в исполнении услуги; 4) обеспечения взаимодействия людей как

---

<sup>10</sup> Графов А.А. Шевнина Л. Е. // Основные направления реформирования системы жилищно-коммунального хозяйства: монография. СПб.: СПбГУСЭ, 2009 –151 с. – 5 п.л. – (авт. 2,25 п.л.).

одной из решающих составных частей качества услуги; 5) развития умений и способности персонала; 6) стимулирования заинтересованности персонала повышать качество ЖКУ и удовлетворять требования потребителей.

При разработке, внедрении и улучшении системы управления качеством наиболее эффективным является процессный подход, сопровождаемый документированными процедурами. Процессный подход позволяет эффективно управлять многочисленными взаимосвязанными видами деятельности и оптимального использования всех видов ресурсов. Принцип процессного подхода заключается в том, что выход (завершение) одного процесса образует непосредственно вход (начало) следующего процесса. Процессный подход позволяет определить контрольные точки (на стыке входов и выходов), воздействуя на которые можно осуществлять эффективное руководство системой качества, а также достигать улучшения качества ЖКУ.

Однако, совершенствование улучшения качества услуг в России должно быть основано также и на применении инновационных технологий. В целом эффективность управления услуг ЖКХ на основе инноваций можно представить в виде табл.1.4.1<sup>11</sup>.

Опыт внедрения инноваций за рубежом (преимущественно, опыт Германии) показывает, что для преодоления трудностей в этом процессе важно увязывать все факторы, влияющие на эффективность управления качеством услуг ЖКХ на основе инноваций, в комплексную систему. Учёт влияния отдельных групп, или их элементов отдельно от остальных групп факторов приведёт к меньшей эффективности управления качеством услуг ЖКХ и большим потерям затраченных ресурсов, времени и средств.

Для улучшения качества услуг ЖКХ необходимо решить комплекс управленческих задач, связанных с повышением эффективности управления жилищным фондом на основе инноваций, сбережением энергоресурсов, повышением экологических показателей. Главными инструментами,

---

<sup>11</sup>Графов А.А. Организационно-экономические особенности инновационного процесса при производстве жилищно-коммунальных услуг. / Приоритеты инновационного развития регионов: коллективная монография - СПб.: Астерион, 2008. – 196 с.– 12,25 п.л.- (авт. – 1 п.л.).

способными решить поставленные задачи, являются: оптимизация налогообложения инновационных предприятий сферы ЖКХ; создание государственных фондов, стимулирующих изобретение инноваций в ЖКХ; государственное содействие международному обмену инновационными технологиями, подготовке кадров, повышению финансовой стабильности отрасли ЖКХ с целью привлечения в неё инвестиций; активное использование альтернативных источников энергии при производстве тепла и электричества.

Таблица 1.4.1

Классификация факторов, влияющих на эффективность управления качеством услуг ЖКХ на основе инноваций

Организационно-экономические факторы	Научно-технические факторы	Социальные факторы	Климатические факторы	Экологические факторы
эффективность управленческой и организационной деятельности	уровень научно-технического прогресса в области ЖКХ	наличие в обслуживаемом объекте ТСЖ, ЖК, ЖНК, ЖСК	средняя температура воздуха по сезонам	химический состав воды
уровень кадрового состава, стаж персонала, численность работников	уровень физического износа оборудования, используемого в процессе производства и предоставления ЖКУ	уровень однородности жильцов дома по образованию, доходу, культуре общения	уровень влажности воздуха	площадь и плотность зелёных насаждений
финансовая, инвестиционная и экономическая устойчивость предприятия	возраст зданий, инженерных сетей, лифтов и др. оборудования	инициативность жильцов в вопросах управления домом	количество выпадающих осадков (дождя и снега)	объём вредных выбросов в атмосферу
инвестиционная привлекательность	уровень технической оснащённости предприятия и обслуживаемого объекта	отношение жильцов к реформам (внедрению инноваций)	скорость ветра	объём вредных сбросов в воду
чистая прибыль	уровень подготовленности объекта к внедрению инноваций	Отношение жильцов к общей собственности многоквартирного дома	солнечная активность	объём токсичных отходов, производимых предприятиями
сумма амортизационных отчислений	технические возможности оборудования к модернизации	уровень разработанности законодательной базы, регулирующей отношения, возникающие между государством, исполнителем и потребителем ЖКУ	химический состав почвы	объём производимых, вывозимых и утилизируемых твёрдых бытовых отходов

На основе предложенных инструментов повышения качества услуг ЖКХ на основе инноваций в диссертации разработана концепция управления качеством услуг ЖКХ на основе инноваций (рис. 1.4.1). Её отличительными чертами являются: высокое качество и экологическая безопасность жилищно-коммунальных услуг; удовлетворённость потребителей качеством ЖКУ; высокая оперативность обмена информацией между государством, производителями и потребителями ЖКУ<sup>12</sup>.

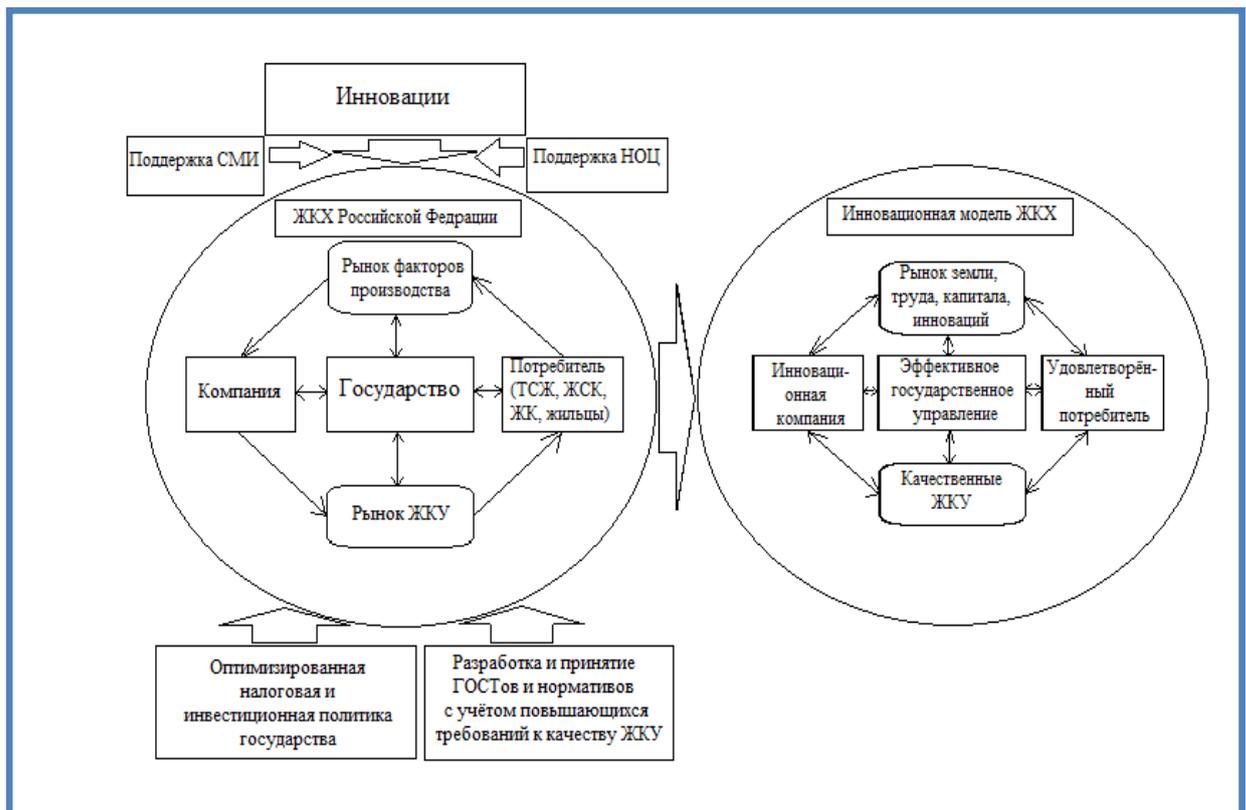


Рис.1.4.1. Концепция повышения качества услуг ЖКХ на основе инноваций.

Концепция включает в себя задачи, влияющие на повышение качества услуг ЖКХ на основе инноваций: замена на предприятиях ЖКХ оборудования, исчерпавшего ресурс, на современное; снижение удельного потребления энергии на производство электрической и тепловой энергии; повышение коэффициента полезного действия действующих установок; снижение потерь энергоносителей в инженерных сетях; повышение теплозащиты зданий и сетей; снижение энергопотребления предприятий ЖКХ на собственные нужды;

<sup>12</sup> Графов А.А. Организационно-экономические особенности инновационного процесса при производстве жилищно-коммунальных услуг. / Приоритеты инновационного развития регионов: коллективная монография - СПб.: Астерион, 2008. – 196 с.– 12,25 п.л.- (авт. – 1 п.л.).

повышение конкурентоспособности вырабатываемой энергии; улучшение условий труда и повышение уровня жизни работников предприятий ЖКХ, проведение подготовки и переподготовки персонала в области энергосбережения; уменьшение вредных выбросов в окружающую среду; разработка экономичных режимов работы технологических процессов и установок; широкое использование системы учета и контроля качества сырья (угля, газа, мазута); содействие энергосберегающей деятельности потребителей энергии производителями ЖКУ<sup>13</sup>. В результате исследования зарубежного и отечественного опыта в области техники и технологий ЖКХ инновации можно классифицировать следующим образом (табл. 1.4.2):

Таблица 1.4.2

## Классификация инноваций в ЖКХ по областям применения

Безопасность		Содержание и ремонт		Управление и контроль	Техника	Коммунальные технологии	
Камеры видеонаблюдения (с возможностью записи звука)		Передовые технологии укладки кровли		Автоматизированная единая система управления заявками и качеством услуг	Погодозависимые регуляторы	Технологии быстрой замены повреждённых труб	
цветные с высокоточным разрешением	Круглосуточные, инфракрасные					Альтернативные технологии получения энергии	
Видеорегистраторы		Новейшие разработки в области покраски и утепления зданий		Специализированное программное обеспечение для: управляющих объектами; аварийно-диспетчерских служб; поставщиков ЖКУ; клиентов	Датчики температуры водонагревателя	Технологии быстрого обнаружения аварийных участков инженерных сетей	
встраиваемые	миниатюрные						
Энергосберегающие лампы		Высокоэффективные технологии уборки снега				Тепловизоры	Электронные датчики
С детектором движения	С сигнализацией	Технологии укладки асфальта (холодный асфальт)		Высокоточные узлы учёта потребляемых ресурсов		Технологии, позволяющие обеспечивать быстрый доступ к инженерным сетям	
Видеодомофоны		Технологии посадки деревьев (озеленения)		Поквартирные	Общедомовые		
Системы контроля доступа		Твёрдые бытовые отходы: Сбор, хранение, вывоз утилизация		Датчики, фиксирующие отклонение эксплуатационных показателей энергоносителей от нормы		Биомониторинг воды	
Сигнализации						Селективная система	
Радио-связь	Gsm-связь	Подземное хранение		Мини-ТЭЦ, индивидуальные компьютеризированные котельные		Реагентами	Современными фильтрами
				Солнечные аккумуляторные батареи			

<sup>13</sup> Графов А.А. Направления совершенствования жилищно-коммунального хозяйства на основе инноваций. // Экономика и управление: российский научный журнал. - СПб.: 2010.- № 2(52) – С.17-19- 0,35 п.л.

Инновации в ЖКХ целесообразно разделить на три группы: относительно простые, не требующие закупки дополнительного оборудования и обучения персонала; средней степени сложности (требуется закупка дополнительного оборудования, специальной техники, помещений и обучение персонала); сложные и повышенной сложности внедрения (требуется закупка или переоборудование предприятия и повышение квалификации персонала).

Основные принципы управления качеством услуг ЖКХ на основе инноваций представлены в табл. 1.4.3<sup>14</sup>.

Таблица 1.4.3

#### Основные принципы управления качеством услуг ЖКХ на основе инноваций

№п/п	Основные принципы
1	Внедрение инноваций в процесс производства ЖКУ следует производить только в том случае, когда это может дать существенный экономический либо экологический эффект.
2	Внедрение инноваций в процесс производства ЖКУ должно быть выгодно как для их производителей, так и для их потребителей.
3	Государством должны быть предложены льготы по уплате налога на прибыль, на добавленную стоимость по уплате налогов, отчисляемых в бюджет субъекта (земельный налог), распространяемых на предприятия, осуществляющие производство и внедрение отечественного инновационного оборудования в сфере услуг ЖКХ.
4	Государство должно участвовать в стимулировании и финансовой поддержке инициативы строительных компаний и объединений собственников жилья по мероприятиям, направленным на децентрализацию отопления (мини-ТЭЦ, индивидуальные котельные).
5	При производстве энергии с применением инноваций следует уделять больше внимания использованию природных энергетических ресурсов: солнечному излучению, геотермальным источникам, силе ветра, низким температурам воздуха в зимние месяцы для охлаждения и т. д.
6	Нельзя допускать потерь энергоносителей в инженерных сетях ЖКХ. Для этого они должны быть надёжно защищены от негативного воздействия окружающей среды: коррозии, деформации.
7	Для энергии, которую потребитель не в состоянии израсходовать в полной мере, нужно найти покупателя.
8	Применение инноваций в потреблении электроэнергии позволяет её аккумулирование (в виде тепла, сжатого воздуха и т. д.).
9	Внедрение инноваций в области снижения энергопотребления зданий или оборудования не приведёт к экономии ресурсов или денежных средств без установки узлов учёта на всём пути производства, транспортировки и потребления энергоресурсов.
10	Нельзя рассчитывать на максимальный успех, совершенствуя в зданиях только их тепловую защиту или систему розлива теплоносителя. Значительные резервы скрыты в регулировании теплопотребления.
11	Качество услуг ЖКХ в совокупности будет тем выше, чем больше предприятий и многоквартирных домов участвует в процессе внедрения инноваций.
12	Качество услуг ЖКХ зависит от своевременного выявления причин несоответствия фактических результатов работы системы в целом и отдельных ее элементов с желаемыми, формулировки и решения проблем, оценки ожидаемых и учета реально полученных эффектов от внедрения инноваций в процесс производства ЖКУ.

<sup>14</sup> Графов А.А. Направления совершенствования жилищно-коммунального хозяйства на основе инноваций. // Экономика и управление: российский научный журнал. - СПб.: 2010. - № 2(52) – С.17-19- 0,35 п.л.

Применение новейших технологий в обеспечении качества услуг жилищно-коммунального хозяйства, позволит предприятиям повысить свою конкурентоспособность и платежеспособность на занимаемой нише.

## 2. Аналитическая часть

### 2.1. Общие сведения о предприятии

Объектом исследования в дипломном проекте является предприятие ООО «Жилкомсервис № 1 Центрального района» г. Санкт-Петербурга. Предприятие учреждено в конце 2004 г. и обслуживает жилищный фонд Центрального района Санкт-Петербурга с января 2005 г. ООО «Жилкомсервис № 1 Центрального района» является обществом с ограниченной ответственностью и осуществляет свою деятельность на основании закона «Об обществах с ограниченной ответственностью»<sup>15</sup>, устава предприятия(прил.7), ГК РФ<sup>16</sup>, НК РФ<sup>17</sup> и др. нормативно-правовых актов. Общество с ограниченной ответственностью (ООО)- это учрежденное одним или несколькими юридическими и/или физическими лицами хозяйственное общество, уставный капитал которого разделён на доли; участники общества не отвечают по его обязательствам и несут риск убытков, связанных с деятельностью общества, в пределах стоимости принадлежащих им долей в уставном капитале общества. Основные сведения об обществе представлены в прил.3. Адрес предприятия: 191028, Санкт-Петербург, ул.Моховая, дом 8.

Основными направлениями деятельности ООО «Жилкомсервис № 1 Центрального района» г. Санкт-Петербурга являются: организация эксплуатации жилого и нежилого фонда, техническое обслуживание и ремонт строительных конструкций и инженерных систем зданий, текущий ремонт жилищного фонда, содержание общего имущества жилых домов и др., табл.2.1.1.

Осуществление вышеперечисленных видов деятельности предприятия ООО «Жилкомсервис № 1 Центрального района» осуществляется на основании

---

<sup>15</sup> ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью» от 8 февраля 1998 г. N 14-ФЗ (принят ГД ФС РФ 14.01.1998)//с изменениями от 28 декабря 2010 г. N 409-ФЗ.

<sup>16</sup> Гражданский кодекс Российской Федерации (части первая, вторая и третья).- М. : «ТК Велби», 2013. - 448с.

<sup>17</sup> Налоговый кодекс Российской Федерации (с измен. и доп. от 7 мая 2013 г.)

Договора управления многоквартирным домом между управляющей организацией и собственниками помещений в этом доме(прил.5).

Таблица 2.1.1

Основные направления деятельности ООО «Жилкомсервис № 1 Центрального района» г. Санкт-Петербурга

№ п/п	Основные направления деятельности
1	Организация эксплуатации жилого и нежилого фонда
2	Техническое обслуживание и ремонт общих коммуникаций, строительных конструкций и инженерных систем зданий, аварийное обслуживание
3	Проведение технических осмотров жилищного фонда, подготовка жилищного фонда к сезонной эксплуатации.
4	Текущий ремонт жилищного фонда, содержание общего имущества жилых домов.
5	Кроме обязательных работ выполняются планово-предупредительный ремонт домов, лестничных клеток, капитальный ремонт тепловых вводов, кровель, электрощитов, внутридомовых инженерных систем.

Рассмотрим кратко экономическую характеристику предприятия ООО «Жилкомсервис № 1». Доходы ООО «Жилкомсервис № 1» за жилищные услуги от всех источников покрытия расходов в 2012 году составили 505 миллионов рублей, в том числе:

1) от платежей граждан и пользователей нежилого фонда – 272 миллиона рублей, что составляет – 54 % от всех доходов;

2) субсидии из бюджета 218 миллионов рублей - 43 % от всех доходов, из них:

- на возмещение затрат по сбросу снега и наледи с кровель, вывозу снега с дворовых территорий 39 миллионов рублей;

- субсидии на текущий ремонт кровель – 28 миллионов рублей;

- субсидии на капитальный ремонт кровель, фасадов, инженерных сетей, лифтов – 147 миллионов рублей.

3) прочие доходы – 15 миллионов рублей (3% от общей суммы доходов), в том числе:

- доходы от обслуживания ТСЖ – 4,5 миллиона рублей;

- доходы от коммерческой деятельности управляющей компании 4 миллиона рублей;

- пени за просрочку платежей 4 миллиона рублей;

- возмещение затрат за обслуживание пустующих площадей – 2 миллиона рублей, рис.2.1.1.

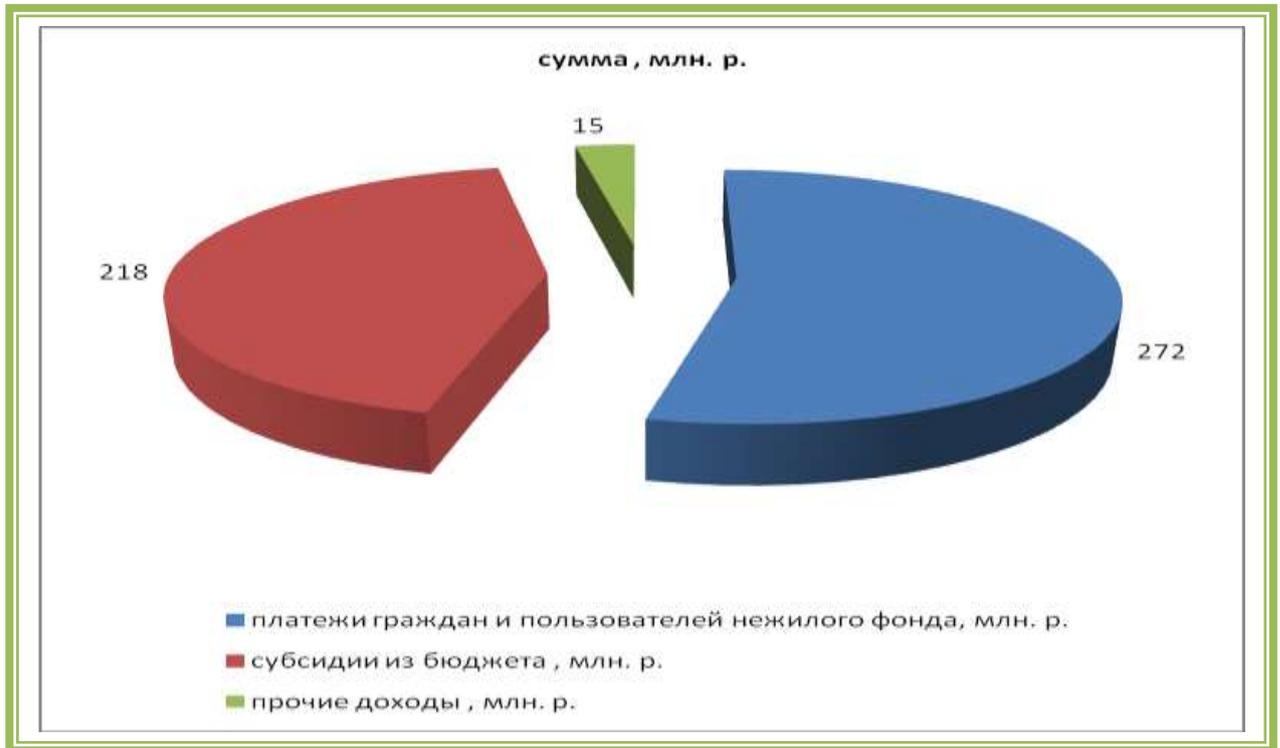


Рис.2.1.1. Структура доходов предприятия ООО «Жилкомсервис № 1» в 2012 г.

Расходы за 2012 год по содержанию, техническому обслуживанию и ремонту жилищного фонда составили 505 миллионов рублей.

Затраты на текущий ремонт жилищного фонда составили 93 миллиона рублей, в том числе, рис.2.1.2.:

- выполнение работ хозяйственным способом составило 51 миллион рублей (55% от общего объема работ),

- подрядным способом выполнены работы в объеме 42 миллиона рублей.

336 строений (49% от общего количества), находящихся на обслуживании ЖКС – это дома дореволюционной постройки, не прошедшие капитальный ремонт. С момента ввода в эксплуатацию после капитального ремонта 33 строений ( 5% от общего количества) прошло более 50 лет. В 60-70 гг. проходил капитальный ремонт в 130 строениях (19% от общего количества).

Одним из наиболее важных направлений в эксплуатации жилищного фонда является обслуживание и ремонт кровель. Многие кровли имеют

сложную конфигурацию, что усложняет выполнение работ по сбросу снега и ремонту. По физическому состоянию 40 % кровель нуждаются в ремонте, из них 15 % нуждаются в безотлагательном ремонте.

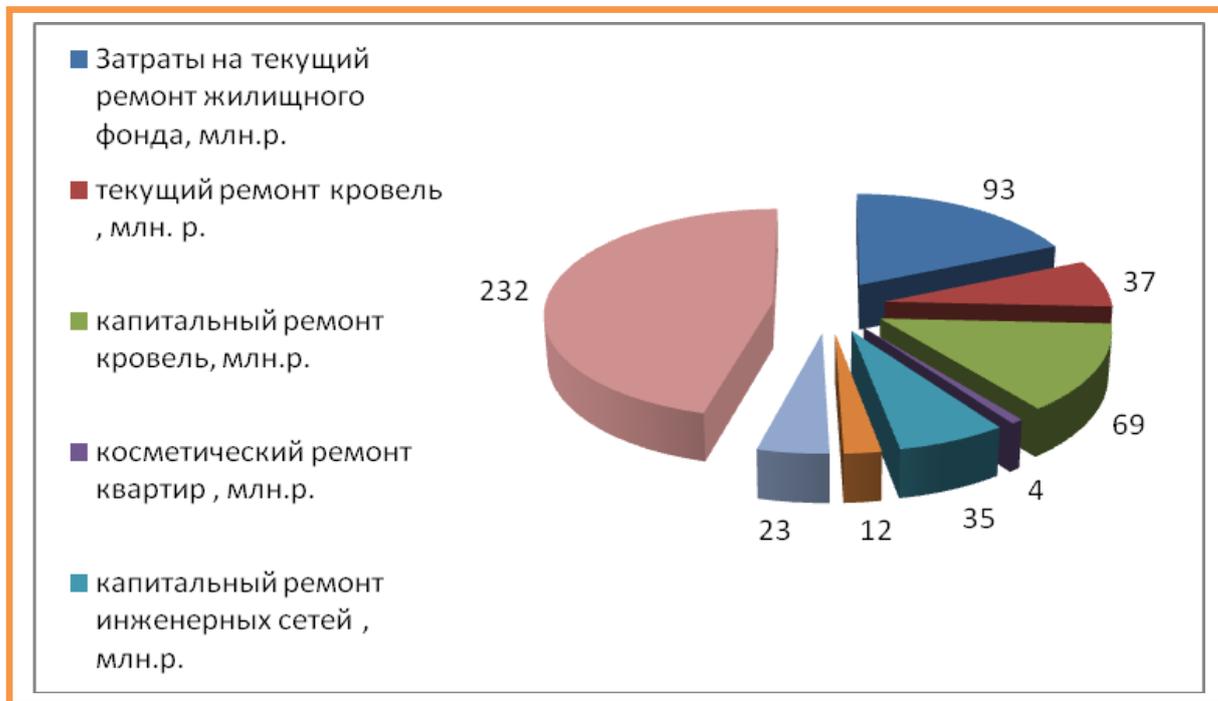


Рис.2.1.2. Структура расходов предприятия ООО «Жилкомсервис № 1» в 2012 г.

В связи с обильными снегопадами для своевременной сброски снега и наледи ООО «Жилкомсервисом № 1» заключались договора с подрядными организациями. Работы осуществлялись как собственными силами, так и с привлечением альпинистов-верхолазов до 130 человек ежедневно, включая выходные и праздничные дни. Следует отметить, все работники административно-управленческого персонала принимали активное участие в оцеплении при сброске снега с кровель, а также были задействованы в ограждении опасных участков. До проведения работ жители заблаговременно оповещались о проведении работ с просьбой освободить прилегающую территорию от личного автотранспорта, несмотря на это управляющей компании приходилось нанимать эвакуаторы для перемещения транспорта граждан, а 1 час работы эвакуатора стоит 1300 рублей.

Последствием таких снежных зим стали поврежденные кровли. От большого скопления снега и низких температур происходило расхождение

фальцев, а также частично кровля была повреждена в процессе очистки от наледи. Учитывая опыт предыдущего года, с января 2013 года были организованы мобильные бригады по оперативному устранению повреждений кровли.

За отчетный 2012 год были выполнены работы по текущему ремонту кровель в объеме 79 тыс. квадратных метров на сумму 37 миллионов рублей, в том числе выполнение работ подрядным способом составило 31 миллион рублей.

Кроме того, проводился капитальный ремонт кровель по программе реформирования ЖКХ с привлечением 5 % средств собственников жилых и нежилых помещений. В 2012 году выполнен ремонт в 34-х домах в объеме 66,8 тыс. квадратных метров на сумму 69 миллионов рублей.

Несмотря на все мероприятия, проводимые по капитальному и текущему ремонту кровель, по состоянию на сегодняшний день остается недоремонт по 153 домам, что составляет 35 % от общего количества жилых домов.

Кроме того, за счет средств ООО «Жилкомсервис № 1 Центрального района» для нормализации температурно-влажностного режима чердачных помещений в 7 домах на сумму 5 миллионов рублей в 2013 году предусмотрено утепление (засыпка) чердачных перекрытий, дополнительная теплоизоляция верхней разводки системы отопления. По 43 адресам на данный вид работ планируется выделение субсидий из городского бюджета.

В связи с большим количеством обращений граждан значительно увеличен на 2013 план по ликвидации следов протечек. Предусмотрено произвести ремонт в 620 квартирах (54 тыс. м<sup>2</sup>) на сумму 26 миллионов рублей, в том числе 15% жилых квартир в адресной программе принадлежат ветеранам ВОВ и блокадникам. В настоящее время для производства работ, дополнительно привлечены по договорам подряда 8 человек.

В отчетном периоде выполнены работы по косметическому ремонту квартир (ликвидации следов протечек) в 108 квартирах на сумму 4 миллиона рублей.

В 2012 году затянувшийся капитальный ремонт кровель, связанный со срывом сроков выполнения подрядными организациями, повлек за собой рост количества обращений и жалоб со стороны населения в 2013 году. Для устранения причин протечек, силами Жилкомсервис в экстренном порядке прилагались все усилия для сброски снега и закрытию не отремонтированных участков кровли.

Длительный период в программы капитального ремонта включались единичные адреса по ремонту инженерного оборудования. Инженерное оборудование в жилых зданиях эксплуатируется свыше нормативного срока. Более 60% инженерных сетей нуждаются в капитальном ремонте.

Одной из проблем эксплуатации инженерного оборудования является наличие подвесных дворов. На территории управляющей компании в обслуживании 8 подвесных дворов. В 2010-2011 годах произведен капитальный ремонт с заменой конструкций, инженерных сетей, проходящих по подвесному двору по адресам: ул. Пестеля д.11, ул. Некрасова д.8; в 2012 - капитальный ремонт по замене конструкций подвесных дворов по адресам: ул. Пестеля д.7, Гангутская ул. д.16, Невский пр.д.104. Также произведены работы по замене инженерных систем отопления, холодного и горячего водоснабжения и канализации.

В настоящее время решается вопрос о проведении капитального ремонта подвесных дворов по адресам: ул. Белинского д.7, Кирочная ул. д.17,19. В 2012 году объем работ по капитальному ремонту инженерных сетей выполнен по 7 адресам в объеме 23 тыс. п.м. на сумму 35 миллионов рублей. В программу капитального ремонта систем центрального отопления, холодного и горячего водоснабжения текущего года включены 13 жилых домов.

Затраты на текущий ремонт инженерных сетей в целом за 2012 год составили 12 миллионов рублей, в том числе: ремонт трубопроводов 13 тыс.

п.м. на сумму 10 миллионов рублей; замета отопительных приборов 121 шт. на сумму 206 тыс. рублей; ремонт и замена запорной арматуры инженерных сетей 3 571 шт. на сумму 2 миллиона рублей.

При формировании плана по текущему ремонту на 2013 год планируется: ремонт трубопроводов в объеме 11 тыс.п. м. на сумму 9 миллионов рублей, замена отопительных приборов и запорной арматуры на инженерных системах в количестве 1255 шт. на сумму 1 миллион рублей.

Управляющая компания берет на себя не только работы текущего характера для поддержания надежности систем жизнеобеспечения. Так ежегодно нами выполняются работы по частичной замене систем холодного и горячего водоснабжения, водоотведения, систем отопления и электроснабжения не менее 12-16 домов.

Для выполнения больших объемов работ аварийного и планового порядка в ООО «Жилкомсервис№1 Центрального района» сформирован участок аварийно-восстановительных работ.

Выполнение работ аварийно-восстановительного характера в 2012 году составило 23 миллиона рублей. Наличие ремонтно-восстановительного участка позволяет выполнять работы капитального характера, более оперативно ликвидировать аварийные ситуации. С целью снижения потерь рабочего времени, для улучшения организации труда бригады рабочих текущего ремонта и аварийные бригады снабжены мобильной связью.

Теплоснабжение жилых зданий, находящихся на обслуживании ООО «Жилкомсервис№1 Центрального района» осуществляется: ОАО ТГК-1 «Теплосеть Санкт-Петербург» - 323 жилых дома, ООО «Петербургтеплоэнерго» - 128 жилых домов. Теплоснабжение поставщиком ООО «Петербургтеплоэнерго» осуществляется от 26 котельных.

Площадь землепользования территории, обслуживаемой ЖКС №1, составляет 1 миллион 329 тыс. м<sup>2</sup>, в том числе застроенная часть – 723 тыс. м<sup>2</sup>.

На обслуживании ЖКС 481 дом (692 строения), в том числе жилых – 453 дома (565 строений), из них ТСЖ – 12 (которые заключили договор на обслуживание).

Общая площадь кровель, обслуживаемых домов, составляет 900 тыс. м<sup>2</sup>.

Общая площадь дворовых территорий – 414 тыс. м<sup>2</sup>.

Уборочная площадь лестничных клеток – 233 тыс. м<sup>2</sup> (2 148 л./кл.)

Общая площадь зданий, обслуживаемых ЖКС – 2 млн. 119 тыс. м.

Общее количество жилых квартир – 16 502, в том числе отдельных – 13 599 (82% от общего количества квартир), коммунальных – 2 903 (18% от общего количества квартир).

Количество зарегистрированного населения - 42 246 человек, в том числе: наниматели жилых помещений- 3 782 человека ( 9% ), собственники – 29 855 человек ( 71% ), проживают в квартирах смешанного заселения – 8 609 человек ( 20% ).

По состоянию 01.06.2012 года в ООО «ЖКС №1 Центрального района» количество уборочной техники составляет 11 единиц (табл.2.1.2), а это на 3 ед. техники больше по сравнению с показателем 2011 г. и на 4 ед. больше по сравнению с показателем 2010 г., рис.2.1.3.

Таблица 2.1.2

Количество уборочной техники ООО «ЖКС №1 Центрального района» по состоянию на 2012 г.

Наименование	Количество, всего (ед.)
Бульдозер – погрузчик ДЗ – 133	1
Минипогрузчик Mustang 2054	2
Минитрактор ТУМ N 233	1
Снегоуборочный трактор УСБ-25	1
Трактор ВТЗ- 2048 А	1
Трактор Т30-69	2
Минипогрузчик Mustang	2
Минитрактор	1
итого	11

Резюмируя выше изложенное можно сделать вывод, предприятие ООО «Жилкомсервис № 1» осуществляет техническое обслуживание, ремонт общих

коммуникаций, строительных конструкций и инженерных систем зданий, аварийное обслуживание; проводит технические осмотры жилищного фонда, подготовку жилищного фонда к сезонной эксплуатации; осуществляет текущий ремонт жилищного фонда.

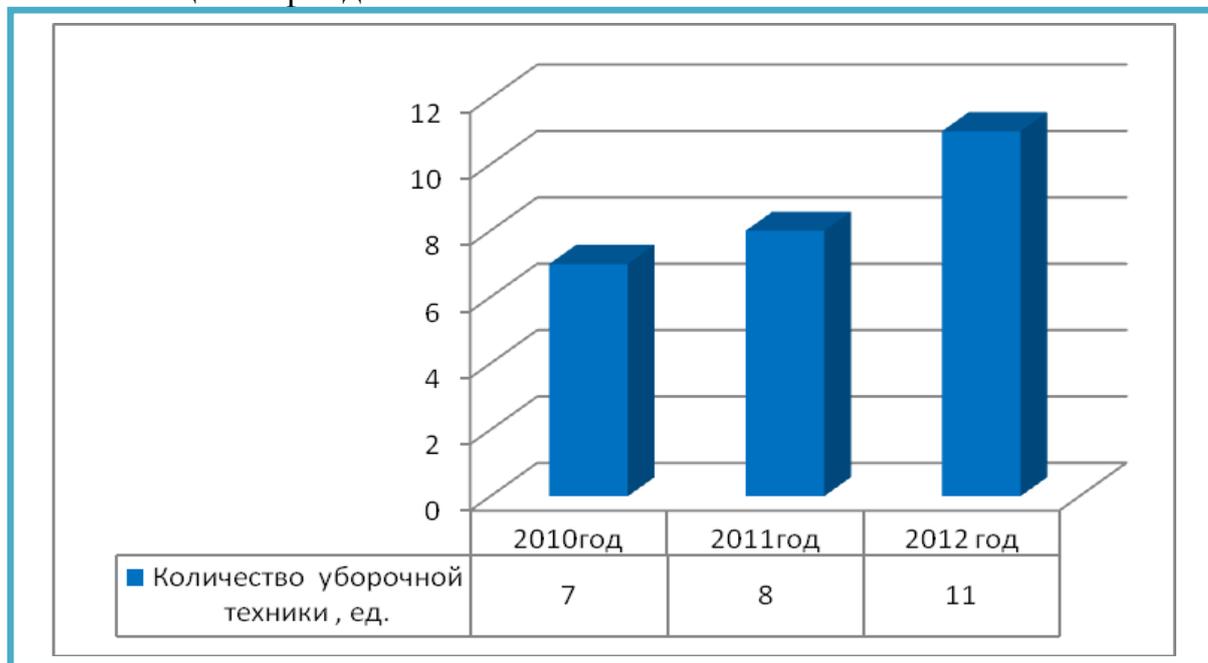


Рис.2.1.3. Динамика количества уборочной техники ООО «ЖКС №1 Центрального района» с 2010-2012г.г.

Кроме обязательных работ выполняются планово-предупредительные ремонты домов, лестничных клеток, капитальный ремонт тепловых вводов, кровель, электрощитов, внутридомовых инженерных систем. Несмотря на это, предприятие ООО «Жилкомсервис № 1» сталкивается с множеством проблем, которые возникают в результате эксплуатации жилищно-коммунального хозяйства.

## 2.2. Структура управления

Возглавляет компанию ООО «Жилкомсервис № 1» генеральный директор, ему подчиняются главный инженер, заместитель генерального директора. Схематично структура управления предприятием представлена в прил. 6. В подчинение главного инженера находятся: юридический отдел, организационно-распорядительный отдел, эксплуатационные участки № 1, № 3.

В подчинении заместителя генерального директора находятся: сметно-договорной отдел, производственно-техническая служба, планово-экономическая служба, бухгалтерия, сектор по работе с кадрами, эксплуатационные участки № 2, № 4.

В структуру ООО «Жилкомсервис № 1 Центрального района» также входят: 25 домоуправлений; аварийно-диспетчерская служба; участок ремонтно-восстановительных работ; служба механизации.

Рассмотрим кратко функции и обязанности основных подразделений предприятия. Генеральный директор ООО «Жилкомсервис № 1 Центрального района» имеет право распоряжаться средствами и имуществом предприятия, заключать договоры, открывать счета и распоряжаться ими, издавать приказы по предприятию, принимать и увольнять работников, применять к ним меры поощрения и налагать взыскания. Вместе с тем, генеральный директор отвечает за правильное и эффективное использование материальных и трудовых ресурсов предприятия, улучшение условий и охрану труда. Генеральный директор организует работу коллектива предприятия, а также несет полную ответственность за состояние предприятия и его деятельность, которому подчиняются все службы предприятия: эксплуатационная, техническая, экономическая.

Организация бухгалтерского учета ООО «Жилкомсервис № 1 Центрального района» осуществляется бухгалтерией предприятия. Основными функциями бухгалтера являются: контроль за обработкой и заполнением документов строгой бухгалтерской отчетности; контроль за состоянием текущих счетов предприятия; составление бухгалтерской отчетности. Учетные обязанности главного бухгалтера ООО «Жилкомсервис № 1 Центрального района»: составление налоговой и бухгалтерской отчетности, учет финансово-результатных счетов, учет операций по расчетному счету, учет расчетов с бюджетом и внебюджетными фондами. Учетными обязанностями бухгалтера являются: ведение всей первичной документации, учет операций по кассе, учет расчетов по заработной плате и прочим операциям с сотрудниками, учет

расчетов с покупателями и прочими дебиторами и кредиторами, учет счетов затрат.

Проведем анализ учетной политики предприятия ООО «Жилкомсервис № 1 Центрального района». Действующая учетная политика имеет, как и положено, два раздела: учетная политика для целей бухгалтерского учета и налогового учета. Учетная политика для целей бухгалтерского и налогового учета составлена одним приказом. В учетной политике перечислены все унифицированные и «внутрифирменные» формы с учетом требования Федерального закона от 6 декабря 2011 г. N 402-ФЗ «О бухгалтерском учете», которые будет использовать бухгалтерия. На предприятии утверждены положения о бухгалтерии и должностные инструкции, разработан и утвержден рабочий план счетов. В организации ООО «Жилкомсервис № 1 Центрального района» применяется бухгалтерская программа «1С: Бухгалтерия 8.0», в которой ведут учет главный бухгалтер, бухгалтер и бухгалтер-экономист, разделяя при этом сферы учета. Кроме того, для ведения управленческого и налогового учета применяется программа Excel. Таким образом, обеспечивается параллельное ведение двух различных баз данных в двух различных программах, которые не обмениваются между собой информацией.

В целом система автоматизации с помощью многопользовательской программы 1С: Бухгалтерия и применения средств Excel вполне эффективна и обеспечивает цели учета: своевременную информацию для бухгалтерского учета всех сфер хозяйства, составления отчетности и управленческих нужд. Применение двух различных, не обменивающихся автоматически информацией программ 1С: Бухгалтерия и Excel можно рассматривать как положительный момент, так как это обеспечивает контроль над возможными ошибками при ведении подразделениями материальных отчетов. В учреждении ООО «Жилкомсервис № 1 Центрального района» применяется журнально-ордерная форма бухгалтерского учета. Амортизация по основным средствам и нематериальным активам определяется линейным способом. Учет амортизации ведется соответственно на счетах 02 «Амортизация основных средств» и 05

«Амортизация нематериальных активов». Затраты на текущий ремонт основных средств списываются ежемесячно на себестоимость продукции. Общепроизводственные расходы распределяются между видами продукции пропорционально заработной плате производственных рабочих, занятых непосредственно изготовлением продукции. Общехозяйственные расходы организации ежемесячно списывает на себестоимость проданной продукции как условно-постоянные расходы. Незавершенное производство оценивается по нормативной (плановой) себестоимости. Готовая продукция приходится по нормативной (плановой) себестоимости. Отклонения от фактической себестоимости готовой продукции каждый месяц списываются на продажу продукции. Бухгалтерская отчетность ООО «Жилкомсервис № 1 Центрального района» представляется по формам, приведенным в приложении к приказу Минфина России от 2 июля 2010 г. N 66н «О формах бухгалтерской отчетности организаций» (с изм. и доп. от 4 декабря 2012 г.).

Основное содержание работы кадровой предприятия ООО «Жилкомсервис № 1 Центрального района» составляет: формирование кадров организации (планирование, отбор и наем, высвобождение, анализ текучести и т.д.); обучение работников (переподготовка, аттестация и оценка персонала, организация продвижения по службе, проведение воспитательной работы); совершенствование организации труда, его стимулирование, создание безопасных условий труда.

Система управления персоналом ООО «Жилкомсервис № 1 Центрального района» предполагает формирование целей, функций, организационной структуры управления персоналом, взаимосвязей руководителей и специалистов в процессе выработки, принятия и реализации управленческих решений. Целями управления персоналом на предприятии являются: удовлетворение потребности организации в кадрах; обеспечение рациональной расстановки кадров; наиболее эффективное использование кадров. К основным функциям управления персоналом на предприятии ООО «Жилкомсервис № 1 Центрального района» можно отнести следующие:

формирование кадровой политики компании и создание системы документов, отражающей эту кадровую политику и ее отдельные составляющие (процедуры); проектирование должностей, определение структуры персонала и требований к работникам; подбор персонала; оценка и аттестация персонала; вывод и перемещение работников; обучение и профессиональное развитие работников (проведение тренингов); работа с кадровым резервом, планирование карьеры работников; совершенствование оплаты и стимулирование труда; материальная и нематериальная мотивация работников.

Отбор персонала необходимо отличать от подбора персонала. В процессе отбора происходит поиск людей на определенные должности с учетом установленных требований социального института, видов деятельности. При подборе - осуществляется поиск, идентификация требований различных должностей, видов деятельности под известные возможности человека, накопленный им профессиональный опыт, стаж и способности.

В целом процесс отбора кандидатов на предприятии ООО «Жилкомсервис № 1 Центрального района» включает в себя: первичное знакомство с претендентами, сбор и обработка информации о кандидатах по определенной системе, оценка качеств и составление достоверных «портретов» кандидатов, сравнение кандидатов на одни должности и выбор наиболее подходящих, назначение или утверждение кандидатов в должности, заключение с ними трудового договора, проверка эффективности адаптации работников и их работы в начальный период.

Все работники предприятия ООО «Жилкомсервис № 1 Центрального района» осуществляют свою деятельность на основании должностных инструкций и инструкций по охране труда.

По состоянию на 2012 г. штатная численность работников управляющей организации составляла 711 человек, в том числе численность производственного и обслуживающего персонала 569 человек. Фактическая численность общества составляет 524 человека(73%), рис.2.2.1., в том числе производственного и обслуживающего персонала -389 человек (68%).

Основными категориями рабочих являются: кровельщики, сантехники, электромонтеры, плотники, сварщики, маляры, табл.2.2.1.

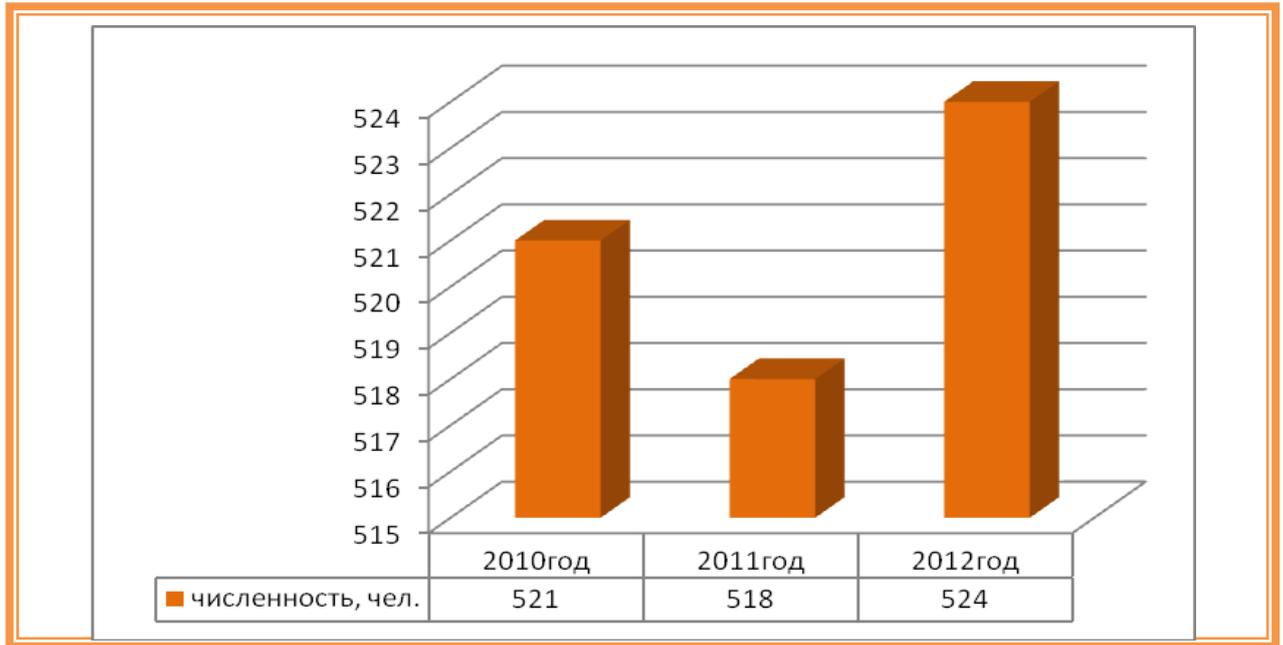


Рис.2.2.1.Динамика численности работников ООО «Жилкомсервис № 1 Центрального района» с 2010-2012 г.г.

Таблица 2.2.1

Основные категории рабочих предприятия ООО «Жилкомсервис № 1 Центрального района» по состоянию на 2012г.

Категория работников	фактическая численность, чел.	% укомплектованности	среднемесячная заработная плата за 2010 год
кровельщики	18	82	28 тыс. руб.
сантехники	88	76	22 тыс. руб.
электромонтеры	26	94	20 тыс. руб.
плотники	21	71	19 тыс. руб.
сварщики	13	82	24 тыс. руб.
маляры	26	63	21 тыс. руб.
дворники	138	69	14 тыс. руб.

Среднемесячная заработная плата списочного состава за отчетный период составила 21 тыс. рублей.

Резюмируя вышеизложенное можно сделать вывод, что ООО «Жилкомсервис № 1 Центрального района» существует линейная структура управления, возглавляет компанию генеральный директор, ему подчиняются все службы предприятия. Работники осуществляют свою деятельность на основании должностных инструкций. Основными рабочими на предприятии

является: кровельщики, сантехники, электромонтеры, плотники, сварщики, маляры. В настоящий момент наблюдается не доукомплектование кадрами предприятия.

### 2.3. Показатели качества жилищно-коммунальных услуг

Одной из актуальнейших проблем отрасли жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ) является низкое качество жилищно-коммунальных услуг (ЖКУ), несмотря на постоянное повышение их цены. На данный момент существует множество методик оценки качества ЖКУ, однако это не позволяет говорить об улучшении качества ЖКУ. В данном разделе опишем основные наиболее интересные методики оценки качества жилищно-коммунальных услуг, предложенные авторами: Чалиевым А.А.<sup>18</sup> и Графовым А.А.<sup>19</sup>

Проанализировав существующие подходы к оценке качества ЖКУ, выявив их основные недостатки, Чалиевым А.А. была разработана эффективная методика оценки качества ЖКУ. Исходной точкой методики является анализ самого понятия «качество ЖКУ». Качество ЖКУ - это совокупность свойств и характеристик услуг по содержанию жилищного фонда и систем инженерных коммуникаций, их ремонту, по теплоснабжению, электроснабжению, газоснабжению, водоснабжению и канализации, определяющих степень удовлетворения требований населения к условиям проживания».

Ключевым моментом данного понятия является «степень удовлетворения требований населения», которую каким-то образом необходимо оценить. Такая оценка возможна с помощью социологических методов (опросы, анкетирование жителей-потребителей ЖКУ), однако до настоящего времени ЖКХ не является объектом специального социологического изучения. Единственной формой обратной связи с потребителями были и остаются их жалобы. Поэтому в качестве основного

---

<sup>18</sup> Чалиев А.А. Методика оценки цены и качества жилищно-коммунальных услуг. Статья представлена на Международной научно-практической конференции (17-19 апреля 2007г.)

<sup>19</sup> Графов А.А. Направления совершенствования жилищно-коммунального хозяйства на основе инноваций. // Экономика и управление: российский научный журнал. - СПб.: 2010.- № 2(52) – С.17-19- 0,35 п.л.

параметра качества ЖКУ можно предложить использовать именно количество жалоб потребителей ЖКУ. Данный выбор достаточно логичен: чем меньше жалоб от потребителей ЖКУ – тем эффективнее, качественнее они предоставляются<sup>20</sup>.

Очевидной трудностью данного подхода на первый взгляд кажется дифференциация потребителей ЖКУ по запросам к уровню качества (например, разные запросы у богатых и бедных, у интеллигенции и рабочих и т.п.), то есть разные жилищно-коммунальные предприятия (ЖКП) могут получать различное количество жалоб из-за разных ожиданий качества ЖКУ у потребителей. Однако при более детальном анализе ожиданий качества потребителей ЖКУ становится очевидным, что число жалоб при достаточно большом числе наблюдений (то есть при большом числе потребителей ЖКУ у ЖКП) – это близкое к нормальному распределение.

Следующим шагом разрабатываемой методики является обеспечение сопоставимости различных ЖКП по масштабам предоставления ЖКУ, так как на рынке ЖКУ присутствует много производителей ЖКУ с различным количеством потребителей (мелкие, средние, крупные ЖКП и т.п.). Для этого необходимо использовать не абсолютные (количество жалоб), а относительные величины (показатели). В качестве такого показателя будем использовать соотношение числа жалоб и числа потребителей ЖКУ. Под жалобами будем понимать зафиксированные (в аварийной службе, в газетах, ТВ, управляющих компаниях, инспекциях и прочих подобных службах) обращения потребителей ЖКУ в связи с неисправностями, авариями, перебоями в поставке, ненадлежащем качестве и т.п. ЖКУ, а также штрафы и прочие подобные санкции. Количество жалоб на конкретное ЖКП очень легко получить из круглосуточной работающей диспетчерской службы, где все обращения

---

<sup>20</sup> Чалиев А.А. Методика оценки цены и качества жилищно-коммунальных услуг. Статья представлена на Международной научно-практической конференции (17-19 апреля 2007г.)

потребителей по телефонной линии фиксируются в журнале или в Управляющей компании<sup>21</sup>.

Данный показатель назовем «жалобоотдача» (2.1):

$$Жо = \frac{K_{потр}}{K_{жа}}, \quad (2.1)$$

где  $K_{потр}$  – количество потребителей ЖКУ;  $K_{жа}$  – количество «жалоб» за анализируемый период (год).

Жалобоотдача показывает количество потребителей ЖКУ, приходящееся на 1 «жалобу». Подразумевается, что показатель жалобоотдачи должен максимизироваться, то есть, например, чем меньше количество жалоб (знаменатель формулы (1)), тем качественнее работает ЖКП. Количество жалоб за год берется для того, чтобы показатель «жалобоотдача» мог использоваться для ЖКП, оказывающих ЖКУ разного типа (например, теплоснабжение и водоотведение – число аварий у данных типов услуг различается на порядок), и чтобы нивелировать сезонность жалоб (время года сильно влияет на количество жалоб у разных видов ЖКУ).

Однако очень часто ЖКП находятся изначально в неравных условиях, например, разная степень износа оборудования, зданий, технологий и прочих основных фондов самого ЖКП и обслуживаемых потребителей (например, одно ЖКП предоставляет свои услуги потребителям недавно построенных многоэтажных домов, а другое – потребителям ветхого фонда, где количество аварий будет значительно больше, а выручка – меньше). Поэтому необходимо дополнить показатель жалобоотдачи неким выравнивающим коэффициентом ( $K_v$ ), учитывающим разную степень износа объектов жилого фонда обслуживаемых потребителей ЖКУ.

В настоящее время в подавляющем большинстве случаев единственным источником информации о степени износа объектов жилого фонда

<sup>21</sup> Чалиев А.А. Методика оценки цены и качества жилищно-коммунальных услуг. Статья представлена на Международной научно-практической конференции (17-19 апреля 2007г.)

обслуживаемых потребителей ЖКУ являются материалы технической инвентаризации: на каждое здание заполняется инвентарная карточка, в которой указывается степень износа. Так как физический износ зданий неоднороден (то есть ЖКП обслуживает потребителей, проживающих в зданиях с различным износом), для практического использования необходимо взять средневзвешенную по размерам жилого фонда степень износа всего жилого фонда, обслуживаемого ЖКП (2.2):

$$\bar{I}_{\text{жп}} = \sum_{i=1}^N I_i d_i, \quad (2.2)$$

где  $I_i$  – износ  $i$ -го объекта;  $d_i$  – доля  $i$ -го объекта жилого фонда.

В качестве выравнивающего коэффициента используем повышающую шкалу, табл.2.3.1.

Таблица 2.3.1

Повышающая шкала и выравнивающий коэффициент

Средний износ, %	до 20	от 20 до 40	от 40 до 60	от 60 до 80	более 80
$K_{\text{в}}$	1	1,5	2	3	5

В итоге, для определения качества предоставляемых ЖКУ можно предложить использовать скорректированный (выровненный по величине износа) показатель жалобоотдачи (2.3):

$$Жо' = K_{\text{в}} \frac{K_{\text{догр}}}{K_{\text{жа}}}. \quad (2.3)$$

Конечно, скорректированный показатель жалобоотдачи достаточно скупо иллюстрирует качество предоставляемых ЖКУ, но его несомненным преимуществом является его универсальность – независимо от характера и вида предоставляемых ЖКУ, размеров ЖКП данный показатель будет «работать».

Следующим этапом создаваемой методики является взаимосогласование качества предоставленных ЖКУ и их цены (стоимости). Очевидно, что при оценке стоимости ЖКУ критерий должен быть один – чем дешевле, тем лучше для потребителя. Однако дешевизна ЖКУ может обернуться их низким качеством. Чтобы этого не случилось, необходимо рассматривать

скорректированный показатель жалоботдачи совместно с ценой ЖКУ, то есть комплексно<sup>22</sup>.

Все виды ЖКУ можно разделить для анализа на 3 категории:

- зависящие от размера площади (содержание и ремонт жилья);
- зависящие от температуры окружающего воздуха (теплоснабжение);
- зависящие от числа живущих на данной площади (остальные виду ЖКУ).

По каждому виду ЖКУ потребитель должен сравнивать цены (тарифы) в отдельности, и какой поставщик (ЖКП) предложит наименьший тариф – тот является предпочтительным при прочих равных условиях. Но условия, как правило, неравны, так как более высокий тариф может быть обоснован более высоким качеством ЖКУ. Таким образом, необходимо сравнивать ЖКП именно по соотношению «цена/качество» ЖКУ. Для потребителей числитель этого соотношения должен минимизироваться, а знаменатель – максимизироваться, т.е. (2.4):

$$\frac{\text{цена ЖКУ} \rightarrow \min}{\text{качество ЖКУ} \rightarrow \max} \quad (2.4)$$

Так как для оценки качества ЖКУ выше уже разработана методика – скорректированный показатель жалоботдачи (2.3). Подставив формулу (2.3) в формулу (2.4), получим соотношение цены и качества ЖКУ (2.5):

$$K_{ц/к} = \frac{\text{"цена"}}{Ж\text{'}} = \frac{K_{жа} * \text{"цена"}}{K_e * K_{лотр}} \quad (2.5)$$

В формуле (2.5) показатель «цена» необходимо рассчитывать разными способами в зависимости от категории ЖКУ. Выше было сказано, что таких категорий 3:

- зависящие от размера площади – средняя цена 1 кв.м;

<sup>22</sup> Чалиев А.А. Методика оценки цены и качества жилищно-коммунальных услуг. Статья представлена на Международной научно-практической конференции (17-19 апреля 2007г.)

-зависящие от температуры окружающего воздуха – средняя цена 1 ГКал;

-зависящие от числа живущих на данной площади – средняя цена на 1 чел.

Очевидно, что используемая в формуле (2.5) так называемая «цена» – это усредненный по потребителям тариф на оказание конкретного вида ЖКУ (Т), следовательно, получаем окончательную формулу показателя «цена/качество» ЖКУ» (2.6):

$$K_{ц/к} = \frac{\text{"цена"}}{Ж'б} = \frac{K_{жа} * \text{"цена"}}{K_e * K_{догр}}. \quad (2.6)$$

Подводя итоги, необходимо пояснить трактовку различных значений, полученных по формуле (2.6): чем больше получаемое значение, тем более качественные ЖКУ предоставляет ЖКП за определенную цену, и наоборот. Рассчитав значения показателя «цена/качество ЖКУ» для различных ЖКП заинтересованные стороны (потребители ЖКУ, контролирующие, статистические органы и т.д.) могут сделать соответствующие выводы о качестве ЖКУ различных ЖКП, сравнивая полученные значения<sup>23</sup>.

Не менее интересной является методика оценки качества услуг ЖКХ на основе инноваций, предложенная Графовым А.А.<sup>24</sup>. Рассмотрим эту методику подробнее.

Показатели качества услуг ЖКХ оцениваются в динамике (до и после внедрения инноваций в сравнении с базовой датой) пообъектно и позволяют сделать вывод о том, как повышается качество предоставляемых услуг и снижаются издержки, как для их исполнителя, так и заказчика (например, экономия денежных средств, энергоносителей и др.) после внедрения инноваций. Положительное значение отношения существующего показателя к

<sup>23</sup> Чалиев А.А. Методика оценки цены и качества жилищно-коммунальных услуг. Статья представлена на Международной научно-практической конференции (17-19 апреля 2007г.)

<sup>24</sup> Графов А.А. Направления совершенствования жилищно-коммунального хозяйства на основе инноваций. // Экономика и управление: российский научный журнал. - СПб.: 2010.- № 2(52) – С.17-19- 0,35 п.л.

нормативному (или этому же индикатору, но в прошлом), умноженное на 100%, даёт ответ на этот вопрос.

К организационно-экономическим показателям относятся<sup>25</sup>:

1) Уровень удовлетворённости жильцов качеством и эффективностью предоставления ЖКУ (определяется изменением количества подаваемых населением жалоб, заявок на устранение неполадок, обращений жильцов в вышестоящие инстанции за определённый период времени).

2) Изменение уровня платежеспособности потребителей жилищных и коммунальных услуг, характеризующегося отсутствием задолженности по оплате получаемых услуг (наблюдается связь с уровнем удовлетворённости жильцов качеством ЖКУ).

3) Изменение уровня доверия граждан к управляющим компаниям, выражающееся в сроке договора на управление многоквартирным домом.

4) Изменение уровня аварийности, выражающегося в количестве аварий в многоквартирном доме и прилегающим к нему инженерным сетям в динамике (особенно показательным данный индикатор является для проверки эффективности внедрения в процесс управления и обслуживания здания инноваций в области безопасности: антивандальных покрытий лифтов, дверей, чердачных перекрытий и доступа в технические помещения, небьющихся окон на лестничных площадках, видеонаблюдения и т.д.).

Основными финансово-экономическими показателями для предприятий ЖКХ являются такие, как «рентабельность» производства, «себестоимость» продукции, «тариф» на жилищно-коммунальные услуги, «прибыль» предприятия ЖКХ.

Технико-экономическими показателями повышения качества услуг ЖКХ на основе инноваций являются:

1) Изменение состояния жилищного фонда и прилегающих инженерных сетей, а также состояния придомовой территории в динамике (оценка объектов

---

<sup>25</sup> Графов А.А. Направления совершенствования жилищно-коммунального хозяйства на основе инноваций. // Экономика и управление: российский научный журнал. - СПб.: 2010.- № 2(52) – С.17-19- 0,35 п.л.

по шкале: новое (от 1 до 3 лет), относительно новое (от 4 до 7 лет), средней изношенности (от 8 до 25 лет), высокой изношенности (от 26 до 40 лет), ветхое (свыше 40 лет) и аварийное). Высокой эффективностью будут обладать инновации, после внедрения которых применительно к конкретному дому, его состояние будет оценено, как отличное при большем возрасте.

2) Изменение технического состояния оборудования, инженерных сетей и производственных мощностей поставщика ЖКУ в динамике.

3) Уровень бесперебойности и соответствия нормативам предоставляемых ЖКУ.

4) Изменение скорости (времени) и качества выполнения заявки после внедрения инновации.

К экологическим показателям относятся:

1) Изменение качества (цвет, вкус, химический состав) поставляемой в дома воды в динамике.

2) Уровень заболеваемости граждан – потребителей воды, в динамике.

3) Изменение уровня загрязнённости окружающей среды (выбросом вредных веществ в почву, атмосферу, слив токсичных отходов в воду и т.д.) в динамике (до и после внедрения инновации).

Экономическую эффективность управления качеством услуг ЖКХ на основе инноваций можно выразить следующими критериями:

-соотношение снижения издержек предприятий ЖКХ от внедрения инноваций в процесс производства ЖКУ (за период времени) к затратам на их закупку;

-динамика уровня прибыли предприятий ЖКХ от реализуемых населению услуг и т.д.

Социальная эффективность управления качеством услуг ЖКХ на основе инноваций заключается в:

- увеличении уровня платежеспособности населения (потребителей ЖКУ);

- повышении уровня комфорта и качества жизни населения<sup>26</sup>.

Рассмотренные выше методики оценки качества позволят наиболее полно оценить качество услуг компании жилищно-коммунального хозяйства. Перейдем к оценке качества услуг ЖКХ на основании анализируемого предприятия ООО «Жилкомсервис № 1 Центрального района» г. Санкт-Петербурга.

## 2.4. Оценка качества

Проведем оценку качества услуг ЖКХ предприятия ООО «Жилкомсервис № 1 Центрального района» по имеющимся данным.

За 2012 год поступило 4 698 обращений и жалоб граждан, большинство из них поступило в адрес ЖКС 1 915 шт. (41% от общего количества), табл.2.4.1.

Таблица 2.4.1

Количество жалоб граждан и тематика обращений предприятия ООО «Жилкомсервис № 1» в 2012 г.

№	Тематика жалоб	2012г.	
		Количество, (шт.)	Структура, (%)
1	Ремонт и замена сантехоборудования.	97	2,0
2	Теплоснабжение и горячее водоснабжение	100	2,1
3	Холодное водоснабжение	127	2,7
4	Благоустройство	177	3,8
5	Санитарное содержание	37	0,8
6	Косметический ремонт после протечек	2671	56,9
7	Ремонт лестничных клеток	130	2,8
8	Ремонт полов, дверей, окон	82	1,7
9	Ремонт и замена кровли	1201	25,6
10	Электроснабжение и освещение	76	1,6
	итого	4698	100,0

<sup>26</sup> Графов А.А. Направления совершенствования жилищно-коммунального хозяйства на основе инноваций. // Экономика и управление: российский научный журнал. - СПб.: 2010.- № 2(52) – С.17-19- 0,35 п.л.

Анализ тематики обращений граждан показывает, что большинство обращений поступило по вопросам косметического ремонта квартир после протечек кровель и ремонту кровель (82,4% от всех заявлений). Увеличение обращений и жалоб граждан произошло в связи обильными снегопадами в течение 1 и 4 кварталов отчетного года.

Следует отметить, что по сравнению с предыдущим годом сократилось количество обращений граждан, связанных с техническим состоянием зданий и коммуникаций, а именно: ремонт и замена сантехоборудования, труб – 22,4% теплоснабжение и ГВС на 30%, холодное водоснабжение на 4%, санитарное содержание на 32%, ремонт лестничных клеток на 5%.

В целом количество жалоб за 2010 г. -2012 г. сократилось на 123 ед., рис.2.4.1.

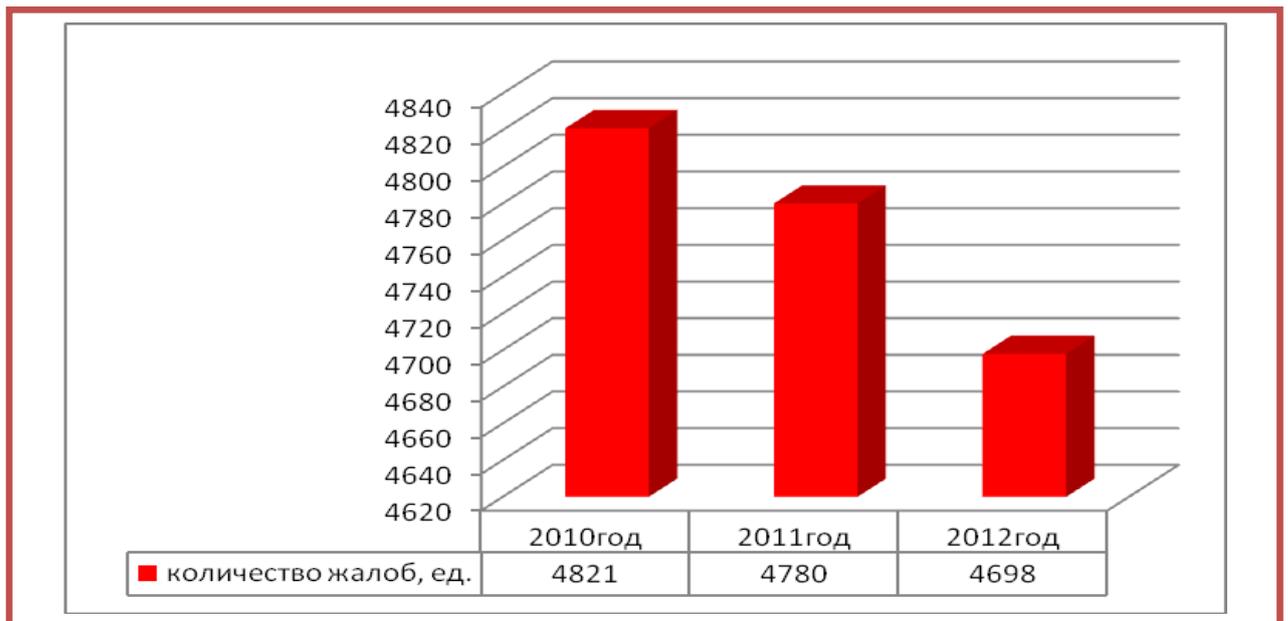


Рис.2.4.1. Динамика количества жалоб, поступивших в ООО «Жилкомсервис № 1» с 2010-2012 г.г.

Основными правонарушениями управляющей компании ООО «ЖКС № 1 Центрального района» являются:

1. Не соблюдение требований «Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда»;
2. Отслоение штукатурного слоя на фасаде, на лестничной клетке;

3. Нарушения Правил, повреждение окрасочного слоя, отопления верхнего розлива, протечки;
4. Нарушение Правил, подвальное помещение затоплено водой, нет освещения;
5. Нарушение Правил, отсутствует холодная вода;
6. Нарушение Правил, помещение водомерного узла не освещено;
7. Нарушение Правил уборки, обеспечения чистоты и порядка на территории СПб;
8. Не предоставлены сведения в сфере защиты прав потребителей;
9. Нарушение Правил, подготовки жилого фонда к эксплуатации в отопительном сезоне;
10. Нарушение Правила предоставления коммунальных услуг гражданам и др.

Сведения о привлечении управляющей организации ООО «ЖКС № 1 Центрального района» к административной ответственности за нарушение в сфере управления многоквартирными домами за 2012г. представлены в прил.4.

Проведем расчет качества предоставляемых услуг предприятием ООО «ЖКС № 1 Центрального района» за 2010-2012 гг. по формулам представленным выше (2.1-2.6). Данные оформим в виде табл.2.4.2.

Данные табл.2.4.2.показывают, что количество потребителей на протяжении анализируемого периода неизменно и составляет 42 246 человек. Цена средняя на услуги ЖКХ на протяжении 2010-2012 г.г. увеличилась на 320 руб. и на конец анализируемого периода составила 2500,0 руб. Для расчета показателей цены и качества услуг предприятия необходим выравнивающий коэффициент (Кв), который составляет на протяжении 2010-2012 г.г. 1,5. Это связано с тем, что среднее количество лет жилищного фонда предприятия составляет от 20-40 лет, а согласно приведенной выше таблице (2.3.1), коэффициент выравнивающий составляет 1,5.

Проведенный анализ в табл.2.4.2. показывает, что за 2010-2012 г.г. произошло увеличение коэффициента жалобоотдачи на 0,23 по сравнению с

показателем 2010 г., а коэффициент жалоботдачи выровненный по величине износа увеличился на 3,04 и составил 16,18, рис. 2.4.2. Это свидетельствует о том, что количество жалоб за анализируемый период снизилось.

Таблица 2.4.2

Показатели качества услуг ООО «ЖКС № 1 Центрального района» за 2010-2012 г.г.

№ п/п	показатели	2010год	2011год	2012год	Отклонение 2012 г. от 2010 г.
1	количество потребителей ЖКУ, чел.	42 246	42 246	42 246	-
2	количество «жалоб» за анализируемый период	4821	4780	4 698	-123
3	Жалоботдача (стр.1/стр.2)	8,76	8,83	8,99	+0,23
4	Выравнивающий коэффициент (Кв)	1,5	1,5	1,5	-
5	Жалоботдача выровненная по величине износа (стр.3×стр.4)	13,14	13,25	16,18	+3,04
6	Средняя цена услуг, руб.	2180	2300	2500	+320
	Отношение цены к жалоботдаче (стр.6/стр.5)(коэффициент цена)	165,90	173,58	154,5	-11,4
7	Коэффициент цена-качество (формула 2.6)	165,90=165,85	173,58=174,49	154,5=185,34	-
8	вывод	Цена примерно равна качеству	Качество выше, чем цена	Качество выше, чем цена	-

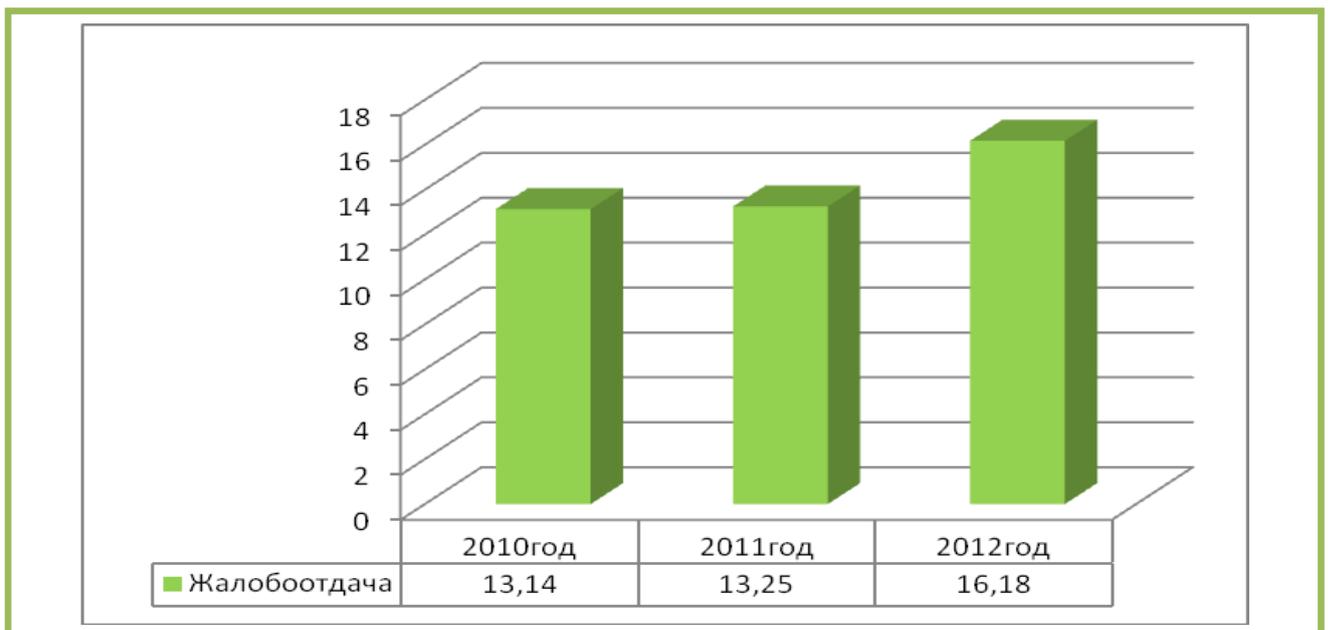


Рис. 2.4.2. Динамика показателя жалоботдачи предприятия ООО «ЖКС № 1 Центрального района» за 2010-2012 г.г.

Важно отметить, что в связи с ростом цены и снижением жалоб потребителей, к 2012 г. наблюдается увеличение качества по сравнению с ценой, т.е. предприятие стало предоставлять услуги на более высоком уровне. В начале анализируемого периода наблюдается другая ситуация, так в частности в 2010 г. цена услуг примерно равна качеству услуг, что в целом тоже можно оценить положительно, рис.2.4.3.

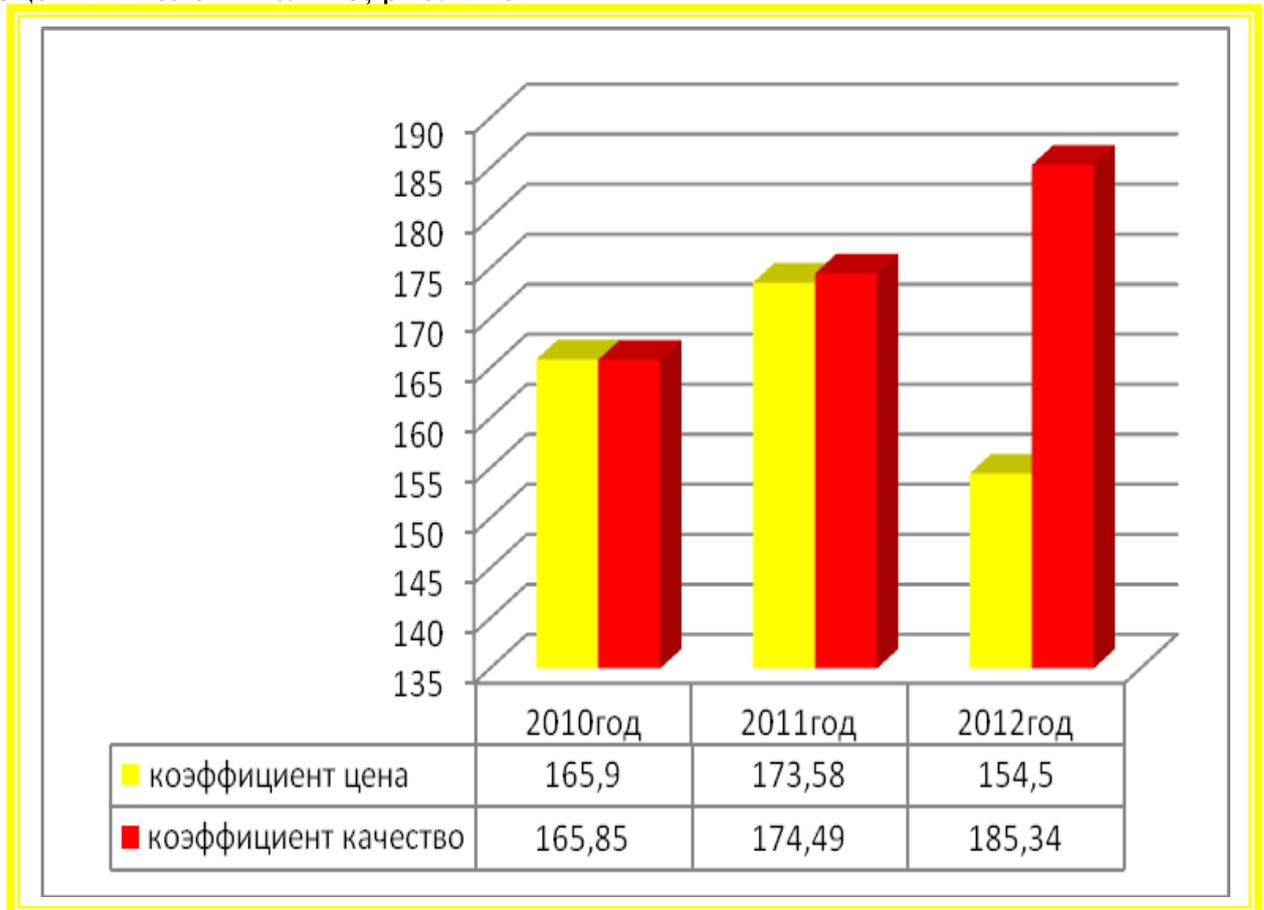


Рис.2.4.3.Динамика соотношения показателей цены и качества жилищно-коммунальных услуг предприятия ООО «ЖКС № 1 Центрального района» за 2010-2012 г.г.

Таким образом, в целом деятельность предприятия можно назвать успешной, однако имеется и ряд недостатков, которые необходимо устранить, так как это в целом повлияет на улучшение показателей качества услуг предприятия жилищно-коммунального хозяйства.

## 2.5. Выводы и рекомендации

Проведенное исследование по предприятия ООО «ЖКС № 1 Центрального района» г. Санкт-Петербурга показало, что основными видами деятельности являются: техническое обслуживание, ремонт общих коммуникаций, строительных конструкций и инженерных систем зданий, аварийное обслуживание; проводит технические осмотры жилищного фонда, подготовку жилищного фонда к сезонной эксплуатации; осуществляет текущий ремонт жилищного фонда. Кроме обязательных работ выполняются планово-предупредительные ремонты домов, лестничных клеток, капитальный ремонт тепловых вводов, кровель, электрощитов, внутридомовых инженерных систем.

Фактическая численность предприятия ООО «ЖКС № 1 Центрального района» составляет 524 человека. Возглавляет компанию генеральный директор. Ему подчиняются главный инженер, заместитель генерального директора. На предприятии имеются следующие основные отделы: юридический отдел, организационно-распорядительный отдел, договорной отдел, производственно-техническая служба, планово-экономическая служба, бухгалтерия, сектор по работе с кадрами, эксплуатационные участки № 1, № 2, № 3, № 4.

По состоянию на 2012 г. в ООО «ЖКС №1 Центрального района» количество уборочной техники составляет 11 единиц.

Общее количество обслуживаемых потребителей составляет 42 246 человек. Количество жалоб по состоянию на 2012 г. составило 4 698. Основная тематика обращений граждан: ремонт и замена сантехоборудования, теплоснабжение и горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, санитарное содержание, ремонт лестничных клеток, ремонт полов, дверей, окон, ремонт и замена кровли, электроснабжение и освещение и др.

Основными видами нарушений по которым управляющая компания была привлечена к административной ответственности являются: не

соблюдение требований «Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда»; отслоение штукатурного слоя на фасаде, на лестничной клетке; повреждение окрасочного слоя, отопления верхнего розлива, протечки; подвальное помещение затоплено водой, нет освещения; отсутствует холодная вода; помещение водомерного узла не освещено; нарушение Правил уборки, обеспечения чистоты и порядка на территории СПб; нарушение Правил подготовки жилого фонда к эксплуатации в отопительном сезоне; нарушение Правила предоставления коммунальных услуг гражданам и др.

Однако, количество жалоб на протяжении анализируемого периода снижается. Показатель жалобоотдачи составил 16,18, а это на 3,04 выше по сравнению с тем же показателем 2010г. Это следует оценить положительно. Важно отметить, что показатель качества услуг, выше показателя коэффициент «цены».

Несмотря на то что количество жалоб граждан снижается, на предприятии ООО «ЖКС № 1 Центрального района» все же можно выделить ряд недостатков, а именно: не применяются новейшие инновационные технологии, оборудование составляет всего 11 ед. техники, что является недостаточным, недостаток кадров, отсутствует собственный отдел по работе с потребителями, предприятие не своевременно реагирует на жалобы граждан, не применяются прикладные программы, направленные на автоматизацию деятельности предприятия жилищно-коммунального хозяйства.

Следовательно, для совершенствования деятельности предприятия целесообразно будет осуществление следующих мероприятий: модернизация оборудования, внедрение новых прикладных программ, создание нового отдела по работе с населением.

### 3. Технологическая часть

Основным направлением деятельности предприятия ООО «ЖКС №1 Центрального района» г. Санкт-Петербурга являются: организация эксплуатации жилого и нежилого фонда. Наибольший удельный вес в общем числе обслуживаемых зданий предприятия ООО «ЖКС №1 Центрального района» приходится на жилые помещения. Под жилищным фондом понимается совокупность всех жилых помещений независимо от форм собственности, включая жилые дома, специализированные дома (общежития, гостиницы-приюты, дома маневренного фонда, жилые помещения из фондов жилья для временного поселения вынужденных переселенцев и лиц, признанных беженцами, специальные дома для одиноких престарелых, дома-интернаты для инвалидов, ветеранов и другие), квартиры, служебные жилые помещения, иные жилые помещения в других строениях, пригодные для проживания. Видами жилищного фонда являются: частный жилищный фонд, государственный жилищный фонд, муниципальный жилищный фонд, общественный жилищный фонд, табл.3.1.1.

Эксплуатация жилищного фонда - процесс осуществления собственниками, владельцами (управляющими), арендаторами, нанимателями жилых и нежилых помещений в жилищном фонде города и обслуживающими организациями мероприятий, связанных с использованием, техническим обслуживанием и ремонтом помещений, конструкций, инженерных систем, с обеспечением режимов их функционирования, а также санитарным содержанием зданий и прилегающих к ним территорий. Техническая эксплуатация жилищного фонда включает в себя: 1) Управление жилищным фондом: а) организация эксплуатации; б) взаимоотношения со смежными организациями и поставщиками; в) все виды работы с нанимателями и арендаторами; 2) Техническое обслуживание и ремонт строительных конструкций и инженерных систем зданий: а) техническое обслуживание (содержание), включая диспетчерское и аварийное; б) осмотры; в) подготовка к сезонной эксплуатации; г) текущий ремонт; д) капитальный ремонт;

3) Санитарное содержание: а) уборка мест общего пользования; б) уборка мест придомовой территории; в) уход за зелеными насаждениями. Схематично технологию услуг предприятия ООО «ЖКС №1 Центрального района» можно представить в виде рис.3.1.1.

Таблица 3.1.1

## Виды жилищного фонда

№ п/п	Виды	характеристика
1	частный жилищный фонд	1) фонд, находящийся в собственности граждан: индивидуальные жилые дома, приватизированные, построенные и приобретенные квартиры и дома, квартиры в домах жилищных и жилищно-строительных кооперативов с полностью выплаченным паевым взносом, в домах товариществ индивидуальных владельцев квартир, квартиры и дома, приобретенные в собственность гражданами на иных основаниях, предусмотренных законодательством; 2) фонд, находящийся в собственности юридических лиц (созданных в качестве частных собственников), построенный или приобретенный за счет их средств, в том числе за счет средств жилищных, жилищно-строительных кооперативов с не полностью выплаченным паевым взносом.
2	государственный жилищный фонд	1) ведомственный фонд, состоящий в государственной собственности Российской Федерации и находящийся в полном хозяйственном ведении государственных предприятий или оперативном управлении государственных учреждений, относящихся к федеральной государственной собственности; 2) фонд, находящийся в собственности субъектов Российской Федерации, а также ведомственный фонд, находящийся в полном хозяйственном ведении государственных предприятий или оперативном управлении государственных учреждений, относящихся к соответствующему виду собственности;
3	муниципальный жилищный фонд:	фонд, находящийся в собственности района, города, входящих в них административно-территориальных образований, в том числе в городах Москве и Санкт-Петербурге, а также ведомственный фонд, находящийся в полном хозяйственном ведении муниципальных предприятий или оперативном управлении муниципальных учреждений.
4	общественный жилищный фонд:	фонд, состоящий в собственности общественных объединений.

Рассмотрим кратко технологию услуг ООО «ЖКС №1 Центрального района». Техническое обслуживание здания включает комплекс работ по поддержанию в исправном состоянии элементов и внутридомовых систем,

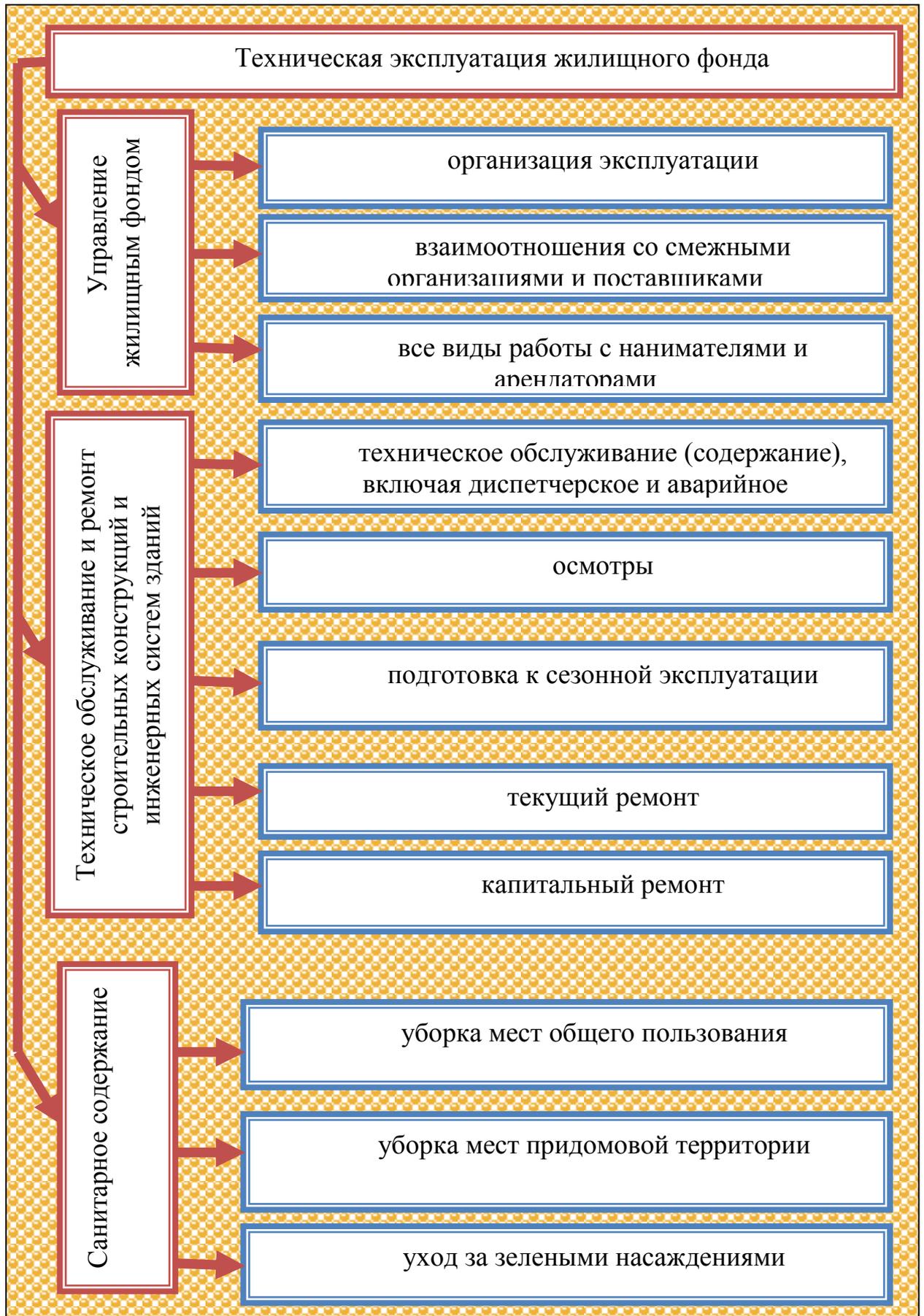


Рис.3.1.1. Схема технологической эксплуатации жилищного фонда.

заданных параметров и режимов работы его конструкций, оборудования и технических устройств.

Система технического обслуживания (содержания и текущего ремонта) жилищного фонда обеспечивает нормальное функционирование зданий и инженерных систем в течение установленного срока службы здания с использованием в необходимых объемах материальных и финансовых ресурсов.

Техническое обслуживание жилищного фонда включает работы по контролю за его состоянием, поддержанию в исправности, работоспособности, наладке и регулированию инженерных систем т.д. Контроль за техническим состоянием осуществляется путем проведения плановых и внеплановых осмотров.

Текущий ремонт здания включает в себя комплекс строительных и организационно-технических мероприятий с целью устранения неисправностей (восстановления работоспособности) элементов, оборудования и инженерных систем здания для поддержания эксплуатационных показателей.

ООО «ЖКС №1 Центрального района» обеспечивает также: исправное состояние строительных конструкций, отопительных приборов и трубопроводов, расположенных на лестничных клетках; требуемое санитарное состояние лестничных клеток; нормативный температурно-влажностный режим на лестничных клетках.

Содержание лестничных клеток включает в себя: техническое обслуживание (плановые, внеплановые осмотры, подготовка к сезонной эксплуатации, текущий ремонт конструктивных элементов и инженерных систем и домового оборудования); капитальный ремонт в составе капитального или выборочного ремонта зданий; мероприятия, обеспечивающие нормативно-влажностный режим на лестничных клетках; обслуживание мусоропроводов; обслуживание автоматических запирающихся устройств, входных дверей, самозакрывающихся устройств; обслуживание лифтового оборудования;

обслуживание системы ДУ; организация дежурства в подъездах; оборудование помещений для консьержек с установкой телефона.

Эксплуатация системы центрального отопления жилых домов включает в себя: поддержание оптимальной (не ниже допустимой) температуры воздуха в отапливаемых помещениях; поддержание температуры воды, поступающей и возвращаемой из системы отопления в соответствии с графиком качественного регулирования температуры воды в системе отопления; равномерный прогрев всех нагревательных приборов; поддержание требуемого давления (не выше допускаемого для отопительных приборов) в подающем и обратном трубопроводах системы; герметичность; немедленное устранение всех видимых утечек воды; ремонт или замена неисправных кранов на отопительных приборах; коэффициент смещения на элеваторном узле водяной системы не менее расчетного; наладка системы отопления, ликвидация излишне установленных отопительных приборов и установка дополнительных в отдельных помещениях, отстающих по температурному режиму.

Расход воды на горячее водоснабжение жилых зданий обеспечивается исходя из установленных норм. Качество воды, подаваемой в системы горячего водоснабжения жилого дома, отвечает требованиям ГОСТов.

Температура воды, подаваемой к водоразборным точкам (кранам, смесителям), должна быть не менее  $60^{\circ}\text{C}$  в открытых системах горячего водоснабжения и не менее  $50^{\circ}\text{C}$  - в закрытых. Температура воды в системе горячего водоснабжения поддерживается при помощи автоматического регулятора, установка которого в системе горячего водоснабжения обязательна. Температура воды на выходе из водоподогревателя системы горячего водоснабжения выбирается из условия обеспечения нормируемой температуры в водоразборных точках, но не более  $75^{\circ}\text{C}$ .

Эксплуатация системы децентрализованного теплоснабжения жилого дома с крышной котельной обеспечивает: поддержание оптимальной (не ниже допустимой) температуры воздуха в отапливаемых помещениях; поддержание температуры воды, поступающей и возвращаемой из системы отопления в

соответствии с графиком регулирования температуры воды в системе отопления; поддержание требуемого давления (не выше допускаемого для отопительных приборов) в подающем и обратном трубопроводах системы; поддержание требуемой температуры и давления воды на горячее водоснабжение в соответствии с установленными нормами.

Системы теплоснабжения (котельные, тепловые сети, тепловые пункты, системы отопления и горячего водоснабжения) жилых зданий постоянно находятся в технически исправном состоянии и эксплуатируются в соответствии с нормативными документами по теплоснабжению (вентиляции), утвержденными в установленном порядке.

ООО «ЖКС №1 Центрального района» проводит с эксплуатационным персоналом и населением соответствующую разъяснительную работу по эксплуатации жилищного фонда; своевременно производит наладку, ремонт и реконструкцию инженерных систем и оборудования; совершенствует учет и контроль расхода топливно-энергетических ресурсов и воды путем оснащения тепловых узлов зданий современными контрольно-измерительными приборами и приборами учета (теплосчетчики и водосчетчики), установки поквартирных водо- и газосчетчиков и обеспечивает их сохранность и работоспособность; внедряет средства автоматического регулирования и диспетчеризацию систем.

Резюмируя вышеизложенное можно сделать вывод, что основным направлением деятельности предприятия ООО «ЖКС №1 Центрального района» г. Санкт-Петербурга являются: организация эксплуатации жилого и нежилого фонда. Наибольший удельный вес в общем числе обслуживаемых зданий предприятия ООО «ЖКС №1 Центрального района» приходится на жилые помещения. Техническая эксплуатация жилищного фонда предприятия ООО «ЖКС №1 Центрального района» включает в себя: 1) Управление жилищным фондом (организация эксплуатации, взаимоотношения со смежными организациями и поставщиками, все виды работы с нанимателями и арендаторами); 2) Техническое обслуживание и ремонт строительных конструкций и инженерных систем зданий (техническое обслуживание

(содержание), включая диспетчерское и аварийное; осмотры; подготовка к сезонной эксплуатации; текущий ремонт; капитальный ремонт; 3) Санитарное содержание (уборка мест общего пользования, уборка мест придомовой территории, уход за зелеными насаждениями). Все виды работ осуществляются в соответствии с российским законодательством, ГОСТами, СНиПами.

#### 4. Охрана труда и техника безопасности

Вопросы охраны труда в жилищно-коммунальном хозяйстве имеют важнейшее значение, что обусловлено, с одной стороны, разнообразием используемых технологических процессов, типов и видов машин и оборудования, сооружений, передаточных устройств, а с другой - широким спектром воздействий вредных для здоровья человека факторов, включающих, например, загазованность колодцев, камер и коллекторов сетей водопроводно-канализационного хозяйства, повышенный уровень статического электричества оборудования электроснабжения, химически и биологически вредные факторы при очистке питьевой воды и сточной жидкости и другие. Объектом исследования является предприятие жилищно-коммунального хозяйства ООО «Жилкомсервис № 1 Центрального района» Санкт-Петербурга. В настоящий момент компания входит в рейтинг лидирующих компаний Санкт-Петербурга<sup>27</sup>, вызывает высокое доверие (прил.8) и находится на 13 месте рейтинга (по итогам 2012 г. компания набрала 534 балла), рис.4.1.1. Среднесписочная численность предприятия по состоянию на 2012 г. составляет 524 человека.

Основными нормативно-правовыми актами, регулирующими охрану труда на анализируемом предприятии являются: Конституция РФ, Федеральные законы России, Законы Санкт-Петербурга, Постановления Правительства РФ, Жилищный кодекс РФ, Трудовой кодекс РФ, ГОСТы, СанПиНы и т.д.(прил.8).

Ответственными за охрану труда на предприятии ООО «Жилкомсервис № 1 Центрального района» являются начальник отдела труда и техники безопасности и начальник отдела гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций.

---

<sup>27</sup> Рейтинг управляющих организаций Санкт-Петербурга//Жилищный комитет Санкт-Петербурга[Электронная версия] <http://www.gilkom-complex.ru>

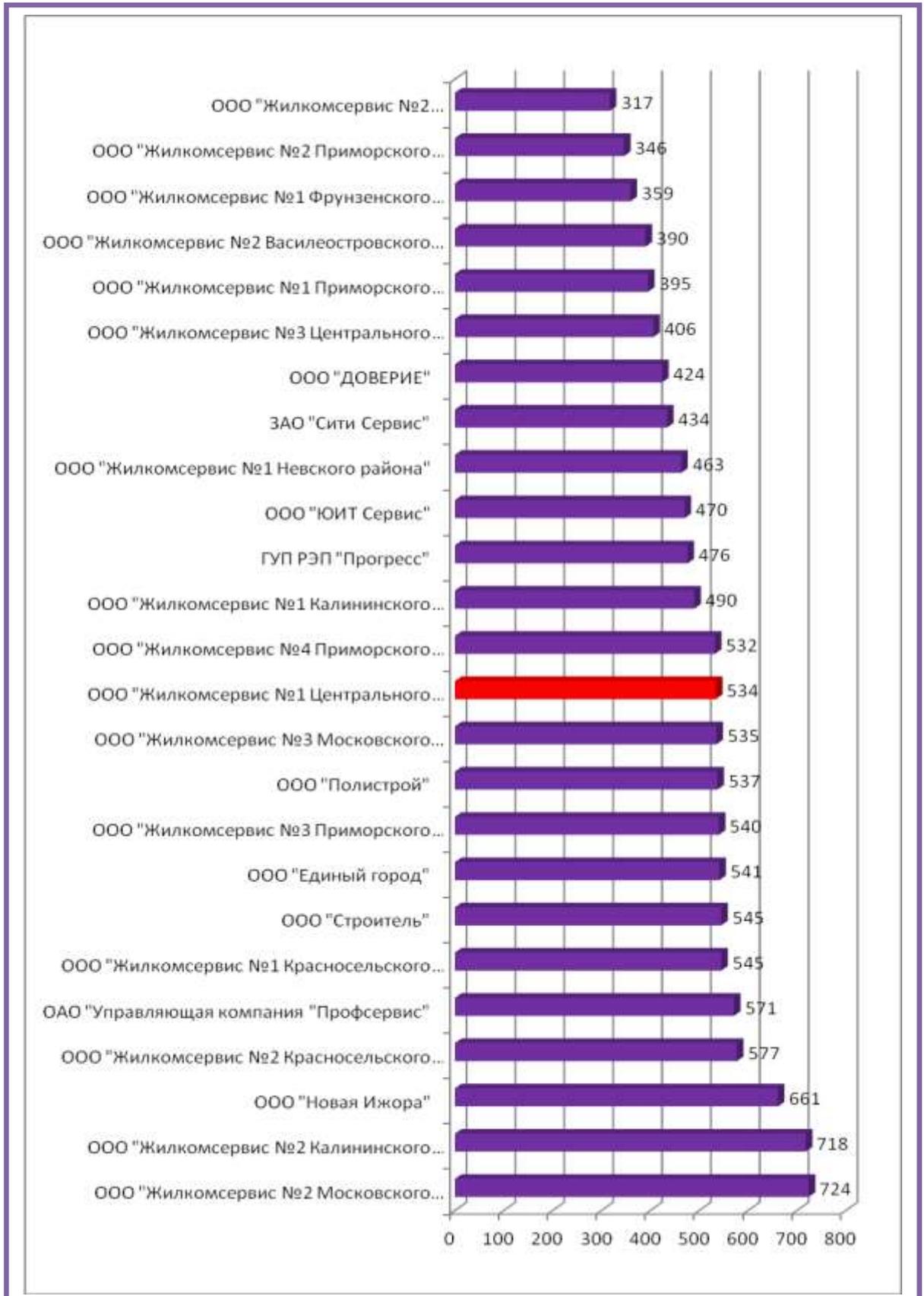


Рис.4.1.1. Место предприятия ООО «Жилкомсервис № 1 Центрального района» в общем рейтинге лидирующих управляющих компаний жилищно-коммунальных услуг по итогам 2012г. (бальная оценка).

Основными задачами службы охраны труда на предприятии ООО «ЖКС №1 Центрального района» являются: организация работы по охране труда на предприятии; контроль за соблюдением работниками предприятия законодательных и иных нормативных правовых актов по охране труда, применяемых в жилищно-коммунальном хозяйстве; совершенствование работы по предупреждению производственного травматизма, профессиональных и производственно-обусловленных заболеваний и улучшению условий труда; консультирование работников предприятия по вопросам охраны труда.

Таким образом, главная задача охраны труда в ООО «ЖКС №1 Центрального района» является создание безопасных и здоровых условий высокопроизводительного труда. Охрана труда обеспечивается проведением технических (техника безопасности), санитарно-гигиенических (гигиена труда и производственная санитария) и правовых (трудовое законодательство) мероприятий, рис.4.1.2.

В ООО «ЖКС №1 Центрального района» работники осуществляют деятельность на основании типовых инструкций по охране труда. Администрация ООО «ЖКС №1 Центрального района» разрабатывает инструкции по технике безопасности для отдельных профессий и работ применительно к местным условиям. В инструкциях указывают мероприятия, предупреждающие производственный травматизм и профессиональные заболевания.

Для соблюдения охраны труда в ООО «ЖКС №1 Центрального района», ответственными за охрану труда предусматривается проведение следующих мероприятий: а) систематическое наблюдение за выполнением правил по технике безопасности и производственной санитарии; б) участие в разработке мероприятий по оздоровлению условий труда и обеспечению безопасности, в решении вопросов по финансированию этих мероприятий; в) консультирование по вопросам охраны труда; г) организация и проведение инструктажа вновь поступающих рабочих по технике безопасности и производственной санитарии;



Рис.4.1.2. Общие сведения об охране труда на предприятии ООО «ЖКС №1 Центрального района».

д) расследование и изучение причин несчастных случаев на предприятии, организация учета и регистрации производственного травматизма.

В обязанности мастеров, работников предприятия входит: а) проведение на участках мероприятий по производственной санитарии и технике безопасности; б) надзор за безопасностью производственного оборудования; в) наблюдение за выполнением рабочими инструкций по технике безопасности и производственной санитарии, за использованием ими спецодежды, спецобуви и индивидуальных средств защиты; г) проходить обучение безопасным методам и приёмам выполнения работ, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочее место и проверку знаний требований охраны труда; д) немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на предприятии, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления); е) проходить обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические (в течение трудовой деятельности) медицинские осмотры (обследования); ж) выполнять только ту работу, которая поручена руководителем работ, способом, указанным в технологической и эксплуатационной документации, инструкциях или устно руководителем работ. з) заметив нарушение требований охраны труда или пожарной безопасности другим работником или опасность окружающим, предупредить работника о необходимости соблюдения требований, гарантирующих безопасное выполнение работ; и) соблюдать трудовую дисциплину и правила внутреннего трудового распорядка.

При уклонении работника от прохождения медицинских осмотров или невыполнении им рекомендаций по результатам проведённых обследований администрация не допускает его к выполнению трудовых обязанностей. Работнику предприятия также запрещается: выполнять распоряжения, противоречащие правилам охраны труда и пожарной безопасности; приносить на территорию предприятия оружие, спиртные напитки и наркотические

вещества, перечни которых предусмотрены специальными списками; продавать, распивать спиртные напитки и появляться на предприятии в состоянии алкогольного опьянения; приступать к работе в нездоровом (физически или психологически) состоянии, а также в состоянии алкогольного или наркотического опьянения (отравления).

В ООО «ЖКС №1 Центрального района» проводят инструктаж по технике безопасности. Вводный инструктаж проводят в целях ознакомления поступающих на работу с общей производственной обстановкой и особенностями работы предприятия, общим законоположением об охране труда и технике безопасности, ознакомления с опасностями, встречающимися при работе на предприятии, и противопожарными правилами. Инструктаж на рабочем месте сопровождается показом безопасных приемов работы и операций. Повторный инструктаж по технике безопасности проводят не реже 1 раза в 6 мес. В ООО «ЖКС №1 Центрального района» в случае несчастного случая, составляется акт о несчастном случае, ведется журнал несчастных случаев на производстве. За последний 2012 г. несчастных случаев не происходило.

На создание безопасных и здоровых условий труда, производственный травматизм и профессиональные заболевания оказывают влияние культуры предприятия и условия труда (эстетика), т. е. состояние производственных помещений, чистота, освещение, отопление, вентиляция, обустроенность рабочих мест, окраска помещения и оборудования, состояние применяемого оборудования, приспособлений и инструментов, режим работы, контроль за соблюдением правил техники безопасности. К различным заболеваниям приводят работы при пониженных или повышенных температурах, сырость, сквозняки, наличие в производственных помещениях грязи, пыли, отсутствие приточно-вытяжной вентиляции и др.

Рассмотрим общую характеристику и анализ условий труда на предприятии ООО «ЖКС №1 Центрального района», а именно: пожарная

безопасность, освещенность, вентиляция и водоснабжение, промышленный шум и пыль, электробезопасность, санитарно-бытовые условия, рис.4.1.3.

1) Пожарная безопасность.

Пожарная безопасность на предприятии ООО «ЖКС №1 Центрального района» осуществляется на основании СНиП 21-01-97<sup>28</sup>, ГОСТ 12.1.004-91<sup>29</sup> и предусматривает проведение следующих противопожарных мероприятий: внутри здания созданы посты, оборудованные противопожарным инвентарем (ящики с песком, лопаты, ведра, огнетушители ОП-5), предусмотрен внутренний противопожарный водопровод, рассчитанный на высокое давление. С рабочим персоналом предприятия проводится противопожарный инструктаж.

2) Микроклимат, вентиляция и водоснабжение.

Обеспечение на предприятии ООО «ЖКС №1 Центрального района» нормированных параметров микроклимата и нормированных концентраций вредных веществ, осуществляется в соответствии с ГОСТ 12.1.005-88<sup>30</sup>. Стандарт содержит общие требования к методам измерения и контроля показателей микроклимата и концентраций вредных веществ. Согласно данного стандарта на предприятии ООО «ЖКС №1 Центрального района» установлены следующие оптимальные и допустимые нормы температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха в рабочей зоне производственных помещений, табл.4.1.1. (прил.9).

Для обеспечения оптимальных параметров микроклимата в ООО «ЖКС №1 Центрального района» осуществляется следующая система мероприятий: в холодное время подогрев воздуха осуществляется при помощи отопления и калориферов; для обеспечения нормальных концентраций вредных веществ и чистоты воздушной среды загрязненный воздух отсасывается при помощи механической местной вытяжной вентиляции; для нормализации микроклимата, кроме перечисленных методов, способствует организованный воздухообмен помещения с окружающей средой, он осуществляется при

<sup>28</sup> СНиП 21-01-97. Пожарная безопасность зданий и сооружений.

<sup>29</sup> ГОСТ 12.1.004-91. Пожарная безопасность. Общие требования. Введен 01.07.92.

<sup>30</sup>ГОСТ 12.1.005-88. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны. Введен 01.01. 1989.

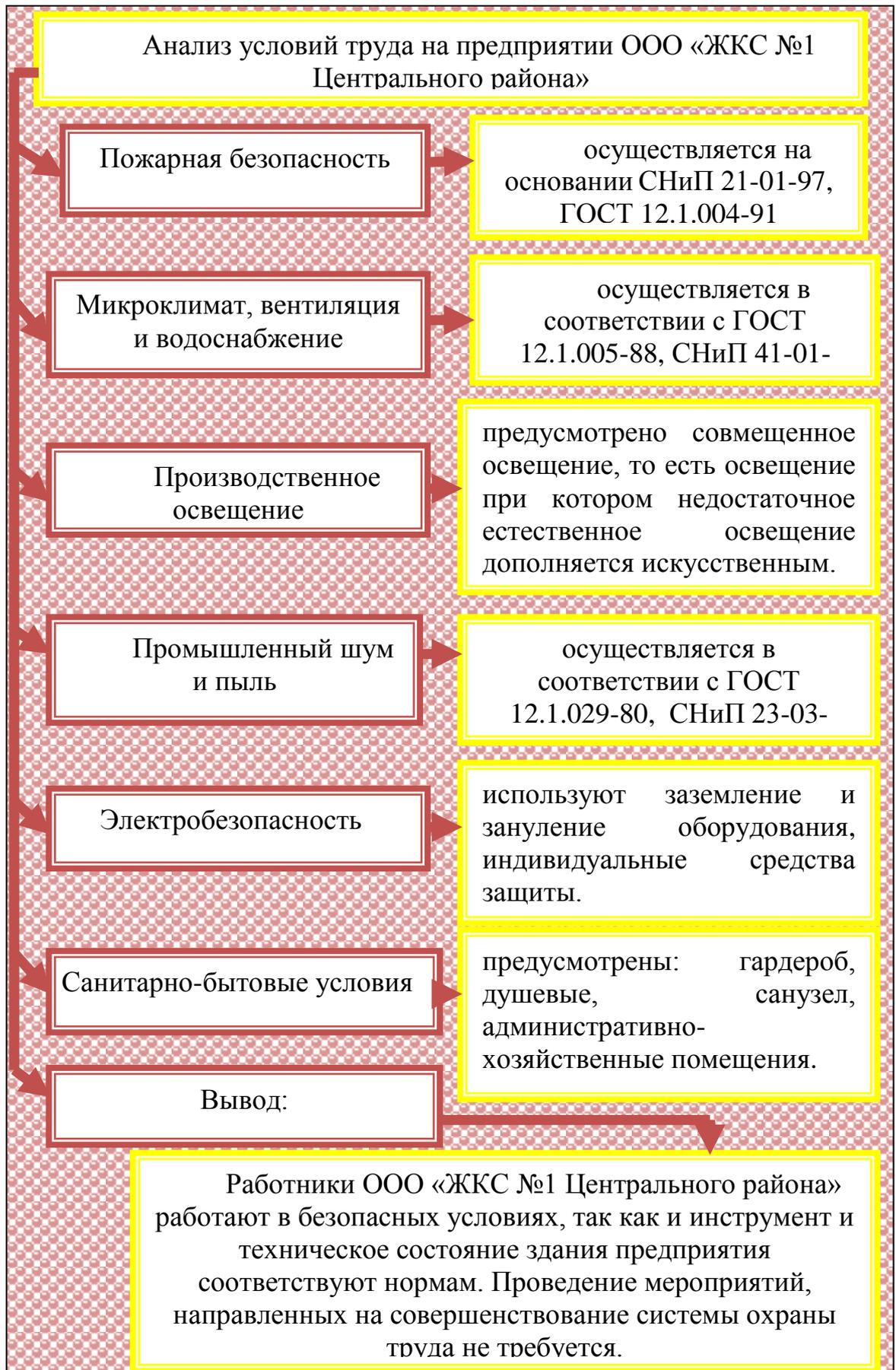


Рис.4.1.3. Анализ условий труда на предприятии ООО «ЖКС №1 Центрального района».

помощи проветривания через окна, двери. Отопление, вентиляция и кондиционирование на предприятии ООО «ЖКС №1 Центрального района» осуществляется на основании СНиП 41-01-2003.<sup>31</sup> Водоснабжение питьевой и технической водой осуществляется по отдельным трубопроводам, предприятие оборудовано питьевыми установками (расстояние от них до рабочего места не превышает 70 метров.)

### 3) Производственное освещение.

На предприятии ООО «ЖКС №1 Центрального района» предусмотрено совмещенное освещение, то есть освещение при котором недостаточное естественное освещение дополняется искусственным. Естественное освещение осуществляется через оконные проемы и аэрационные фонари. Искусственное освещение осуществляется светильниками типа ГсР-250, ГсР-400, ГсР-700, ГсР-1000 и лампами ДРЛ.

Большинство помещений на предприятии являются офисными. Выполним расчет искусственного освещения для офисного помещения. Характеристика помещения: высота помещения -  $H = 3$  м; длина -  $a = 6$  м; ширина -  $b = 5$  м. Размещение светильников определяется следующими размерами:  $H = 3$  м – высота помещения;  $H_c = 0,25$  м – расстояние светильников от потолка;  $h_{п} = H - h_c = 3 - 0,25 = 2,75$  м – высота светильников над полом;  $h_{рм} = 0,7$  м – высота расчетной поверхности (для помещений, связанных с работой ПЭВМ);  $h_p = h_{п} - h_{рм} = 2,75 - 0,7 = 2,05$  м – расчетная высота. Выбираем светильники типа ЛДР (2x80 Вт). Длина 1,24 м; ширина 0,27.

L-расстояние между соседними светильниками (рядами люминесцентных светильников);  $L_a = 1,76$  м ( по длине помещения);  $L_b = 3$  м (по ширине помещения).

$l$  – оптимальное расстояние от крайнего ряда светильников до стены<sup>32</sup> :

$$l = (0,24 - 0,3)L;$$

При отсутствии рабочих поверхностей у стены  $l = (0,4 - 0,5)L;$

<sup>31</sup> СНиП 41-01-2003. Строительные нормы и правила РФ. "Отопление, вентиляция и кондиционирование". (приняты постановлением Госстроя РФ от 26 июня 2003 г. N 115). Введен 1 января 2004 г.

<sup>32</sup> Сакулин В.П., Эмиров И.Х. Безопасность жизнедеятельности. Учебн. пособ.- СПб: Изд-во СПбГАСЭ, 2009г.

$$l_a = 0,5L_a = 0,5 \times 1,76 = 0,88 \text{ м}; \quad l_b = 0,24L_b = 0,24 \times 3 = 0,73 \text{ м}$$

Для исключения слепящего действия светильников общего освещения должно быть  $H - h_c \geq (2,5 - 4) \text{ м}$  при мощности ламп  $P_{\text{л}} \leq 200 \text{ Вт}$ .

Светильники с люминесцентными лампами в помещении для работы устанавливают рядами. Метод коэффициента использования светового потока предназначен для расчета общего равномерного освещения горизонтальных поверхностей при отсутствии крупных затемняющих предметов. Потребный поток ламп в каждом светильнике:

$$\Phi = E_{\text{н}} * K * S * Z / N * \eta$$

где  $E_{\text{н}}$  – минимальная нормируемая освещенность, Лк;

$K$  - коэффициент запаса (для люминесцентных ламп офисного помещения  $K = 1.5$ );

$S$  - площадь освещаемого помещения,  $\text{м}^2$ ;

$Z$  - коэффициент минимальной освещенности, равный отношению средней освещенности к минимальной ( $Z = 1,1$  для люминесцентных ламп);

$N$  – число светильников, намечаемое до расчета. Первоначально намечаем число рядов  $n$ , которое подставляется вместо  $N$ . Тогда  $\Phi$  – поток ламп одного ряда светильников.

$$N = \Phi / \Phi_1,$$

где  $\Phi_1$  – поток ламп в каждом светильнике;

$\eta$  – коэффициент использования светового потока, равный отношению потока, падающего на рабочую поверхность, к общему потоку ламп<sup>33</sup>.

Коэффициент использования светового потока зависит от КПД светильника, коэффициента отражения потолка ( $\rho_{\text{пот.}}$ ), стен ( $\rho_{\text{ст.}}$ ), величины показателя помещения  $i$ , учитывающего геометрические параметры помещения, высоту подвеса светильника ( $h_p$ ).

Согласно СНиП офисные работы относятся к 3 разряду зрительных работ с освещенностью  $E_{\text{н}} = 300 \text{ Лк}$ . Выбираем в качестве источника света

<sup>33</sup> Сакулин В.П., Эмиров И.Х. Безопасность жизнедеятельности. Учебн. пособ.- СПб: Изд-во СПбГАСЭ, 2009г.

люминесцентные лампы ЛХБ 80 со световым потоком лампы  $\Phi_{\text{л}} = 4440$  Лм. В качестве светильника выбираем тип ЛДР с двумя лампами.

Выполняя требования СНиП 181 – 70 по цветовому оформлению помещения, стены и потолок офиса окрашивают в светлые тона с коэффициентом отражения соответственно  $\rho_{\text{ст.}} = 50\%$  и  $\rho_{\text{пот.}} = 70\%$ .

Определим величину показателя помещения:

$$i = ab / h_p (a + b) = 6 * 5 / 2,05 * (6 + 5) = 1,33$$

где  $h_p$  – высота подвеса светильника;  $a, b$  – длина и ширина помещения.

Отсюда по таблицам СНиП<sup>34</sup>  $\eta = 0,44$ .

Таким образом, световой поток одного ряда светильников составит:

$$\Phi = 300 * 1,5 * 30 * 1,1 / 2 * 0,44 = 16875 \text{ Лм}$$

Поскольку в нас в ряду два светильника с двумя лампами каждый и световой поток каждой лампы составляет 4440 Лм, то общий световой поток одного ряда светильников составит  $4440 * 4 = 17760$  Лм.

Таким образом, реальный световой поток превышает расчетный на 5%, что является допустимым (допускается отклонение  $\Phi_{\text{л}}$  от табличного значения - 10, +20%). Схема расположения светильников представлена на рис. 4.1.4.

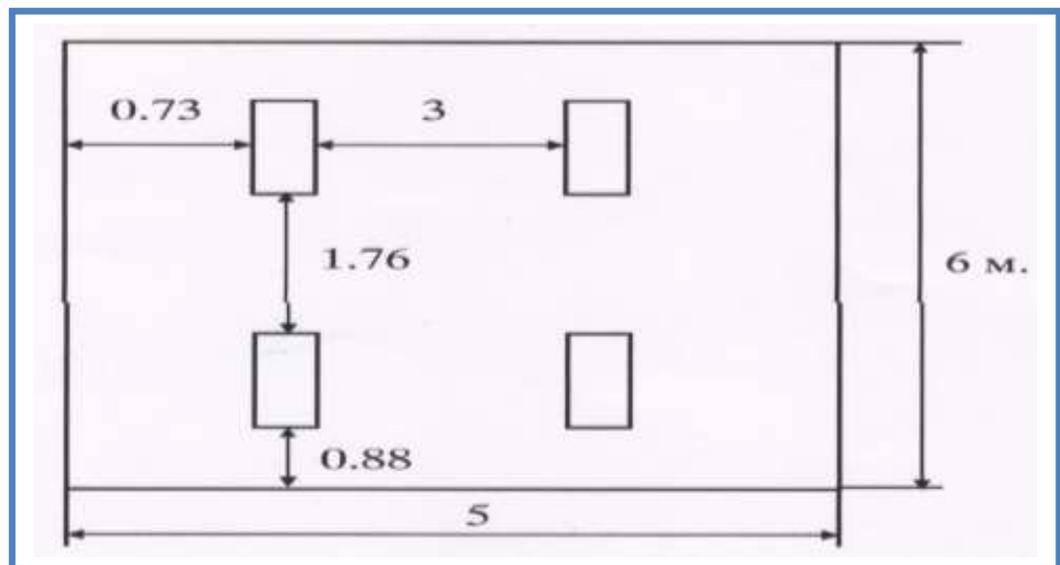


Рис.4.1.4. Схема расположения светильников в ООО «ЖКС №1 Центрального района».

<sup>34</sup> СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение».

#### 4) Промышленный шум и пыль.

Мероприятия по борьбе с промышленным шумом в ООО «ЖКС №1 Центрального района» выполнены в соответствии с ГОСТ 12.1.029-80<sup>35</sup> и СНиП 23-03-2003<sup>36</sup>. Снижение уровня шума осуществляется как при помощи индивидуальных средств защиты: беруши, наушники, каски, препятствующие передаче шума через костную проводимость, так и коллективных средств защиты в источнике шума и на пути его распространения. К коллективным средствам относятся: звукоизоляция (размещение оборудования, работающего с шумом превышающем допустимые нормы, в изолированном помещении или с использованием кожуха); экранирование источника шума от человека; использование звукопоглощающих материалов (резины, древесины и т.д.); повышение класса точности соприкасающихся деталей; балансировка вращающихся масс; замена подшипников качения на подшипники скольжения, а зубчатых и цепных передач- клиноременными.

#### 5) Электробезопасность.

Для защиты человека от поражения электрическим током на предприятии ООО «ЖКС №1 Центрального района» используют заземление и зануление оборудования, ГОСТ 12.1.030-81. Чтобы исключить травмирование электрическим током, рабочие перед началом работы проверяют: наличие и исправность защитного заземления; исправность радиочастотных кабелей; наличие и исправность защитных крышек и кожухов; исправность кнопок, выключателей и блокировок. Во время работы стана запрещается открывать двери электрических шкафов, пультов управления, а так же прикасаться к токоведущим частям индуктора. Пол у пультов управления, высокочастотной установки должен покрыт диэлектрическими ковриками.

#### б) Санитарно-бытовые условия.

<sup>35</sup> ГОСТ 12.1.029-80 Система стандартов безопасности труда. Средства и методы защиты от шума. Классификация. Введён в действие 01.07.1981.

<sup>36</sup> СНиП 23-03-2003. Защита от шума. Введен в действие постановлением Госстроя России от 30 июня 2003 г. № 136

В бытовых помещениях ООО «ЖКС №1 Центрального района» предусмотрены: гардероб, душевые, санузел, административно-хозяйственные помещения. Площадь гардероба определяется из условия - один двойной шкаф площадью 0,9 м<sup>2</sup> на человека. Площадь туалетных комнат с табуретом на один унитаз принимается 3 м<sup>2</sup>, но не менее 8 м<sup>2</sup> на всю туалетную комнату. Расчет административно-конторских помещений осуществляется по нормам 4 м<sup>2</sup> на одного служащего.

Резюмируя вышеизложенное можно сделать вывод, что на предприятии ООО «ЖКС №1 Центрального района» имеются ответственные за охрану труда. Основными задачами службы охраны труда являются: организация работы по охране труда на предприятии; контроль за соблюдением работниками предприятия законодательных и иных нормативных правовых актов по охране труда, применяемых в жилищно-коммунальном хозяйстве; совершенствование работы по предупреждению производственного травматизма, профессиональных и производственно-обусловленных заболеваний и улучшению условий труда; консультирование работников предприятия по вопросам охраны труда. Проведенное исследование показало, что работники ООО «ЖКС №1 Центрального района» осуществляют свою деятельность на основании разработанных инструкций по охране труда. Вновь принятые работники проходят вводный инструктаж по технике безопасности. Повторный инструктаж по технике безопасности проводят не реже 1 раза в 6 мес. Работники ООО «ЖКС №1 Центрального района» работают в безопасных условиях, так как и инструмент и техническое состояние здания предприятия соответствуют нормам. В ООО «ЖКС №1 Центрального района» в случае несчастного случая, составляется акт о несчастном случае, ведется журнал несчастных случаев на производстве. За последний 2012 г. несчастных случаев не происходило.

Общая характеристика и анализ условий труда на анализируемом предприятии, а именно: пожарная безопасность, освещенность, вентиляция и водоснабжение, промышленный шум и пыль, электробезопасность, санитарно-

бытовые условия соблюдаются согласно ГОСТам, СНиПам, федерального, регионального и иного законодательства.

## **5. Мероприятия по увеличению качества жилищно-коммунальных услуг**

### **5.1. Модернизация оборудования**

Под модернизацией оборудования понимается замена устаревшего и внедрение новейших видов оборудования. Проведенное выше исследование по предприятию ООО «ЖКС №1 Центрального района» г. Санкт-Петербурга показало, что основными недостатками несовершенства основных фондов являются:

1) Устаревшее инженерное оборудование, которое эксплуатируется больше установленного срока, предусмотренного технической документацией;

2) Недостаток снегоочистительной техники, которая в момент сильных обильных снегопадов не справляется с расчисткой снега;

3) Отсутствует собственный эвакуатор, который необходим для эвакуации машин припаркованных к территории, на которой осуществляется расчистка снега. В результате этого компания ООО «ЖКС №1 Центрального района» вынуждена прибегать к услугам сторонних организаций, арендуя эвакуатор (1 час аренды эвакуатора стоит 1300 руб.);

4) Компания ООО «ЖКС №1 Центрального района» для выполнения больших объемов работ аварийного и планового порядка сформировала участок аварийно-восстановительных работ. Важно отметить, что с целью снижения потерь рабочего времени, для улучшения организации труда бригады рабочих текущего ремонта и аварийные бригады снабжены мобильной связью. В этой связи можно выделить недостаток- отсутствует специализированное транспортное оборудование необходимое для выезда аварийно спасательных бригад.

Таким образом, для модернизации оборудования предприятия ООО «ЖКС №1 Центрального района» целесообразно предложить следующие мероприятия:

1) Обновление инженерного оборудования;

2) Приобретение дополнительной снегоочистительной техники;

3) Приобретение эвакуатора, необходимого для эвакуации транспортных средств в период расчистки территорий;

4) Приобретение специализированного транспортного оборудования, необходимого для выезда аварийно- спасательных бригад.

Рассмотрим эти мероприятия подробнее.

Инженерное оборудование зданий и населённых мест- это комплекс технических устройств, обеспечивающих благоприятные (комфортные) условия быта и трудовой деятельности населения. Инженерное оборудование зданий включает: системы вентиляции, водоснабжения (холодного и горячего), канализации, отопления, кондиционирования воздуха, газоснабжения, искусственное освещение, электрооборудование, внутренний транспорт (пассажирские и грузовые лифты), средства мусороудаления, пылеуборки, пожаротушения, телефонизацию, радиофикацию и др. виды внутреннего благоустройства. В комплекс инженерного оборудования современного города входят: станции по обработке и подаче воды, очистные водопроводные и канализационные станции; электрические станции (в том числе ТЭЦ), электрические и трансформаторные подстанции, котельные для теплоснабжения, мусоросортировочные, перерабатывающие и сжигательные станции, газорегуляторные станции и газобаллонные установки; холодильные станции, обеспечивающие холодом установки кондиционирования воздуха в зданиях и др. нужды; радио- и телефонные станции, а также многочисленные коммуникации, проводящие тепло, газ, холодную и горячую воду, сточные воды, электроэнергию и т. п. Все эти коммуникации, как правило, прокладываются под землёй, причём применяются раздельная и совмещенная (коллекторная) прокладки. В последнем случае в одном подземном туннеле (коллекторе) устанавливаются, например, теплопроводы, водопроводные трубы, электрические силовые и слаботочные кабели. Коллекторы обычно делаются проходными для удобства осмотра и ремонта коммуникаций. Совмещенная прокладка инженерных коммуникаций создаёт особенно благоприятные условия для комплексной эксплуатации инженерного

оборудования. Комплекс инженерного оборудования населённых мест (городов) нередко относят также инженерные сооружения различных видов транспорта (скоростные городские дороги, путепроводы, туннели, подземные переходы, транспортные пересечения в разных уровнях и т. п.). Инженерное оборудование – это важнейший фактор повышения уровня благоустройства населённых мест. Таким образом, инженерное оборудование охватывает множество видов технических средств. В рамках данной работы достаточно сложно рассмотреть подробно классификацию и необходимость обновления инженерного оборудования. Поэтому рассмотрим вкратце сущность и виды необходимо оборудования для предприятия ООО «ЖКС №1 Центрального района».

В настоящее время самым острым вопросом является экономия энерго-, тепло- и водных ресурсов. Реальность заставляет искать новые формы и методы организации ЖКХ. Одним из выходов в сложившейся ситуации является проведение мероприятий по сокращению потребления энергетических ресурсов и рациональному их использованию. Достичь этого возможно путем внедрения на объектах ЖКХ энергосберегающих технологий. Благодаря этому возможно решение следующих проблем: экономия энергоресурсов (электро-, теплоэнергии, воды), увеличение срока службы технологического оборудования, снижение затрат на планово-предупредительные и ремонтные работы, обеспечение оперативного управления и достоверного контроля за ходом технологических процессов.

Проблема экономии энергоресурсов на предприятии ЖКХ сложна, многогранна и требует серьезной научной проработки. Ограничившись рамками данной работы, рассмотрим один из вариантов решения проблемы экономии электроэнергии за счет оснащения насосного оборудования частотно-регулируемым приводом (ЧРП). Значительная часть электроэнергии (свыше 20%), потребляемой предприятиями коммунального хозяйства, расходуется насосным оборудованием. Насосное оборудование широко используется в производственных и вспомогательных процессах, начиная от

водоснабжения и заканчивая обработкой стоков. Их основу составляют асинхронные двигатели переменного тока, предназначенные для преобразования электрической энергии в механическую. В большинстве случаев насосы подбираются с возможностью удовлетворять максимальные требования систем, в которых они установлены. Но для большинства зданий характерны достаточно значительные циклические (суточные, недельные и т.д.) изменения объема потребления воды и стоков, обусловленные ритмом жизни их обитателей. Для «согласования» работы насосов с потребностями системы устанавливают дополнительные регулирующие устройства на насосах, но такие методы не дают экономии электроэнергии.

В настоящее время появились другие способы управления, которые адаптируют насосы к изменяющимся условиям, практически не снижающие их КПД. Новые методы предусматривают прямое изменение скорости вращения (а значит и производительности) насосов при помощи частотно-регулируемых приводов (ЧРП). Несмотря на значительные первоначальные вложения в современные устройства частотного регулирования, окупаемость вложенных средств за счет экономии энергоресурсов составляет в среднем около 1,5 лет<sup>37</sup>. Это вполне реальные сроки, а учитывая многолетний ресурс подобной техники, можно подсчитать ожидаемую экономию на длительный период.

Многие ведущие компании-производители насосного оборудования проводят большую работу по совершенствованию своей продукции в интересах энергосбережения. Сегодня использование насосов со встроенной электронной регулировкой привода позволяет сократить расход электроэнергии на 50%. Благодаря этому первоначальные вложения в оборудование окупаются уже в первые два-три года. Одним из наиболее энергозатратных в жилищном комплексе было и остается водоснабжение. Особенно это актуально для высотных зданий и промышленных предприятий, где напор в системе должен быть постоянным. Проблема состоит в том, что обычные станции повышения давления также работают без учета суточных колебаний напора в сети, на

<sup>37</sup> Экономичное оборудование для ЖКХ: скупой платит дважды. [электронная версия]// <http://www.goodgoods.ru>

максимальной мощности. Энергозатраты при этом очень велики. Снижение расходов может быть достигнуто использованием современных установок повышения давления. Например, реконструировать блок холодного водоснабжения, а именно: вместо четырех старых насосов по 18 кВт каждый, установить станцию повышения давления HYDRO 2000ME. Модуль состоит из четырех насосов, собранных на единой платформе и снабженных шкафом управления. Каждый агрегат рассчитан на 5,5 кВт. При этом благодаря частотному приводу и электронному управлению даже в час пик работает не более трех насосов (обычно два). Надо учесть, что максимальная нагрузка не превышает 5 часов в сутки. В остальное время может хватать и одного насоса, при этом важно отметить, что система может обеспечивать водой несколько домов.

Современные здания, каким бы целям они не служили, должны обеспечивать комфорт проживающим и работающим в них людям. В условиях нашего холодного климата это, прежде всего, тепло. Однако потребная тепловая мощность циклически меняется в зависимости от времени суток, сезона, погодных условий. Исходя из этого должна меняться температура теплоносителя в системе отопления. Наиболее эффективным способом ее изменения может стать применение насосной циркуляционной установки с несколькими параллельно подключенными регулируемым насосами (например, частотно-регулируемые насосы GRUNDFOS типа TPE, которые устанавливаются на циркуляции воды). Все насосы могут быть сведены в общий комплекс и контролироваться через шкафы управления с единого диспетчерского пункта. В общем и целом, экономическая эффективность применения насосов со встроенным преобразователем частоты и изменяемой скоростью вращения электродвигателя, по данным различных исследований<sup>38</sup>, составляет 30-40% в общем случае, а для циркуляционных отопительных насосов - 50-60% (при регулировании температуры

<sup>38</sup>Экономичное оборудование для ЖКХ: скупой платит дважды.[электронная версия]// <http://www.goodgoods.ru>

теплоносителя в подающем трубопроводе). Применение насосов с частотным регулированием, позволяющих обеспечить поддержание контролируемого параметра на заданном уровне, дает экономию электроэнергии от 10-30% до 50-60% и воды - 5-10%. Применение регулируемого привода позволяет также продлить и сроки службы основного оборудования, ведь из-за снижения нагрузки только в ночное время ресурс механизмов увеличивается в 1,5-2 раза. Насосы с электронной регулировкой привода обладают высоким КПД и делают возможным полную автоматизацию и диспетчеризацию процессов, в которых они используются. Это позволяет во многом упростить и оптимизировать работу ЖКХ и свести к минимуму проблему «человеческого фактора».

Итак, в результате внедрения современных энергосберегающих технологий жилищно-коммунальное хозяйство получает не только оперативный и действенный контроль над работой сетей и устройств, но и возможность оптимизации всех процессов, существенного сокращения издержек. А это, в конечном итоге, напрямую ведет к уменьшению затрат потребителя и снижению социальной напряженности в этой сложной сфере.

## 2) Приобретение дополнительной снегоочистительной техники.

Одним из мероприятий, направленным на обновление оборудования предприятия ООО «ЖКС №1 Центрального района» было предложено приобретение снегоочистительной техники (в количестве дополнительных 2 ед.). Сегодня снегоуборочные машины становятся незаменимым инструментом в работе коммунальных служб. Организация мероприятий по уборке снега относится к сезонным видам работ, для которых требуется специальное оборудование. Так, снегоуборочная техника позволяет многократно повысить производительность и эффективность, по сравнению с традиционными способами организации подобного рода работ. В зависимости от особенностей местности и количества снега, масштабов работ, может использоваться различное оборудование. В последнее время для работы коммунальных служб всё чаще выбор делается в пользу техники, для которой можно использовать

специальное навесное оборудование, эффективно работающее в связке с грузовиком либо трактором. Сегодня можно найти снегоуборщик на колёсном и гусеничном ходу. Преимуществом первого становится большая манёвренность, сильной стороной второго – высокая проходимость по глубокому снегу.

Как правило, для коммунальных служб, которые в большинстве случаев обеспечивают уборку дворов, тротуаров и дорог города от снега выбирают снегоуборочную технику на колёсном шасси, рис.5.1.1.



Рис.5.1.1. Снегоуборочная техника.

Снегоуборочная машина может оснащаться фрезерно-роторным и шнекороторным оборудованием. Коммунально-уборочные машины с фрезерно-роторным оборудованием применяется для уборки снежных валов и уплотнённого снега с последующим отбросом снега в сторону или погрузкой в грузовой автомобиль. Подобное оснащение устанавливается на шасси фронтального погрузчика, автомобильном, тракторном или специальном шасси. Шнекороторное оборудование, как и фрезерно-роторное используется для переброски снежных куч и валов, которые образуются в результате работы снегоуборочных машин. Также обеспечивается отброс снега в сторону либо погрузка в грузовые автомобили благодаря погрузочному желобу. Как правило, шнекороторное снегоочистительное оборудование монтируется на тракторы,

автомобили и специальные шасси. Основное назначение заключается в очистке от снега автомобильных дорог при снежном покрове высотой до 1.3 метра.

Дополнительное приобретение снегоуборочной техники для предприятия ООО «ЖКС №1 Центрального района», позволит получить следующие преимущества: 1) проведение комплексных снегоуборочных работ. В данном случае обеспечивается не только очистка, но и погрузка снега в грузовой автомобиль; 2) Экономия средств, так как снегоуборщик объединяет возможности нескольких снегоуборочных механизмов и повышает эффективность работ; 3) Возможность круглогодичного использования шасси за счёт демонтажа навесного оборудования; 4) Эффективность работ вне зависимости от погодных условий.

3) Еще одним мероприятием направленным на модернизацию оборудования является- приобретение эвакуатора. В настоящий момент существует достаточно большое количество эвакуаторов, которые отличаются дизайном, техническими характеристиками и при этом имеют различную ценовую категорию. В частности существуют эвакуаторы: 1) со сдвижной платформой; 2) с ломаной платформой; 3) с краном манипулятором; 4) с частичной погрузкой; 5) Двухэтажный автовоз-эвакуатор, рис.5.1.2.

Средняя цена эвакуатора составляет от 1,5 млн. руб. до 2,5 млн. руб. Если компания ООО «ЖКС №1 Центрального района» приобретет хотя бы один эвакуатор, то сможет существенно снизить затраты на аренду эвакуатора у сторонних организаций.

4) Еще одним из мероприятий, направленным на модернизацию оборудования предприятия ООО «ЖКС №1 Центрального района» является- приобретение специализированного транспортного оборудования, необходимого для выезда аварийно- спасательных бригад. Коммунальные машины, используются для ликвидации аварийных ситуаций на объектах жилищно-коммунального хозяйства. Они оснащаются дизельными сварочными агрегатами, грузоподъемными механизмами, шкафами для хранения ручного и электрического инструмента, применяемого в процессе выполнения работ,

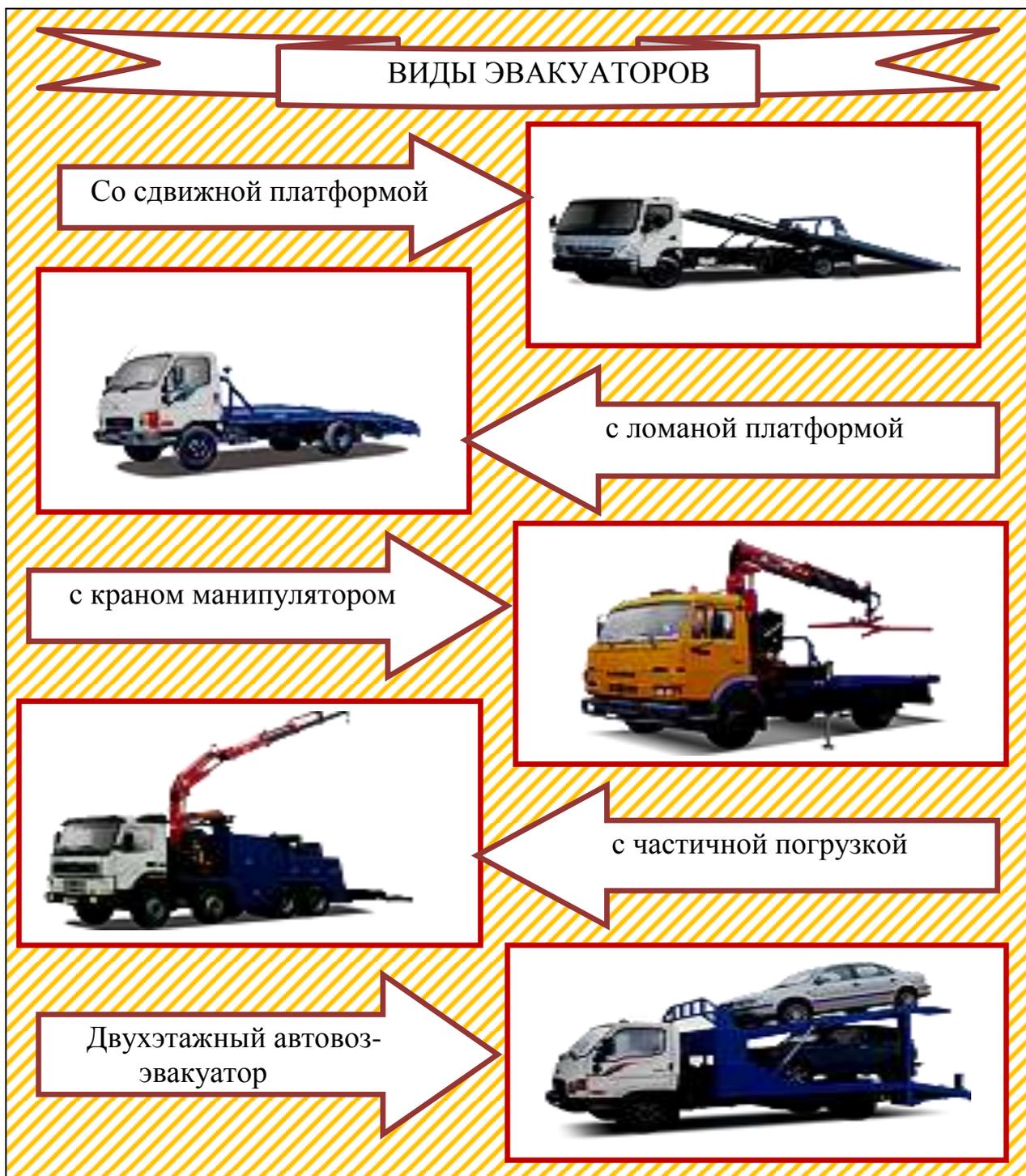


Рис.5.1.2. Виды эвакуаторов.

рабочей спецодежды, принадлежностей для газовой сварки. Фургоны коммунальных автомобилей также оборудуются для доставки на место аварии ремонтных бригад. Так, в частности для анализируемого предприятия будет целесообразным приобретение специализированного автомобиля АС-ЖКХ-3У на базе УАЗ-39099, рис.5.1.3.



Рис. 5.1.3. Специализированный автомобиль АС-ЖКХ-3У на базе УАЗ-39099.

Специализированный автомобиль предназначен для оснащения ремонтно-строительных бригад жилищно-коммунального хозяйства. Представляет собой доработанный автомобиль УАЗ 390994, позволяющий производить: оперативную доставку специалистов и необходимого оборудования к месту проведения работ; механизацию погрузо-разгрузочных работ; размещение в грузовом отсеке и надежное крепление перевозимого оборудования и материалов. В пассажирском отсеке автомобиля размещаются посадочные места для ремонтной бригады из 7 человек (в том числе водитель). В грузовом отсеке автомобиля размещены ложементы для двух 50л баллонов, полки и ящики для оборудования и материалов и погрузо-разгрузочный механизм грузоподъемностью до 150кг. Пол грузового отсека имеет защитное покрытие с точками крепления перевозимого груза. Базовый автомобиль: грузопассажирский УАЗ-390994 повышенной проходимости, двухосный, с колесной формулой 4x4; масса груза, перевозимого в грузовом отсеке, не более - 475кг; допустимая полная масса - 2820 кг; двигатель - УМЗ-4213 2,89л, 99 л.с.; топливо – АИ-92. Спецавтомобиль комплектуется: погрузо-разгрузочным механизмом грузоподъемностью до 150кг с электрической лебедкой; транспортными креплениями; ложементами для транспортировки двух баллонов 50 л; выдвигаемыми ящиками для инструмента; боковыми полками для материалов и инструмента; грузовым автобагажником; сварочным агрегатом Telwin 164 (ток сварки 5-150А, электрод 4мм, мощность 1.7кВт);

электрическим удлинителем 50 м; прожектором на треноге 500 Вт; насосом электрическим для грязных вод «Дренажник»; рукавом для грязной воды, 10 м; автопринадлелжностями. Компоновка автомобиля АС-ЖКХ-3У на базе УАЗ-39099 представлена на рис.5.1.4.

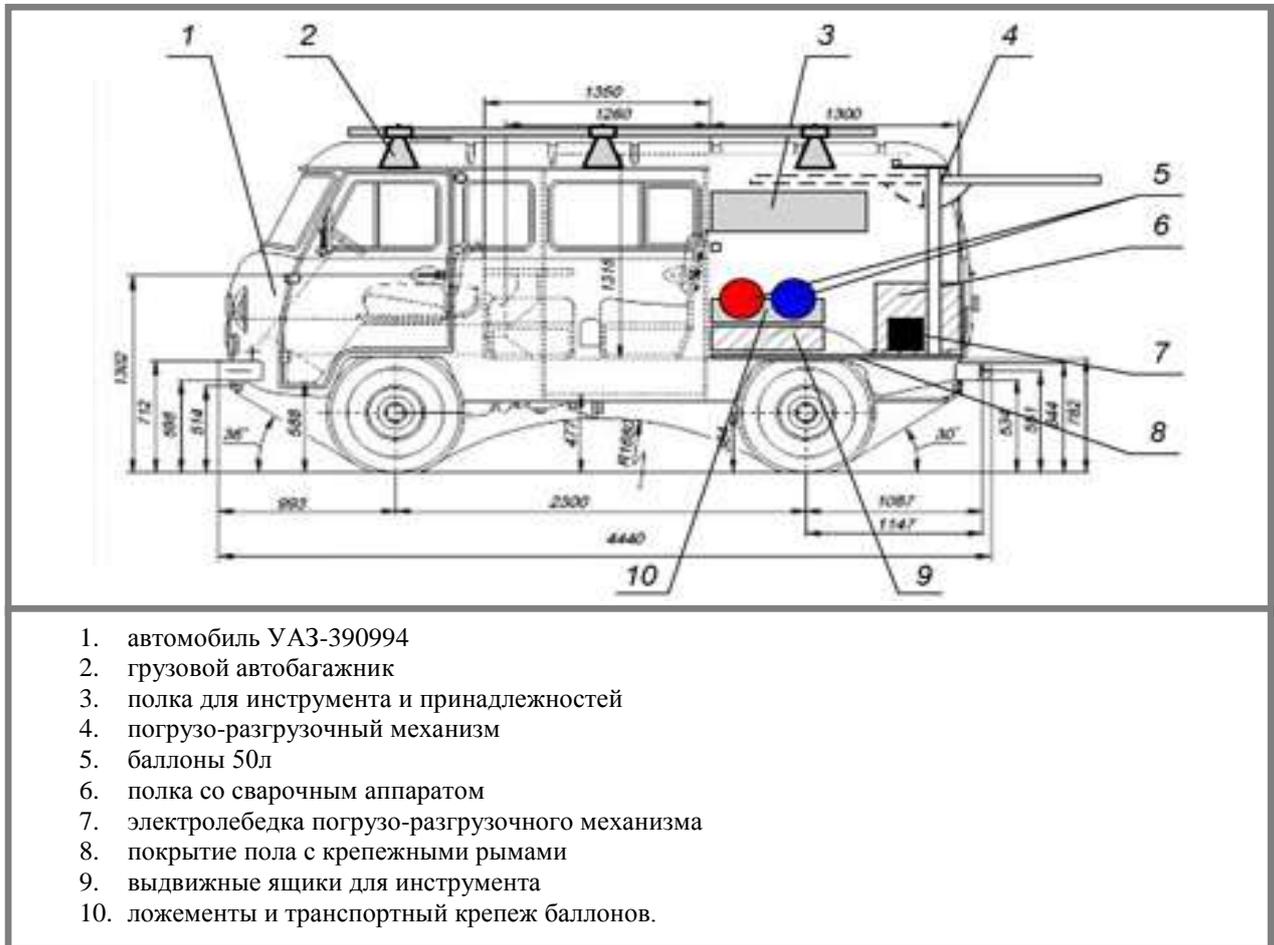


Рис.5.1.4. Компоновка автомобиля АС-ЖКХ-3У на базе УАЗ-39099.

Приобретение данного автомобиля для предприятия ООО «ЖКС №1 Центрального района» позволит наиболее оперативно совершать аварийно – спасательные работы бригад.

## 5.2. Внедрение новых прикладных программ

Важнейшим фактором в повышении качества услуг предприятия жилищно-коммунального хозяйства, является автоматизация процессов и внедрение прикладных программ. В настоящее время существует множество

компаний, занимающиеся разработкой программного обеспечения для предприятий жилищно-коммунального хозяйства. Основными из них являются: ООО «Прогматик» (Новосибирск), ВДГБ Софт (Приволжский ФО), "Инфин" (Москва), ООО "Квартплата 24" (Самара), Отраслевой центр ЖКХ "Бизнес Логика" (Санкт-Петербург), Айлант (Волгоград), РКЦ Софт, ООО (Центральный ФО), Компания "Стек" (Центральный ФО), 1С:ВДГБ (Москва), ЗАО "МАЯК" (Новосибирск), Формула: ТСЖ 7.7 (Санкт-Петербург), ПО для ТСЖ: ПЕТЕРБУРГСКОЕ ТСЖ (Санкт-Петербург), ООО «ЭЛЛИС»( Санкт-Петербург) и др. Основными функциями программных продуктов являются: автоматизация расчета квартплаты, коммунальных и прочих платежей, а также ведение единой базы данных, включающей, кроме сведений по начислениям и платежам, данные по паспортному учету населения, содержанию жилищного фонда, материалы юридической и аварийно-диспетчерской служб и т.д.; автоматизация учета выработки и потребления тепла, горячей воды и пара, а также взаиморасчетов с их поставщиками и потребителями; автоматизация расчета жилищных субсидий в масштабах службы социальной защиты населения города, района, муниципального образования; автоматизация паспортного учета населения в масштабах жилищно-эксплуатационной организации города, района, муниципального образования и др.

Наиболее известной компанией по разработке программных продуктов для предприятий ЖКХ является компания ООО «ЭЛЛИС», данная компания присутствует на рынке с 1989 года. За годы работы накоплен значительный опыт сотрудничества с предприятиями и организациями, сложилось понимание специфики отрасли, ее проблем и потребностей.

Целесообразно для анализируемого предприятия предложить программные продукты именно этой компании. В настоящий момент ООО «Эллис» предлагает следующие программные продукты для предприятий ЖКХ: «ЭЛЛИС-ЖКХ», «ЭЛЛИС-Квартплата», «ЭЛЛИС-Субсидии», «ЭЛЛИС-Паспортная служба», «ЭЛЛИС-Квартплата для ЖСК/ТСЖ», «ЭЛЛИС-Теплосети», «ЭЛЛИС-Аренда», «ЭЛЛИС-Персонал», табл.5.2.1.

Таблица 5.2.1

**Основные программные продукты для предприятий ЖКХ, представленные  
компанией Эллис**

№ п/п	Наименование программы	Функции программ
1	«ЭЛЛИС - ЖКХ»	современный программный продукт, созданный на основе системы управления базами данных MS SQL Server и предназначенный для автоматизации расчета квартплаты, коммунальных и прочих платежей, а также для ведения единой базы данных, включающей, кроме сведений по начислениям и платежам, данные по паспортному учету населения, содержанию жилищного фонда, материалы юридической и аварийно-диспетчерской служб и т.д.
2	«ЭЛЛИС - ТЕПЛОСЕТИ»	Программа предназначена для автоматизации учета выработки и потребления тепла, горячей воды и пара, а также взаиморасчетов с их поставщиками и потребителями, и адресована в основном предприятиям ЖКХ.
3	«ЭЛЛИС - КВАРТПЛАТА»	Программа предназначена для комплексной автоматизации отдельно взятого расчетно-кассового центра в масштабах жилищно-эксплуатационной службы города, района, муниципального образования. Она позволяет выполнять расчет квартплаты и коммунальных услуг, отслеживать соответствующие платежи, а также вести взаиморасчеты с компаниями-поставщиками услуг.
4	«ЭЛЛИС - СУБСИДИИ»	Программа предназначена для автоматизации расчета жилищных субсидий в масштабах службы социальной защиты населения города, района, муниципального образования.
5	«ЭЛЛИС - ПАСПОРТНАЯ СЛУЖБА»	Программа предназначена для автоматизации паспортного учета населения в масштабах жилищно-эксплуатационной организации города, района, муниципального образования.
6	«ЭЛЛИС - АРЕНДА»	Программа адресована юридическим лицам-арендодателям и предназначена для автоматизации учета арендаторов нежилых помещений и расчета арендной платы, а также ведения статистики и бухгалтерской документации по аренде

Основные отличительные особенности «ЭЛЛИС - ЖКХ»: клиент-серверная архитектура информационной сети; доступ к базе данных в режиме реального времени неограниченного количества пользователей; возможность обслуживания неограниченного количества лицевого счетов с ведением по каждому из них развернутой истории начислений и платежей за весь период работы; электронный обмен информацией центрального сервера с управляющей компанией, паспортным столом, службой социальной защиты

населения, банками, отделениями связи, поставщиками услуг и другими организациями и предприятиями; возможность удаленного администрирования работой программно-аппаратного комплекса; выполнение начислений по алгоритмам любой степени сложности благодаря гибкой настройке расчётной части программы (встроенный язык программирования); программная защита базы данных, детальное разграничение прав доступа пользователей к компонентам программы и базе данных, сохранение сведений о пользователях и обо всех изменениях, совершенных ими; корректное сопровождение неограниченного количества общих, коллективных и индивидуальных приборов учета (счетчиков); использование технологии штрихового кодирования документов; возможность расширения системы за счет подключения к ней новых программных модулей. Программные модули программы представлены на рис.5.2.1.



Рис.5.2.1. Программные модули программы ЭЛИС – ЖКХ.

Рассмотрим функциональные возможности программы «ЭЛЛИС - ТЕПЛОСЕТИ». В режиме "Договор" осуществляются следующие функции: ввод и хранение данных об абоненте: название, номер и дата договора, банковские реквизиты, наличие счётчиков, согласованные тарифы, бюджет, комментарии и пр.; ввод, хранение, применение, внесение изменений, поиск, удаление договора; детализация договора по субабонентам: название, номер котельной, данные по отоплению: нагрузка, объём здания, коэффициент просушки, время остановок, показания счётчиков; формирование и вывод на печать отчетов: "План отпуска тепла", "Акт сверки" и других. В режиме "Котельная" осуществляются следующие функции: создание и редактирование полных данных по всем подведомственным котельным: номер и название, рабочие параметры, удельный расход топлива и т.д.; контроль и обсчет производства энергии: время работы по плану и фактически, температура теплоносителя по плану/фактически, вид и расход топлива по плану/фактически, потери (в т.ч. на собственные нужды); настройка стандартного справочника температур и времени работы и остановок; генерация и печать отчётов: "Расход топлива", "Потребности в топливе", "Потребности тепла", "Характеристики котельной" и др.

Функциональные возможности программы: «ЭЛЛИС - КВАРТПЛАТА»: ведение картотеки лицевых счетов квартиросъемщиков со всеми параметрами жилого помещения и сальдо по каждому лицевому счету. В картотеке реализованы функции быстрого поиска и оперативного внесения изменений в лицевой счет; начисление квартплаты и коммунальных платежей с учетом всех возможных льгот, компенсаций и субсидий выполняется для каждого лицевого счета отдельно, на основании его личных уникальных данных по алгоритмам, которые реализуются с помощью встроенного редактора формул специалистами заказчика самостоятельно, без привлечения сотрудников «ЭЛЛИС» (при этом полученные суммы начислений не хранятся, а вычисляются при необходимости заново, что экономит системные ресурсы и существенно ускоряет работу программы); расчет услуг как по нормативам

потребления, так и по показаниям индивидуальных, коллективных и общих приборов учета, в том числе с учетом показаний общедомовых приборов согласно Постановления Правительства РФ №354 от 06.05.2011; генерация и вывод на печать личных адресных бланков счетов-извещений/счетов-квитанций на оплату жилья и коммунальных услуг, статистических и бухгалтерских справок и отчетов, других документов; ввод и обработка поступивших текущих платежей, распределение их по лицевым счетам; автоматический перерасчет начислений по любому лицевому счету за любой период; распределение ("расщепление") поступивших в качестве оплаты сумм между поставщиками услуг: водо- и теплоснабжения, электрическими сетями и пр.

Функциональные возможности программы: «ЭЛЛИС - СУБСИДИИ»: автоматический расчет жилищных субсидий на основе сумм платы за жилье и коммунальные услуги с учетом требований региональных стандартов, размеров прожиточного минимума и подтвержденных доходов семьи; автоматический расчет среднего дохода на члена семьи на основании представленных документов; информационный обмен со сторонними организациями — импорт данных о начислениях по квартплате и коммунальным услугам и экспорт сумм жилищных субсидий; возможность перенастройки алгоритмов расчета субсидий и местных субсидий; автоматический перерасчет субсидий при изменении начислений квартплаты и коммунальных платежей за прошедший период; генерация и вывод на печать решений и уведомлений, расчетных листов, необходимых форм бухгалтерской и статистической отчетности; объединение однородных баз данных территориальных образований в единую базу для более полного анализа и контроля начисленных субсидий.

Функциональные возможности программы: «ЭЛЛИС - ПАСПОРТНАЯ СЛУЖБА»: параллельное ведение личных карточек на каждого жителя и поквартирных — на каждый лицевой счет; гибкая система поиска жителей по фамилии, адресу и другим параметрам; учет убытия и прибытия граждан, изменения их личных данных, добавление, удаление и редактирование личных

карточек, в том числе учет детей до 14 лет, зарегистрированных вместе с родителями; возможность централизованной групповой обработки карточек, например, относящихся к одной квартире, дому, улице, участку и т.д.; автоматический перевод ордера на другого члена семьи при изменении ответственного квартиросъемщика; ведение истории изменения документов граждан и архива выбывших; генерация, вывод на экран и печать типовых форм справок, списков, статистических отчетов и других документов; возможность работы в локальном и сетевом режимах.

Функциональные возможности программы «ЭЛЛИС - АРЕНДА»: расчет арендной платы и коммунальных платежей (суммы начисляются, исходя из фиксированных нормативов, а по электроэнергии — и на основании показаний счетчиков; ведение статистики по арендаторам любых форм собственности; учет свойств и характеристик арендуемых помещений: площадь общая, торговая, уборочная и др.; вывод на печать оборотных ведомостей, ведомостей начислений, счетов на оплату, счетов-фактур, платежных требований и других документов; контроль работы с должниками; ведение взаиморасчетов с ремонтно-эксплуатационными организациями, поставщиками различных видов услуг (водо-, электро- и теплоснабжение, вывоз мусора и т.д.) и другими предприятиями.

Кроме того, программа «ЭЛЛИС - Аренда» обладает рядом полезных функций, позволяющих облегчить работу с ней и существенно ускорить ввод и обработку информации, а именно: упрощен перерасчет эксплуатационных сборов и коммунальных платежей при изменении тарифов и нормативно-правовой базы; предусмотрена возможность вести отдельные расчеты с торговыми точками, арендуемыми помещениями или частью помещений; оптимизирован процесс вывода документов на печать из среды MS DOS, обычно вызывающий затруднения; развита система вызова функций при помощи "горячих" клавиш.

Средняя цена одной из выше представленных программ составляет от 10,8 тыс. руб. до 35,0 тыс. руб.

### 5.3. Создание нового отдела по работе с населением

Создание нового отдела по работе с населением на предприятии ООО «ЖКС №1 Центрального района» Санкт-Петербурга, позволит улучшить качество обслуживания потребителей. Основными критериями и параметрами взаимодействия с клиентами являются: единообразие требований к качеству предоставления услуг, соблюдение установленных сроков по всем процедурам взаимодействия; индивидуальный подход к клиентам, в том числе к инвалидам, ветеранам и социально уязвимым категориям населения; минимизация времени клиента, затраченного на получение услуги, в том числе посредством минимизации очных контактов клиентов и компании; оперативность реагирования на жалобы и устранения выявленных недостатков в работе с клиентами; полнота, актуальность и достоверность информации; мультиканальность предоставления информации. Ключевыми критериями оценки качества при оказании услуг являются: обеспечение качества клиентского обслуживания и обеспечения качества предоставляемых услуг ЖКХ. Отдел по работе с клиентами может быть организован в небольшой офисном помещении предприятия ООО «ЖКС №1 Центрального района». Для работы в данном отделе целесообразно принять на работу одного сотрудника-менеджера по работе с клиентами. Назначить ему заработную плату в пределах 20,0 тыс. руб.

Основными функциями менеджера по работе с клиентами должны являться: обслуживание клиентов, работа с претензиями и жалобами, прием входящих звонков, документооборот и выставление счетов.

Работу данного отдела необходимо организовать следующими способами: очно, заочно, через –интернет. Очно- это очный прием клиентов по всем возникающим вопросам и жалобам в офисе компании. Заочно- это прием заявок и жалоб по телефону; через-интернет-, т.е. необходимо на сайте компании ООО «ЖКС №1 Центрального района» организовать прием различных предложений, жалоб, вопросов от граждан.

Для взаимодействия с клиентами целесообразно установить следующие типовые параметры средней и предельной продолжительности взаимодействия, табл.5.3.1.

Таблица 5.3.1

Типовые параметры средней и предельной продолжительности взаимодействия с клиентами

Форма взаимодействия	Критерий	Параметр (среднее/предельное значение)
Call-центр		
Телефонное обслуживание клиента оператором	Время ожидания ответа	40 сек.
	Запрос и поиск информации о клиенте	45 сек.
	Предоставление информации по запросу	5 мин.
	Постобработка обращения	5 мин.
Телефонное обслуживание клиента специалистом	Соединения со специалистом	40 сек.
	Предоставление информации специалистом	5 мин.
Обработка обращения оператором	Регистрация, классификация обращений и передача обращения специалисту	не более 1 дня
	Рассмотрение обращения и оформление ответа	не более 10 дней
	Продление рассмотрения обращения	не более 10 дней
Обработка обращения специалистом	Рассмотрение обращения и оформление ответа	не более 10 дней
	Продление рассмотрения обращения	не более 10 дней
Общая продолжительность		Не более 21 дня

Рассмотрим подробнее, как должна осуществляться работа с жалобами и обращениями граждан в отделе по работе с населением на предприятии ООО «ЖКС №1 Центрального района». В рамках услуги по приему и обработке жалоб клиентов стоит задача изменения отношения к жалобе как к положительному факту участия потребителя в улучшении качества обслуживания клиентов в компании и как следствие свести количество поданных жалоб до минимума. Устанавливается ограничение на время рассмотрения жалобы и осуществляется контроль по обработке каждого обращения.

- 1) Прием и первичная обработка жалобы после получения.

Лицо, ответственное за прием обращений (жалоб), осуществляет:

- проверку комплектности обращения, при необходимости связывается с потребителем для уточнения и проверки информации по жалобе.
- классификацию, сортировку, регистрацию поступивших жалоб.
- регистрацию жалобы в журнале в соответствии с формой, табл.5.3.2.

Таблица 5.3.2

#### Форма регистрации жалобы в журнале

№п/п	Дата поступления жалобы	Классификация жалобы, обращения	Фамилия, имя, отчество, заявителя, адрес	Краткое содержание жалобы	Результат	В чью пользу решен вопрос

#### 2) Анализ и разрешение конфликта:

- назначение ответственного за рассмотрение жалобы.
- определение категории жалобы:

А) типовые решения, ответ может быть подготовлен в краткий срок;

Б) решения, требующие анализа состояния дел. Срок может быть продлен;

В) сложные решения, требующие решения вышестоящей организации или Регионального штаба по работе с потребителями.

- ответственным лицом в течение 10 рабочих дней после получения обращения (жалобы) готовится проект ответа. В случае необходимости в получении дополнительной информации готовятся срочные запросы в энергетические компании, которые необходимо привлечь для рассмотрения жалобы.

- вынесение решения по жалобе, направление ответа потребителю. При невозможности решения вопроса в пользу потребителя, последнему направляется обоснованный отказ от удовлетворения жалобы.

3) С целью исключения конфликтных ситуаций, которые могли бы иметь негативные последствия, а также по всем спорным вопросам, которые не удастся решить на месте, потребитель должен быть проинформирован о его праве обратиться в вышестоящую организацию по работе с потребителями.

Для приема жалоб от граждан целесообразно установить следующие сроки рассмотрения, табл.5.3.3.

Таблица 5.3.3

## Сроки рассмотрения жалоб клиентов

Прием жалоб и обращений клиентов	
Прием обращений в центре обслуживания клиентов	Время работы
Классификация, регистрация, определение ответственного за рассмотрение жалобы, в подразделении по работе с клиентом в РСК.	1 день с момента получения жалобы или обращения
Ответственным лицом РСК готовится ответ или направляется обоснованный отказ от удовлетворении жалобы.	9 дней с момента регистрации жалобы или обращения
Готовятся предложения системного характера по улучшению качества обслуживания и сокращения подобных жалоб в будущем	20 дней с момента регистрации жалобы или обращения

Рассмотрим организацию инфраструктуры интерактивного обслуживания клиентов (на сайте компании ООО «ЖКС №1 Центрального района»). Интерактивное обслуживание организуется на базе раздела «Клиентам» веб-сайта компании. Раздел должен включать следующие рубрики: нормативная база (постановления органов тарифного регулирования и др.); структура потребителей; интернет-приемная; полезная информация: энергосбережение, безопасность (угроза жизни и здоровью при хищениях электроэнергии и энергооборудования) и т.п. Типовая структура Интернет-приемной представлена в табл.5.3.4.

Таким образом, новый отдел по работе с потребителями позволит принимать все заявки и жалобы как в режиме онлайн, так и лично в офисе компании и своевременно принимать по ним решения. Это в целом повысит качество обслуживания потребителей компании ООО «ЖКС №1 Центрального района».

#### 5.4. Экономическое обоснование предполагаемых мероприятий

Рассмотрим насколько целесообразно применение данных мероприятий. Под экономической эффективностью мероприятий понимается – получение

Таблица 5.3.4

## Типовая структура Интернет-приемной

Наименование раздела	Содержание раздела	Информация, содержащаяся в разделе
<b>Услуги</b>		
Основные услуги	Перечень и стоимость услуг (тарифы)	Информация о том, что входит в перечень услуг, каким образом и кто определяет их стоимость.
	Особые условия (льготы и субсидии)	Информация о льготах и субсидиях малообеспеченным и социально незащищенным гражданам.
	Памятка клиенту	Детальная информация о процедурах взаимодействия с компанией для получения услуги Типовые формы документов (заявки, договоры, квитанции, акты и т.п.).
	Показатели, характеризующие качество услуг	Информация основывается на соответствующих нормативных актах и стандартах компании.
Дополнительные услуги	Подать заявку на оказание услуги по предоставленному перечню.	Форма автоматизированной заявки
<b>Обратная связь</b>		
Вопросы	Найти ответ на вопрос	Автоматизированный поиск ответов на типичные вопросы клиентов, форма для направления вопросов
	Задать вопрос	
Обращения, жалобы	Направить обращение, жалобу	Форма автоматизированного обращения, жалобы.
	Краткое содержание ответов на обращения и жалобы	
Отзывы	Направить отзыв	Автоматизированная форма, в которой клиенты могут оставить свои отзывы о качестве обслуживания
	Отзывы о компании	
Обращение в региональный Штаб по работе с потребителями	Информация о Штабе и контактные данные	Ссылка на сайт Штаба или автоматизированная форма обращения.
Форум	Обсуждение вопросов взаимодействия с компанией	Форум модерруется.
<b>Справочная информация</b>		
Новости	Актуальная информация для клиентов компании (может содержать ссылку на главную страницу веб-сайта компании)	Информация об изменении тарифов, графики плановых отключений (или ссылки на соответствующие ресурсы), аварийных отключениях, новых формах обслуживания и др.
Прием платежей	Контактная информация	Адреса, тел., график работы, прочая информация
Центр очного обслуживания (обособленное подразделение, абонентский пункт)	Адреса центров	Адреса центров, предварительная запись на прием, прочая информация о центре
	Записаться на прием	
	Часто задаваемые вопросы о центре	
	Публикации о центре	
Контактная информация		Контактная информация специалистов компании и телефонный номер горячей линии
Полезные ссылки		Адреса веб-сайтов
Другие формы интерактивного обслуживания		

какого либо результата. В частности- это может быть: снижение себестоимости, увеличение прибыли и рентабельности, снижение количества брака, экономия ресурсов и др.

Для того, чтобы увеличить показатели прибыльности, доходности, рентабельности, снизить затраты на энерго и тепловые ресурсы, повысить в целом качество обслуживания на предприятии ООО «ЖКС №1 Центрального района» необходимо вложение финансовых средств: в обновление оборудования, программного обеспечения.

В частности выше были предложены мероприятия: приобретение снегоуборочной техники- 2 ед., приобретение эвакуатора- 1ед., приобретение специализированного автомобиля АС-ЖКХ-3У на базе УАЗ-39099, приобретение насосов с частотным регулированием, приобретение и установка программного обеспечения. В целом затраты на эти мероприятия составят 6630,0 тыс. руб., табл.5.4.1.

Таблица 5.4.1

Капитальные затраты на обновление оборудования и внедрение специализированных программ в ООО«ЖКС №1 Центрального района»

№ п/п	Виды оборудования	Количество. ед.	Общая стоимость, тыс.руб.
1	Снегоуборочная техника	2	980,0
2	Эвакуатор	1	1800,0
3	Насос с частотным регулированием	10	2870,0
4	Программы для автоматизации (ЭЛЛИС)	6	160,0
5	Специализированный автомобиль АС-ЖКХ-3У	1	820,0
	итого	20	6630,0

Таким образом, планируется потратить 6630,0 тыс. руб. Для предприятия эта сумма не является значительной, так как компания имеет чистую прибыль ежегодно в сумме около 10000,0 тыс. руб. Следовательно, компании не следует использовать заемные источники финансирования, а воспользоваться собственными средствами. В последующем компания ежегодно может докупать необходимое инженерное оборудование. В данном

случае, предлагается обновление инженерного оборудования за счет внедрения насосов с частотным регулированием в количестве 10 шт.

Достаточно сложно оценить экономическую эффективность от всех перечисленных мероприятий, так как это будет зависеть от множества факторов. И следует заметить, что показатель экономической эффективности-это прогнозируемое значение, какая именно будет достигнута экономическая эффективность, покажет время. Но исходя из имеющейся информации и предложенных мероприятий, можно предположить следующую эффективность, табл.5.4.2.

Таблица 5.4.2

Экономическая эффективность от предложенных мероприятий на предприятии ООО «ЖКС №1 Центрального района»

№п/п	показатели	Значение показателей
1	Внедрение новых программных продуктов	Ускорится обработка документов, исключена потеря информации, улучшится качество и скорость обслуживания потребителей
2	Создание нового отдела по работе с потребителями	Жалобы и претензии будут своевременно выполняться, снизится процент поданных жалоб. Целесообразно поставить цели снижения жалоб на 20% ежегодно.
3	Модернизация оборудования	
3.1	От приобретения снегоуборочной техники	Экономия от аренды снегоуборочной техники у сторонних организаций(ежегодно расходы на аренду эвакуатора составляют 120000,0 руб.)
3.2	От приобретения Эвакуатора	Экономия от аренды эвакуатора у сторонних организаций (ежегодно расходы на аренду эвакуатора составляют 390000,0 руб.)
3.3.	От установки насосов с частотным регулированием	экономия электроэнергии от 10до 60% , экономия воды - 5-10%.
3.4.	От приобретения специализированного автомобиля АС-ЖКХ-3У	Ускорится процесс прибытия аварийно-спасательных бригад на объект

Таким образом, от внедрения тех или иных мероприятий будет достигнута определенная экономическая эффективность. Достаточно сложно рассчитать экономическую эффективность от совершенствования инженерного оборудования. Однако, рассмотрим на примерах, экономический эффект от применения преобразователя частоты КЕВ 24.F4.COU-3420(немецкого производства, стоимость изделия со всеми налогами - 286 656 руб.),

установленного на насосном агрегате мощностью 90 кВт. Величина экономии электроэнергии при внедрении преобразователей частоты может составлять от 15 до 85 % (по опыту установки более 180 преобразователей эта величина колеблется в районе 40%<sup>39</sup>). Таким образом, для насосного агрегата мощностью 90 кВт, работающего, к примеру, 9 месяцев в год, величина экономии электроэнергии за 1 год составит:

$$E(1 \text{ год, кВт}\cdot\text{ч}) = 90 \text{ кВт} \cdot 40\% : 100 \cdot 24 \text{ часа} \cdot 30 \text{ дней} \cdot 9 \text{ месяцев} = 233 \, 280 \text{ кВт}\cdot\text{ч}.$$

В денежном выражении при стоимости 1 кВт·ч = 1 руб.70 коп. величина экономии составит:

$$E(1 \text{ год, руб.}) = 233 \, 280 \text{ кВт}\cdot\text{ч} \cdot 1 \text{ руб.} \cdot 70 \text{ коп.} = 396 \, 576 \text{ руб.}$$

Таким образом, срок окупаемости в этом случае будет  $286 \, 656 : 396 \, 576 \approx 0,7$  года. В дальнейшем экономия достигнет 30 000 руб. ежемесячно. И это только на одном насосе.

При расчете срока окупаемости необходимо учитывать две составляющие годовой прибыли: экономию электроэнергии (за счет снижения количества оборотов электродвигателя) и экономию воды (из-за отсутствия избытков напора), причем доля годовой прибыли от экономии воды превышает долю экономии электроэнергии, как правило, в 3 - 5 раз. Дополнительным эффектом от установки ЧРП является продление ресурса насосных агрегатов (ориентировочно на 10-20 % при снижении частоты вращения на каждые 500 об/мин. от максимальной).

Например, для жилого дома с максимальным потребным расходом 15 м<sup>3</sup>/час и напором 60 м современная станция повышения давления с ЧРП дает экономию электроэнергии (по сравнению с обычными отечественными установками) около 1-2 кВт на каждый час работы. За год разница достигает 8000-16000 кВт/ч. Это позволяет быстро окупить первоначальные вложения и снизить общие затраты.

<sup>39</sup> Экономичное оборудование для ЖКХ: скупой платит дважды.[электронная версия]// <http://www.goodgoods.ru>

В общем и целом, экономическая эффективность применения насосов со встроенным преобразователем частоты и изменяемой скоростью вращения электродвигателя, по данным исследований, составляет 30-40% в общем случае, а для циркуляционных отопительных насосов - 50-60% (при регулировании температуры теплоносителя в подающем трубопроводе).

Применение насосов с частотным регулированием, позволяющих обеспечить поддержание контролируемого параметра на заданном уровне, дает экономию электроэнергии от 10-30% до 50-60% и воды - 5-10%. Применение регулируемого привода позволяет также продлить и сроки службы основного<sup>40</sup>.

В целом предложенные мероприятия на предприятии ООО «ЖКС №1 Центрального района» согласно методики определения эффективности качества услуг, предложенная Графовым А.А.<sup>41</sup>, позволят улучшить 1) организационно-экономические показатели (повысится уровень удовлетворённости жильцов качеством и эффективностью предоставления ЖКУ, изменится уровень платежеспособности потребителей жилищных и коммунальных услуг, характеризующегося отсутствием задолженности по оплате получаемых услуг, изменится уровень доверия граждан к управляющей компании, снизится уровень аварийности); 2) технико-экономические показатели повышения качества услуг (изменится техническое состояние оборудования, инженерных сетей и производственных мощностей, повысится уровень бесперебойности, изменится скорость (времени) и качества выполнения заявки).

Если предположить, что все перечисленные мероприятия позволят ежегодно снижать количество жалоб в среднем на 20%, то в перспективе на будущий год, по сравнению с показателем 2012г. количество жалоб снизится до 3758 (4698-20%). В связи с тем, что проведение данных мероприятий позволит снизить затраты на аренду снегоуборочной техники и Эвакуатора, снизятся

<sup>40</sup> Экономичное оборудование для ЖКХ: скупой платит дважды.[электронная версия]// <http://www.goodgoods.ru>

<sup>41</sup> Графов А.А. Направления совершенствования жилищно-коммунального хозяйства на основе инноваций. // Экономика и управление: российский научный журнал. - СПб.: 2010.- № 2(52) – С.17-19- 0,35 п.л.

затраты на электроэнергию и потребление воды, произойдет ускорение обработки документов и обслуживания потребителей, снизится количество жалоб; проведение данных мероприятий на предприятии ООО «ЖКС №1 Центрального района» является целесообразным и требует незамедлительного решения.

## Заключение

Жилищно-коммунальные услуги -важнейшая составляющая часть системы жизнеобеспечения населения и достижение соответствующего качества предоставления услуг является важнейшей целью функционирования организации, входящей в систему жилищно-коммунального хозяйства. Достижение качества предоставления жилищно-коммунальных услуг должно сочетаться с оптимизацией затрат на их предоставление, что обусловлено монопольным положением организаций, действующих на рынке жилищно-коммунальных услуг. Качество услуги — это совокупность характеристик услуги, которые придают ей способность удовлетворять обусловленные или предполагаемые потребности. Система управления качеством, являясь составной частью общей системы управления организации, должна обеспечивать достижение необходимого уровня качества предоставления жилищно-коммунальных услуг, определяемого либо требованиями нормативно-технических документов, либо условиями договора.

Обеспечение качества жилищно-коммунальных услуг в РФ основывается в первую очередь на применении нормативно-правовых актов, основными из них являются: ФЗ от 27 июля 2010 г. N 190-ФЗ "О теплоснабжении" (с изм. и доп. от 7 мая 2013 г.); ФЗ от 26 марта 2003 г. N 35-ФЗ "Об электроэнергетике" (с изм. и доп. от 5 апреля 2013 г.); ФЗ от 21 июля 2007 г. N 185-ФЗ "О Фонде содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства" (с изм. и доп. 5 апреля 2013 г.); Постановление Правительства РФ от 16.04.2012 № 307 «О Порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты правительства РФ»; Указ Президента РФ от 7 мая 2012 года № 600 «О Мерах по обеспечению граждан Российской Федерации доступным и комфортабельным жильем и повышению качества жилищно-коммунальных услуг»; Постановление Госстроя РФ от 27 сентября 2003 г. N 170 "Об утверждении Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда" и др.

Выше перечисленные нормативно-правовые акты направлены на обеспечение качества жилищно-коммунальных услуг. Важно отметить, что эффективная система качества должна удовлетворять запросы и ожидания потребителя и защищать интересы поставщика (исполнителя) услуги. Хорошо структурированная система качества является надёжным средством в деле оптимизации затрат и управления качеством.

Жилищно-коммунальная услуга должна отвечать следующим требованиям: отвечать строго определённым потребностям заказчика (потребителя); соответствовать действующим стандартам, техническим требованиям или условиям договора; отвечать требованиям общества (требования вытекающие из законов инструкций, правил, кодексов, относящихся к защите окружающей среды, здоровью и безопасности населения); жилищно-коммунальная услуга должна предлагаться потребителю на основании экономически обоснованного тарифа; жилищно-коммунальная услуга должна быть выгодной для исполнителя и доступной для потребителя.

Успешное осуществление общего руководства качеством на этапе предоставления услуги создаёт значительные возможности для: 1) улучшения исполнения услуги и удовлетворения требований потребителя; 2) повышения производительности, эффективности и сокращения затрат; 3) получения конкурентных преимуществ путем повышения репутации организации и культуры в исполнении услуги; 4) обеспечения взаимодействия людей как одной из решающих составных частей качества услуги; 5) развития умений и способности персонала; 6) стимулирования заинтересованности персонала повышать качество ЖКУ и удовлетворять требования потребителей.

Объектом исследования в дипломном проекте является предприятие ООО «Жилкомсервис № 1 Центрального района» г. Санкт-Петербурга. Предприятие учреждено в конце 2004 г. и обслуживает жилищный фонд Центрального района Санкт-Петербурга с января 2005 г. ООО «Жилкомсервис № 1 Центрального района» является обществом с ограниченной ответственностью и осуществляет свою деятельность на основании закона «Об

обществах с ограниченной ответственностью», устава предприятия, ГК РФ, НК РФ и др. нормативно-правовых актов. Основным видами деятельности ООО «Жилкомсервис № 1 Центрального района» являются: техническое обслуживание, ремонт общих коммуникаций, строительных конструкций и инженерных систем зданий, аварийное обслуживание; проводит технические осмотры жилищного фонда, подготовку жилищного фонда к сезонной эксплуатации; осуществляет текущий ремонт жилищного фонда. Кроме обязательных работ выполняются планово-предупредительные ремонты домов, лестничных клеток, капитальный ремонт тепловых вводов, кровель, электрощитов, внутридомовых инженерных систем.

Фактическая численность предприятия ООО «ЖКС № 1 Центрального района» составляет 524 человека. Возглавляет компанию генеральный директор. Ему подчиняются главный инженер, заместитель генерального директора. На предприятии имеются следующие основные отделы: юридический отдел, организационно-распорядительный отдел, договорной отдел, производственно-техническая служба, планово-экономическая служба, бухгалтерия, сектор по работе с кадрами, эксплуатационные участки № 1, № 2, № 3, № 4.

По состоянию на 2012 г. в ООО «ЖКС №1 Центрального района» количество уборочной техники составляет 11 единиц. Общее количество обслуживаемых потребителей составляет 42 246 человек. Количество жалоб по состоянию на 2012 г. составило 4 698. Основная тематика обращений граждан: ремонт и замена сантехоборудования, теплоснабжение и горячее водоснабжение, холодное водоснабжение, санитарное содержание, ремонт лестничных клеток, ремонт полов, дверей, окон, ремонт и замена кровли, электроснабжение и освещение и др.

Основными видами нарушений, по которым управляющая компания была привлечена к административной ответственности являются: не соблюдение требований «Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда»; отслоение штукатурного слоя на фасаде, на лестничной клетке;

повреждение окрасочного слоя, отопления верхнего розлива, протечки; подвальное помещение затоплено водой, нет освещения; отсутствует холодная вода; помещение водомерного узла не освещено; нарушение Правил уборки, обеспечения чистоты и порядка на территории СПб; нарушение Правил подготовки жилого фонда к эксплуатации в отопительном сезоне; нарушение Правила предоставления коммунальных услуг гражданам и др.

Однако, проведенная оценка качества и динамики показателей, показала, что количество жалоб на протяжении анализируемого периода снижается. Показатель жалобоотдачи составил 16,18, а это на 3,04 выше по сравнению с тем же показателем 2010г. Это следует оценить положительно. Важно отметить, что показатель качества услуг, выше показателя коэффициент «цены».

Несмотря на то что количество жалоб граждан снижается, на предприятии ООО «ЖКС № 1 Центрального района» все же можно выделить ряд недостатков, а именно: не применяются новейшие инновационные технологии, недостаточность оборудования, отсутствует собственный отдел по работе с потребителями, предприятие не своевременно реагирует на жалобы граждан, не применяются прикладные программы, направленные на автоматизацию деятельности предприятия жилищно-коммунального хозяйства.

В частности основными недостатками несовершенства основных фондов являются: устаревшее инженерное оборудование, которое эксплуатируется больше установленного срока, предусмотренного технической документацией; недостаток снегоочистительной техники, которая в момент сильных обильных снегопадов не справляется с расчисткой снега; отсутствует собственный эвакуатор, который необходим для эвакуации машин припаркованных к территории, на которой осуществляется расчистка снега. В результате этого компания ООО «ЖКС №1 Центрального района» вынуждена прибегать к услугам сторонних организаций, арендуя эвакуатор (1 час аренды эвакуатора стоит 1300 руб.); отсутствует специализированное транспортное оборудование необходимое для выезда аварийно спасательных бригад.

Таким образом, для модернизации оборудования предприятия ООО «ЖКС №1 Центрального района» целесообразно предложить следующие мероприятия: обновление инженерного оборудования (например, оснащение насосного оборудования частотно-регулируемым приводом); приобретение дополнительной снегоочистительной техники; приобретение эвакуатора, необходимого для эвакуации транспортных средств в период расчистки территорий; приобретение специализированного транспортного оборудования, необходимого для выезда аварийно-спасательных бригад.

Важнейшим фактором в повышении качества услуг предприятия жилищно-коммунального хозяйства, является автоматизация процессов и внедрение прикладных программ. В настоящее время существует множество компаний, занимающиеся разработкой программного обеспечения для предприятий жилищно-коммунального хозяйства. Наиболее известной компанией по разработке программных продуктов для предприятий ЖКХ является компания ООО «ЭЛЛИС», данная компания присутствует на рынке с 1989 года. За годы работы накоплен значительный опыт сотрудничества с предприятиями и организациями, сложилось понимание специфики отрасли, ее проблем и потребностей. Целесообразно для анализируемого предприятия предложить программные продукты именно этой компании. В настоящий момент ООО «Эллис» предлагает следующие программные продукты для предприятий ЖКХ: «ЭЛЛИС-ЖКХ», «ЭЛЛИС-Квартплата», «ЭЛЛИС-Субсидии», «ЭЛЛИС-Паспортная служба», «ЭЛЛИС-Квартплата для ЖСК/ТСЖ», «ЭЛЛИС-Теплосети», «ЭЛЛИС-Аренда».

Еще одним из мероприятий, направленным на повышение качества услуг анализируемого предприятия было предложено -создание нового отдела по работе с населением на предприятии ООО «ЖКС №1 Центрального района» Санкт-Петербурга. Это позволит улучшить качество обслуживания потребителей. Отдел по работе с клиентами может быть организован в небольшом офисном помещении предприятия ООО «ЖКС №1 Центрального района». Для работы в данном отделе целесообразно принять на работу одного

сотрудника- менеджера по работе с клиентами. Основными функциями менеджера по работе с клиентами должны являться: обслуживание клиентов, работа с претензиями и жалобами, прием входящих звонков, документооборот и выставление счетов. Работу данного отдела необходимо организовать следующими способами: очно, заочно, через –интернет. Очно- это очный прием клиентов по всем возникающим вопросам и жалобам в офисе компании. Заочно- это прием заявок и жалоб по телефону; через-интернет- т.е. необходимо на сайте компании ООО «ЖКС №1 Центрального района» организовать прием различных предложений, жалоб, вопросов от граждан.

В целом предложенные мероприятия на предприятии ООО «ЖКС №1 Центрального района», позволят улучшить 1)организационно-экономические показатели (повысится уровень удовлетворённости жильцов качеством и эффективностью предоставления ЖКУ, изменится уровень платежеспособности потребителей жилищных и коммунальных услуг, характеризующегося отсутствием задолженности по оплате получаемых услуг, изменится уровень доверия граждан к управляющей компании, снизится уровень аварийности); 2)техничко-экономические показатели повышения качества услуг (изменится техническое состояние оборудования, инженерных сетей и производственных мощностей, повысится уровень бесперебойности, изменится скорость (времени) и качества выполнения заявки).

В связи с тем, что проведение данных мероприятий позволит снизить затраты на аренду снегоуборочной техники и эвакуатора, снизятся затраты на электроэнергию и потребление воды, произойдет ускорение обработки документов и облуживания потребителей, снизится количество жалоб; проведение данных мероприятий на предприятии ООО «ЖКС №1 Центрального района» является целесообразным.



**[www.diplomstudent.net](http://www.diplomstudent.net)**  
**Дипломные  
работы  
на заказ**  
**от автора  
без предоплаты**

### Список литературы

1. Конституция Российской Федерации (принята на всенародном голосовании 12 декабря 1993 г.) (с поправками от 30 декабря 2008 г.);
2. Федеральный закон РФ от 17 июля 1999 г. № 181-ФЗ. «Об основах охраны труда в Российской Федерации»(с изм. и доп.);
3. Федеральный закон от 27 июля 2010 г. N 190-ФЗ"О теплоснабжении" (с изм. и доп. от 7 мая 2013 г.);
4. Федеральный закон от 26 марта 2003 г. N 35-ФЗ "Об электроэнергетике" (с изм. и доп. от 5 апреля 2013 г.);
5. Федеральный закон от 21 июля 2007 г. N 185-ФЗ"О Фонде содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства" (с изм. и доп. 5 апреля 2013 г.);

6. Закон Санкт-Петербурга от 06.05.2008 №234-38 «О порядке управления многоквартирными домами, все помещения которых находятся в собственности Санкт-Петербурга»;
7. Постановление Правительства РФ от 13.08.2006 № 491 «Об утверждении правил содержания общего имущества в многоквартирном доме и правил изменения размера платы за содержание и ремонт жилого помещения в случае оказания услуг и выполнения работ по управлению, содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме ненадлежащего качества и перерывами, превышающими установленную продолжительность»;
8. Постановление Правительства РФ от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домах»;
9. Постановление Правительства РФ от 21.01.2006 №25 «Об утверждении правил пользования жилыми помещениями»;
10. Постановление Правительства РФ от 16.04.2012 № 307 «О Порядке подключения к системам теплоснабжения и о внесении изменений в некоторые акты правительства РФ»;
11. Указ Президента РФ от 7 мая 2012 года № 600 «О Мерах по обеспечению граждан Российской Федерации доступным и комфортабельным жильем и повышению качества жилищно-коммунальных услуг»;
12. Постановление Госстроя РФ от 27 сентября 2003 г. N 170 "Об утверждении Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда".
13. Аристов О.Л. Управление качеством: Учебник. Москва. 2011 г.
14. ГОСТ 12.0.003-74 (1999) ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.
15. ГОСТ 12.1.004-91. Пожарная безопасность. Общие требования. Введен 01.07.92.

- 16.ГОСТ 12.1.005-88. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны. Введен 01.01. 1989.
- 17.ГОСТ 12.1.029-80 Система стандартов безопасности труда. Средства и методы защиты от шума. Классификация. Введён в действие 01.07.1981.
- 18.ГОСТ 12.1.038-88 ССБТ. Электробезопасность. Предельно допустимые значения напряжения прикосновения токов. - М.: Издательство стандартов, 1989.
- 19.ГОСТ 12.1.030-81(2001) ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление. – М.: Издательство стандартов, 1981.
- 20.ГОСТ Р 50571.1-93. Электроустановки зданий. Общие положения.
- 21.Графов А.А. Направления совершенствования жилищно-коммунального хозяйства на основе инноваций. // Экономика и управление: российский научный журнал. - СПб.: 2010.- № 2(52) – С.17-19- 0,35 п.л.
- 22.Графов А.А., Феноменов А.Н. Образ жилкомсервиса Санкт-Петербурга в период мирового финансового кризиса: проблемы, пути их решения. / Современное экономическое и социальное развитие: проблемы и перспективы. Учёные и специалисты Санкт-Петербурга и Ленинградской области – Петербургскому экономическому форуму 2009 года: Сб. науч. ст. - СПб.: СПбГИЭУ, 2009. – С. 91-97– 0,25 п.л. - (авт. – 0,2 п.л.).
- 23.Графов А.А. Использование зарубежного опыта жильцов по улучшению своей среды проживания в формировании индивидуальных образовательных траекториях дисциплин управления ЖКХ. / Регион: Политика. Экономика. Социология: научный журнал. - СПб.: Астерион, 2008. – №2-3' - С. 101-103 – 0,6 п.л.
- 24.Графов А.А. Использование зарубежного опыта по улучшению среды проживания при формировании учебных программ. / Формирование университетских комплексов - путь стратегического инновационного развития образовательных учреждений: Сб. науч. трудов. Том IV - СПб.: СПбГУСЭ, 2008. – С. 63-66– 0,25 п.л.

- 25.Графов А.А. Организационно-экономические особенности инновационного процесса при производстве жилищно-коммунальных услуг. / Приоритеты инновационного развития регионов: коллективная монография - СПб.: Астерион, 2008. – 196 с.– 12,25 п.л.- (авт. – 1 п.л.).
- 26.Графов А.А. Тенденции развития конкуренции между ЛВС Санкт-Петербурга. / Социально-экономические аспекты сервиса: современное состояние и перспективы развития: сб. науч. трудов. СПб.: СПбГУСЭ, 2008. – С. 220-223– 0,25 п.л.
- 27.Графов А.А. Анализ причин непопулярности создания ТСЖ в Санкт-Петербурге как одной из проблем управления многоквартирными домами на местном уровне. / Сборник научных статей по итогам Дней студенческой науки 16-23 декабря 2008 г. Том I - СПб.: СПбГУСЭ, 2009. – С. 265-268- 0,25 п.л.
- 28.Графов А.А. Шевнина Л. Е. // Основные направления реформирования системы жилищно-коммунального хозяйства: монография. СПб.: СПбГУСЭ, 2009 –151 с. – 5 п.л. – (авт. 2,25 п.л.).
- 29.Графов А.А. Актуальные проблемы управляющих компаний г. Санкт-Петербурга на примере жилкомсервисов. / Социально-экономические аспекты сервиса: современное состояние и перспективы развития: Сб. науч. статей. Том IV - СПб.: СПбГУСЭ, 2009. – С. 31-34- 0,25 п.л.
- 30.Графов А.А. Факторы, влияющие на эффективность внедрения инновационных технологий на предприятии (на примере жилищно-коммунального комплекса мегаполиса). / Университетский комплекс – форма инновационного развития образовательных учреждений: Сб. науч. статей. Том III – СПб.: СПбГУСЭ, 2009. – С. 93-96- 0,25 п.л.
- 31.Гражданский кодекс Российской Федерации (части первая, вторая и третья).- М. : «ТК Велби», 2013. - 448с.
- 32.Дроздов Г.Д., Леявина Т.А. Организация управления ЖКХ в условиях рыночных отношений. // Формирование университетских комплексов и инновационная деятельность вузов на современном этапе

- реформирования высшей школы: сб. науч. тр. – 2Т. – СПб.: РИО СПбГУСЭ, 2007, С. 157-160.
33. Дроздов Г.Д., Лелявина Т.А. Принципы формирования хозяйственного механизма и системы управления жилищно-коммунальным хозяйством в условиях рынка. / Современное экономическое и социальное развитие: проблемы и перспективы. Ученые и специалисты Санкт-Петербурга и Ленинградской области - Петербургскому экономическому форуму 2007 года: сб. науч. ст. – СПб.: СПбГИЭУ, 2007, С.61-65.
34. Жилищный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. N 188-ФЗ (с изм. и доп. от 5 апреля 2013 г.);
35. Ильенкова С.Д. Управление качеством, Учебник. Юнити, М.: 2011г.
36. Лелявина Т.А. Проблемы управления сферой услуг жилищно-коммунального хозяйства России в условиях реформы. // Проблемы современной экономики: Евразийский международный научно-аналитический журнал – № 3. – 2008. С.456-458.
37. Лелявина Т.А. Концепция управления ЖКХ в условиях конкурентной среды // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И.Герцена. – СПб., 2009. № 101. С. 78-81
38. Лелявина Т.А. Роль частного - государственного партнерства в инвестиционной политике в сфере ЖКХ. / Научно-теоретический журнал «Экономика сервиса». СПб., 2007. - №1, С. 68-72.
39. Лелявина Т.А. Совершенствование механизма управления ЖКХ на основе изменения его законодательной базы. / Формирование университетских комплексов и инновационная деятельность вузов на современном этапе реформирования высшей школы: сб. науч. тр. – 2Т. – СПб.: РИО СПбГУСЭ, 2007, С.154-157.
40. Лелявина Т.А. Формирование конкурентной среды как основа управления рынком жилищно-коммунальных услуг. / Современное экономическое и социальное развитие: проблемы и перспективы. Ученые и специалисты Санкт-Петербурга и Ленинградской области -

- Петербургскому экономическому форуму 2007 года: сб. науч. ст. – СПб.: СПбГИЭУ, 2007, С.105-109.
41. Лелявина Т.А. Проблемы реформирования ЖКХ мегаполиса. / Современное экономическое и социальное развитие: проблемы и перспективы. Ученые и специалисты Санкт-Петербурга и Ленинградской области - Петербургскому экономическому форуму 2008 года: сб. науч. ст. – 1Ч. - СПб.: СПбГИЭУ, 2008, С.111-114
42. Лелявина Т.А. Методические основы совершенствования управления жилищно-коммунальным хозяйством мегаполиса. / Формирование университетских комплексов – путь стратегического инновационного развития образовательных учреждений: сб. науч. тр. – 3 том. – СПб.: РИО СПбГУСЭ, 2008, С. 201-205.
43. Налоговый кодекс Российской Федерации (с измен. и доп. от 7 мая 2013 г.)
44. Никофоров А.Д. Управление качеством: учебное пособие для вузов.-М.: Дрофа, 2011 г.
45. Организация и методы оценки предприятия (бизнеса): Учебник/под ред. В.И. Кошкина.-М., 2012 г.
46. Оценка предприятия: теория и практика: учебное пособие/под ред. В.В. Григорьева, М.А. Федотовой.- М.: Инфра- М, 2011 г.
47. Окрепилов В.В. Менеджмент качества.- СПб.: Наука, 2011 г.
48. Правила подготовки и проведения отопительного сезона в Санкт – Петербурге;
49. Розова Н.К. Управление качеством.- СПб.: Питер, 2012 г.
50. Рейтинг управляющих организаций Санкт-Петербурга//Жилищный комитет Санкт-Петербурга[Электронная версия] <http://www.gilkom-complex.ru>
51. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. М.: ИНФРА-М, 2005.

- 52.Ройтман А.Г., Смоленская Н.М. Ремонт и реконструкция жилых и общественных зданий. -М.: Стройиздат, 1988.
- 53.СНиП 21-01-97. Пожарная безопасность зданий и сооружений.
- 54.СНиП 41-01-2003. Строительные нормы и правила РФ. "Отопление, вентиляция и кондиционирование". (приняты постановлением Госстроя РФ от 26 июня 2003 г. N 115). Введен 1 января 2004 г.
- 55.СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение».
- 56.СНиП 23-03-2003.Защита от шума. Введен в действие постановлением Госстроя России от 30 июня 2003 г. № 136
- 57.Сакулин В.П., Эмиров И.Х. Безопасность жизнедеятельности. Учебн. пособ.- СПб: Изд-во СПбГАСЭ, 2009г.
- 58.Семечкин А.Е. Организация переустройства градостроительных комплексов. М.: Фонд «Новое тысячелетие», 2007г.
- 59.Семечкин А.Е. Системный анализ переустройства городских кварталов и комплексов. М.: Новое тысячелетие, 2007.
- 60.Смирнов Е.Б. Воспроизводство жилищного фонда крупного города в условиях формирования экономических отношений рыночного типа. СПб.: СПбГИЭА, 2007г.
- 61.Смирнова И.В., Смирнов Е.Б. Экономика реконструкции и капитального ремонта зданий и сооружений: учеб. пособие. СПб.: СПбГИЭА, 2007г.
- 62.Соловьев В.С. Стратегический менеджмент: Учебник. -Ростов-на-Дону: Феникс; Новосибирск: Сибирское соглашение, 2009г.
- 63.Справочник современного инженера жилищно-коммунального хозяйства / Под ред. Л.Р.Маиляна. Ростов н/Д: Феникс, 2011г.
- 64.Стратегический анализ социально-экономического развития региона: принципы, основные направления, проблемы / под ред. В.А.Гневко, В.Е.Рохчина. -СПб.: ИРЭ РАН, ИУЭ, 2004.
- 65.Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. N 197-ФЗ (ТК РФ) (с изм. и доп. 7 мая 2013 г.);

66. Управление жизненным циклом продукции /А.Ф.Колчин, М.В.Овсянников, А.Ф.Стрекалов, С.В.Сумароков. М.: Анахарсис, 2009г.
67. Управление недвижимым имуществом: учебник /Под ред. СН.Максимова- СПб.: СПбТИЭУ, 2011г.
68. Фатхутдинов Р.А. «Стратегический менеджмент» :учебник для вузов.-3-е изд. ,-М.: ЗАО «Бизнес-школа» «Интел-Синтез», 2012 г.416 с.
69. Федорова А.И. Реконструкция зданий и сооружений: Учеб.пособие. - СПб.: МиФ, 2009г.
70. Федотова М.А., Уткин Э.А. оценка недвижимости и бизнеса: Учебник. М.: ассоциация авторов и издателей «Тандем». Издательство «ЭКМОС», 2009г.
71. Чекалин В.С. Стратегическое управление в городском хозяйстве: учебное пособие. СПб.: СПбТИЭУ, 2001г.
72. Черняк В.З. Экономика строительства и коммунального хозяйства: учебник для вузов. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010г.
73. Черняк В.З. Жилищно-коммунальное хозяйство: развитие, управление, экономика: Учебное пособие. М.:КНОРУС, 2011г.
74. Чалиев А.А. Методика оценки цены и качества жилищно-коммунальных услуг. Статья представлена на Международной научно-практической конференции (17-19 апреля 2007г.)
75. Экономичное оборудование для ЖКХ: скупой платит дважды. [электронная версия]// <http://www.goodgoods.ru>
76. Экономика жилищно-коммунального хозяйства: учебное пособие / Под ред. Ю.Ф.Симионова. -М.: ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д: Изд. Центр «МарТ», 2011г.
77. Экономика недвижимости: Учебное пособие. 2-е изд.-М.: Дело,2009г.

## **Приложения**

