

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Институт финансов, экономики и управления  
(наименование института полностью)

---

Департамент бакалавриата (экономических и управленческих программ)  
(наименование)

---

38.03.02 Менеджмент  
(код и наименование направления подготовки, специальности)

---

«Производственный менеджмент»  
(направленность (профиль)/специализация)

---

## **ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)**

на тему Совершенствование управления ремонтным хозяйством предприятия (на примере предприятия филиал «Оренбургский газоперерабатывающий завод» ООО «Газпром переработка»)

Студент

Д.И. Солдатов  
(И.О. Фамилия)

---

(личная подпись)

Руководитель

канд. экон. наук, доцент Е.Г.Смышляева  
(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

---

Тольятти 2020

## Аннотация

Бакалаврскую работу выполнил: Солдатов Дмитрий Игоревич

Тема работы: «Совершенствование управления ремонтным хозяйством предприятия (на примере предприятия филиал «Оренбургский газоперерабатывающий завод» ООО «Газпром переработка»)».

Научный руководитель: канд. экон. наук, доцент Смышляева Е.Г.

(ученая степень, звание, должность; ФИО)

Целью данной работы является исследование организации обслуживания и ремонта технологического оборудования на предприятии ООО «Газпром переработка» и методов его совершенствования.

Объектом исследования является ООО «Газпром переработка».

Предметом данной работы являются теоретические и практические основы совершенствования системы организации и планирования ремонтного хозяйства на примере ООО «Газпром переработка».

Методы исследования – сравнение, классификация и группировка, методы аналогии.

Краткие выводы по бакалаврской работе:

Анализ системы ремонтом показал, для повышения качества ремонтных работ на предприятиях введен приемки оборудования по ремонту, которое осуществляют созданы соответствующие комиссии.

Были предложены мероприятия по повышению качества ремонта в организации, которые включили в себя:

- улучшение прозрачности работ по ремонту:
- улучшение эффективности работ по ремонту:
- автоматизирование;
- увеличение надежности оборудования:

Практическая значимость работы заключается в том, что отдельные её положения в виде материала подразделов 2.2, 2.3, 3.1 и приложения могут быть использованы специалистами предприятия, являющегося объектом исследования.

Структура и объем работы. Работа состоит из введения, 3-х разделов, заключения, списка литературы из 30 источников. Общий объем работы, без приложений, 60 страницах машинописного текста, в том числе таблиц – 8, рисунков – 1.

## Содержание

Введение.....	5
1 Теоретические основы управления ремонтным хозяйством предприятия ...	7
1.1 Сущность организации ремонтного хозяйства на предприятии.....	6
1.2 Методы улучшения организации ремонтного хозяйства .....	14
2 Практические аспекты управления ремонтным хозяйством предприятия ..	21
2.1 Организационно-экономическая характеристика предприятия .....	21
2.2 Анализ системы производства предприятия.....	27
2.3 Организация ремонтного хозяйства на ООО «Газпром переработка» .....	35
3 Направления улучшения управления ремонтным хозяйством предприятия .....	41
3.1 Мероприятия по улучшению управления ремонтным хозяйством ООО «Газпром переработка».....	41
3.2 Оценка экономического эффекта от предложенных мероприятий .	52
Заключение .....	55
Список используемых источников.....	57

## Введение

В условиях неопределенности и высокой конкуренции перед российскими предприятиями остро стоит вопрос повышения операционной эффективности. Техническое обслуживание и ремонт (ТОиР) являлись основной статьей расходов для бюджета компаний, при этом текущий уровень износа оборудования в отечественной промышленности превышает 60%.

Основной целью советской системы ТОиР был выпуск продукции в необходимых объемах без учета расходов. В современных условиях рыночной экономики эта схема не обеспечивает конкурентоспособности продукции на мировых рынках. На смену советской системе пришла тактика минимальных затрат: минимизация запасов и ресурсов для ТОиР, работа оборудования «на отказ».

Процессы устаревания оборудования ускоряются, в отрасли нет возможности по аналогичной схеме продолжить сокращение расходов на ТОиР. Система управления ТОиР, приводит к неэффективному расходованию средств, и не позволяет превратить расходы в производственные показатели по выпуску продукции.

Именно это формирует актуальность выбранной темы дипломной работы.

Целью данной работы является исследование организации обслуживания и ремонта технологического оборудования на предприятии ООО «Газпром переработка» и методов его совершенствования.

В соответствии с данной целью поставлены следующие задачи:

- проанализировать сущность организации ремонтного хозяйства на предприятии машиностроения;
- дать характеристику системе планирования на предприятиях машиностроения;
- изучить методы улучшения организации ремонтного хозяйства;

- дать организационно-правовую характеристику ООО «Газпром переработка»;

- проанализировать организацию ремонтного хозяйства на ООО «Газпром переработка»;

- определить перспективы улучшения системы ремонтного хозяйства на ООО «Газпром переработка».

Объектом исследования является ООО «Газпром переработка».

Предметом данной работы являются теоретические и практические основы совершенствования системы организации и планирования ремонтного хозяйства на примере ООО «Газпром переработка».

Основными мероприятиями, которые позволят повысить эффективность деятельности ООО «Газпром переработка» станут:

- проектирование системы централизованного специализированного ремонта оборудования;

- организация производства запасных частей к оборудованию;

- совершенствование планирования, включающее составление планов-графиков проведения ремонтных работ.

# **1 Теоретические основы управления ремонтным хозяйством предприятия**

## **1.1 Сущность организации ремонтного хозяйства на предприятии**

Современные предприятия оснащаются автоматизированными и текущими линиями, дорогим и разнообразным оборудованием. Для безаварийной работы оборудования требуется систематическое техническое обслуживание, качественное выполнение ремонтных работ и мероприятий по технической диагностике.

«Ремонт – это комплекс операций по восстановлению исправности или работоспособности элементов производства и восстановлению ресурсов предприятий или их составных частей» [1, с. 17].

Вот почему ремонтный персонал является неотъемлемой составляющей любого производства [2, с. 58]. Ремонтный персонал — это персонал, выполняющий все виды работ по ремонту, наладке, реконструкции и монтажу оборудования [2, с. 63].

Суть системы планово-предупредительного ремонта заключается в том, что технические осмотры и различные виды плановых ремонтов (капитальный, средний, текущий) проводятся по заранее составленному графику после отработки каждого вида оборудования определенного количества часов.

Выполнение ремонтных работ в установленные сроки способствует предупреждению прогрессирующего износа деталей оборудования в эксплуатации и сокращению затрат в производстве из-за его неисправности и ремонта.

С другой стороны, реализация таких программ должна обеспечить комплексный подход к организации ремонта и обеспечить взаимосвязь и последовательность в выполнении программных задач. Итак, хорошая организация ремонтного хозяйства позволит сократить расходы, связанные

с обслуживанием и ремонтом оборудования. Чтобы обеспечить эффективное функционирование ремонтного хозяйства нужно планировать и внедрять различные меры, что приведет к улучшению его работы.

Результаты преобразований экономики РФ разные, порой неоднозначные, и рекомендации по совершенствованию механизма хозяйствования требуют от экономической науки новых теоретических обобщений системного характера в отношении закономерностей развития рыночной трансформации экономики.

Для этого необходимо провести методологический анализ совокупности научно-обоснованных положений, которые логически связаны между собой и образуют целостную парадигму развития рыночной трансформации экономики РФ. Это связано с изменением форм собственности на предприятиях, реструктуризацией их производства, развитием малого и среднего бизнеса, введением новых методов хозяйствования.

В современных условиях решение многих теоретических и методологических проблем, связанных с созданием эффективной структуры вспомогательного производства предприятий, требует системного изучения, анализа и оценки специалистами различных отраслей науки в связи с тем, что многие из них еще остаются предметом научных дискуссий, а реализация и разработка мероприятий по совершенствованию форм функционирования вспомогательного производства предприятий требует соответствующего осознания и комплексного подхода.

Ремонтное хозяйство играет большую роль в деятельности промышленных предприятий, поскольку они участвуют в подготовке новых производств, в совершенствовании технологий, организации производства и труда и т. п. Непрерывная, ритмичная работа промышленных предприятий возможна в условиях прогрессивной организации систематического и качественного обслуживания процессов основного производства.

Однако из-за ложного предположения о «второстепенности» и «неважности» ремонтного хозяйства на многих промышленных предприятиях не уделяют значительное внимание его организации.

Поэтому уровень технического развития и организации ремонтного хозяйства отстает от уровня основного производства предприятий, что подтверждается, прежде всего, низкой производительностью труда и высокой себестоимостью продукции и услуг ремонтного хозяйства. Итак, в современных условиях возникает необходимость реформирования вспомогательного производства предприятий с целью обеспечения их эффективного функционирования.

Для этого определим нагрузку понятия «ремонтное хозяйство». Понятие «ремонтное хозяйство» в научной литературе трактуется неоднозначно, в частности:

- Ремонтное хозяйство - производство, предназначенное для обслуживания основного производства (ремонтные работы, транспортировка грузов, подача воды, строительный участок, электростанция, котельная). Работы и услуги могут отпускатся на сторону. Ремонтное хозяйство, как и услуги, включается в себестоимость продукции основных цехов [9];

- Ремонтное хозяйство - часть производства, необходимая для обслуживания основного производства, обеспечения бесперебойного выпуска продукции. Ремонтное хозяйство направлено преимущественно на обслуживание основных цехов энергией, сохранением сырья, транспортировкой сырья и готовой продукции [9, с. 369];

- Ремонтное хозяйство - производство средств для выполнения работ или оказание услуг, необходимых для функционирования основного производства. Оно предназначено для его обеспечения всеми видами энергии, инструментами, приспособлениями, запасными частями для ремонта, предоставления транспортных и других услуг, выполнения работ по ремонту и техническому обслуживанию основных фондов. Возникает



для удовлетворения собственных потребностей (внутренних потребностей) предприятия [15];

- Ремонтное хозяйство - часть производственной деятельности предприятия, которая заключается в обслуживании основного производства, обеспечении непрерывного изготовления и выпуска продукции и находится в определенных структурных подразделениях [3, с. 43];

- Ремонтное хозяйство предназначено для обслуживания цехов основного производства: выполнение работ по ремонту основных средств, обеспечение инструментом, запасными частями для ремонта оборудования, различными видами энергии (паровой, холодом), тарой, транспортными и другими услугами [16, с. 56].

Проведение ремонтных работ может быть планово-предупредительным и внеплановым.

Внеплановый ремонт - это ремонт, выполняемый в связи с поломкой оборудования независимо от срока его полезного использования. Потери, связанные с данным видом ремонта, значительно выше, чем от планово-предупредительного.

На основе анализа этих дефиниций можно сделать вывод, что существуют различные точки зрения относительно понимания сути организации ремонтного хозяйства. Среди них выделяются общие и отличительные позиции.

Общими признаками является то, что ремонтное хозяйство - это часть производственной деятельности предприятия или производства, которая обслуживает основное производство. Иногда ремонтное хозяйство определяют через категорию «производственный процесс».

Однако такое определение уже не подходит, поскольку производство включает в себя определенные виды производственного процесса. Производство представляет собой сложный процесс превращения сырья, материалов, полуфабрикатов и других предметов труда в готовую продукцию. Это процесс взаимодействия между людьми, их влияние на

вещество природы и формирование черт и способностей человека, необходимых для создания материальных и духовных благ и услуг [8, с. 191].

Под производственным процессом понимают совокупность организованных в определенной последовательности частичных процессов, необходимых для изготовления продукции [8]. Это совокупность взаимосвязанных основных, вспомогательных, обслуживающих процессов труда, в результате которых предметы труда превращаются в готовую продукцию [24].

По назначению производственные процессы подразделяются на основные, вспомогательные и обслуживающие. По ходу времени производственные процессы делятся на дискретные (прерывистые) и непрерывные. По степени автоматизации различают ручные, механизированные, автоматизированные и автоматические процессы.

В производстве продукции содержатся не только основные процессы, которые обеспечивают конечные результаты деятельности предприятий, но и вспомогательные и обслуживающие, что создают условия, необходимые для непрерывного действия и взаимодействия основных процессов. Производственные процессы являются основными, если они обеспечивают изготовление основной продукции, выпускаемой предприятием. Это - технические, технологические, природные процессы по созданию потребительских стоимостей, для производства которых существует предприятие.

Вспомогательными считают процессы, которые обеспечивают непрерывное функционирование основных процессов. Их результатом является продукция, которая используется на самом предприятии. Это - операции по выработке всех видов энергии, производство технологической оснастки, ремонт оборудования. Обслуживающими называются процессы, в процессе реализации которых выполняются услуги, необходимые для

нормального функционирования основных и вспомогательных процессов. К ним относятся процессы транспортировки, складирования и т.д. [19, с. 7].

Эффективность производства и конкурентоспособность продукции промышленных предприятий обеспечивается не только рациональной организацией основных технологических процессов, но и высоким уровнем обслуживания этих процессов вспомогательными подразделениями. Особое значение в производственной инфраструктуре имеет деятельность ремонтного хозяйства, так как от качества и эффективности проводимых ремонтов основных средств зависят их работоспособность и соответственно результаты хозяйствования предприятия. Именно поэтому вопросы управления ремонтным хозяйством требуют пристального внимания и к сожалению, мало рассматриваются в современной экономической литературе.

Вопросы организации и планирования деятельности ремонтных подразделений на промышленном предприятии глубоко проработаны и всесторонне изучены в научных трудах 60-80 гг. XX века, однако разработанные в то время управленческие подходы и методики к сожалению, не всегда соответствуют сегодняшним требованиям хозяйствования. Современные же пособия — это в основном учебники и учебные пособия, в которых раскрываются общие задачи, функции ремонтного хозяйства и основные направления повышения эффективности его деятельности.

Последние исследования, результаты которых опубликованы в доступных источниках [15,26] посвящены рассмотрению проблем организации ремонтно-технического обслуживания промышленного оборудования и раскрывают основные направления его совершенствования. При этом в этих работах не рассматривается такое направление как применение аутсорсинга. Ремонтно-техническое обслуживание - это одна из сфер, где довольно давно применяются аутсорсинговые отношения, которые

сегодня рассматриваются, как новая форма управления бизнесом. Аутсорсингу посвящено много работ зарубежных и отечественных ученых.

В современных условиях хозяйствования принятие управленческих решений должно осуществляться на альтернативной основе, то есть учитывать все возможные варианты решения любой задачи (проблемы). Особенность аутсорсинговых отношений заключается в том, что они являются результатом поиска точки совпадения интересов предприятия-заказчика и аутсорсера.

Цель владельца предприятия и цель подрядной организации в некоторой степени противоречат друг другу. Ведь целью владельца предприятия является обеспечение работоспособности оборудования с минимальными затратами, соответственно он заинтересован платить подрядной организации по минимуму.

А целью подрядной организации является получение наибольшей прибыли. Поэтому, привлекая подрядные организации для выполнения ремонтных работ на предприятии нужно заказывать только действительно необходимые объемы преимущественно сложных работ. Снижение затрат на выполнение ремонтных работ - одна из целей эффективного ведения ремонтного хозяйства на промышленном предприятии. Для этого надо определить оптимальные объемы ремонтных работ, для которых целесообразно привлекать подрядчиков, а какие нужно выполнять силами собственного ремонтного персонала.

Распределение объема ремонтных работ в сторону увеличения доли участия в их выполнении подрядной организацией, конечно, облегчает задачу ремонтных подразделений, однако следует иметь в виду, что содержание нужного количества работников, в собственном штате обходится, как правило, дешевле, чем оплата услуг такого же числа специалистов по договору с подрядной организацией. В то же время стремление к выполнению всех ремонтных работ собственными силами

начиная с определенного объема требует увеличения штата ремонтного персонала, повышения уровня квалификации работников.

Выполнение этих требований может вызвать значительные дополнительные расходы, которые в результате приведут к превышению суммарных затрат на работы по сравнению с оптимальным соотношением объемов услуг между сторонними организациями и собственным ремонтным персоналом. Таким образом, в процессе организации и планирования всех видов ремонтных работ перед руководством предприятия стоит проблема рационального распределения объемов ремонтных работ между собственной ремонтной службой и подрядными организациями, обеспечивая нужную загруженность персонала ремонтного хозяйства и минимизируя ремонтные расходы.

Решение этой задачи осуществляется исходя из того, что ремонтное подразделение обладает определенным количеством ресурсов (трудовых, материальных, оборудованием), известны затраты труда на ремонт, а также стоимость 1 чел.-час. ремонтных работ, выполняемых хозяйственным и подрядным способами соответственно.

В процессе поиска оптимального объема распределения ремонтных работ между собственным ремонтным персоналом и подрядчиками проводится сравнение вариантов между собой. Предпочтение отдается тому варианту, который позволит выполнить заданные объемы ремонтных работ в физических показателях с наименьшей стоимостью работ. Следует отметить, что минимизируя стоимость работ на ремонт одного вида оборудования, можно добиться уменьшения общей стоимости всех ремонтов.

Общий объем ремонтных работ состоит из тех работ, которые можно распределять для выполнения между личным ремонтным персоналом и подрядными организациями и работ, которые могут быть выполнены только подрядным способом. Для выполнения последних работ необходимо иметь

специальное оснащение, квалификацию персонала, лицензии, пакет разрешительных документов по охране труда.

## **1.2 Методы улучшения организации ремонтного хозяйства**

Вопросам повышения эффективности и оптимизации деятельности ремонтных подразделений промышленных предприятий посвящено большое количество работ 60-80 гг. XX в. И соответственно теоретико-методологические и практические разработки, которые содержатся в них, ориентированы на условия централизованной командной экономики и поэтому не отвечают сегодняшним требованиям хозяйствования. Современные же работы, которые комплексно рассматривают такие вопросы, это в основном учебники и учебные пособия [1-3], в которых раскрываются общие особенности вспомогательных, обслуживающих производств, основы организации, планирования и основные направления повышения эффективности их деятельности. В последних исследованиях этого направления [4,7], результаты которых представлены в экономических изданиях и глобальной сети Internet, формулируется проблематика проектирования производственной структуры предприятия и рассматриваются отдельные подходы к совершенствованию деятельности конкретных подразделений производственной инфраструктуры с учетом специфики определенной отрасли промышленности. Таким образом, анализ исследований и публикаций обозначенной тематики показал, что в последнее время их очень мало и наблюдается явный дефицит специальных исследований такой направленности, что подтверждает их актуальность.

В условиях экономического кризиса и растущего уровня глобальной конкуренции перед отечественными интегрированными корпоративными структурами как никогда остро стоит вопрос снижения затрат и повышения конкурентоспособности.

Расходы на ремонт были традиционно весомой статьёй расходов промышленных предприятий. Особую актуальность этот вопрос приобретает для предприятий с непрерывным циклом производства, например, предприятий металлургической отрасли.

Следует также заметить, что уровень износа машин и оборудования в отечественной металлургии превышает 60%.

Основной целью функционирования системы организации ремонтных работ, унаследованной с советских времен, было обеспечение необходимого объема выпуска продукции, несмотря на уровень затрат. Это приводило к неэффективному расходованию средств на ремонт из-за невозможности трансформировать расходы в производственные показатели по выпуску продукции.

Понятно, что в рыночных условиях такая система приводит к резкому снижению конкурентоспособности интегрированных корпоративных структур и не позволяет их продукции успешно выдерживать конкуренцию на мировых рынках.

Поэтому сейчас на промышленных предприятиях внедряется система организации ремонтных работ, основными характерными чертами которой являются: минимизация запасов и ресурсов для выполнения ремонтных работ, фактический отказ от системы ППР, работа оборудования «на отказ». Основными проблемами, которые были выявлены в процессе анализа эффективности функционирования системы управления ремонтами и при выполнении отдельных работ на металлургических предприятиях, являются следующие:

1. Отсутствует обоснованный подход к определению приоритетов осуществления ремонтов оборудования.
2. Выделение дополнительных средств не гарантирует повышения уровня надежности оборудования.
3. Искусственное разделение затрат на капитальный ремонт, текущий ремонт и техническое обслуживание.

4. К расходам на ремонт и техническое обслуживание не включаются расходы на содержание собственного ремонтного персонала.

5. Детализация отдельных ремонтных работ не приводит к повышению эффективности.

6. Несоответствие уровней принятия решений и ответственности.

7. Увеличение времени простоев оборудования из-за несогласованности действий между различными специалистами - механиками, электриками, энергетиками и др. Перечисленные проблемы присущи многим промышленным предприятиям.

Однако высшее руководство может столкнуться со значительным сопротивлением со стороны менеджеров среднего звена при их выявлении и устранении, поскольку последние зачастую заинтересованы в сохранении существующей системы больше, чем в ее изменении.

Большинство из названных проблем являются универсальными, то есть присущи не только отечественным промышленным предприятиям, а имеют место на большинстве промышленных предприятий развитых стран. Для решения выявленных проблем и трансформации существующей системы управления, которая позволила промышленным компаниям повысить эффективность выполнения ремонтных работ и технического обслуживания оборудования с учетом рыночной ситуации и потребностей в производстве продукции нами были разработаны определенные рекомендации, которые учитывают ведущие мировые практики и результаты собственных исследований.

Основой для формирования системы управления ремонтами и техническим обслуживанием должно стать использование системного и комплексного подходов. Она должна учитывать различные аспекты деятельности компании.

Основными элементами новой системы должны стать дифференциация оборудования и модернизация организационной структуры ремонтной службы.



В качестве вспомогательных элементов должны быть использованы процессы бюджетирования, новые формы бюджетной и учетной документации, новые подходы к управлению запасами запасных частей и взаимодействия с подрядчиками.

Ремонт оборудования и его техническое обслуживание является перманентной проблемой почти для всех промышленных предприятий. Особую остроту эта проблема приобретает, учитывая высокую степень износа основных фондов. Понятно, что сложность проблем зависит от текущей ситуации в конкретной компании.

Однако, решение проблемы повышения эффективности ремонтного и технического обслуживания и повышение за счет этого конкурентоспособности компании возможно только за счет использования комплексного подхода к решению проблем. Отдельные, частичные изменения приведут лишь к увеличению расходов и существенному снижению конкурентоспособности в среднесрочной перспективе. В работе предложено оптимизировать ремонтную деятельность промышленного предприятия в три этапа.

На первом этапе проводится выявление существующих проблем и анализ причин отклонения от целевой модели. На втором должна быть осуществлена категоризация оборудования и производственных процессов и адаптация организационной структуры предприятия. На третьем этапе должна быть внедрена новая система управления процессами ремонтного и технического обслуживания.

Первый этап предусматривает анализ текущего состояния развития системы управления ремонтами и техническим обслуживанием с определением специфических черт, присущих предприятию. Результаты анализа дают возможность определить области быстрого улучшения результатов и являются основой для адаптации целевой модели. В рамках второго этапа происходит процесс адаптации, реализуется проектной командой, которая формируется из работников предприятия. Выявленные

в процессе анализа специфические черты позволяют откорректировать модель управления таким образом, чтобы обеспечить успешное внедрение целевой модели.

С процессом адаптации параллельно проводится категоризация оборудования, позволяющая сократить общие сроки внедрения новой системы. Работники предприятия обычно выступают исполнителями работ по реализации разработанной модели.

«На данном этапе необходимо наладить работу в рамках новой организационной структуры, используя разработанные процедуры, процессы и документацию. Процесс внедрения новой системы управления будет успешным только в случае налаженного сотрудничества между внешними консультантами и сотрудниками предприятия, которые имеют опыт разработки и внедрения новых процессов и знаниями в области целевой модели. Эти сотрудники являются агентами изменений в компании, основной задачей которых будет поддержка осуществленных изменений. Затраты времени на проект с момента начала проведения анализа к переходу на новую систему составляют от полутора до двух лет» [15, с. 91].

В современных условиях хозяйствования предприятий процесс структуризации определяется такими аспектами: группировки задач с целью определения видов работ; группировки видов работ в сектора, отделы; делегирования полномочий; создания положительного организационного климата; проектирования систем коммуникаций, обеспечивающих эффективность процессов принятия решений; построения структуры, которая является чувствительной к изменениям внешней среды и способна адаптироваться к ним, в том числе посредством нововведений.

Каждый из этапов предусматривает реализацию ряда шагов. В частности, на первом этапе выделяют четыре шага.

Первый шаг описывает бизнес-направления, которые реализует предприятие. Для фирм, разрабатывают стратегию и формализуют ее в

виде стратегического плана, где перечень бизнес-направлений должен быть сформирован в разрезе, описывающем ее продуктивно-рыночную составляющую [7].

На втором шаге описываются работы, функции бизнес-процессов, выполняемых на предприятии для того, чтобы реализовать бизнес-направления. Третий шаг описывает организационную структуру хозяйства, а четвертый шаг- это распределение ответственности структурных звеньев за работы, бизнес-процессы и функции. При описании работ, функций и бизнес-процессов на втором шаге используются два инструмента.

Внедрение научных исследований в практическую деятельность позволит по-новому подойти к проблемам ремонтного хозяйства, определить особенности его деятельности и оценить их, и, как следствие, это приведет к изучению положительных и отрицательных сторон практической деятельности ремонтного хозяйства и будет способствовать разработке эффективного механизма реформирования.

С экономической точки зрения наиболее полно отражает эффективность работ ремонтного производства такой показатель как удельные затраты, приходящиеся на ремонт и обслуживание на единицу ремонтной сложности:

$$З = З_{\text{сум}}/ЕРС , \quad (1.1)$$

где  $Z_{\text{сум}}$ – суммарные затраты, связанные с содержанием парка оборудования, р./шт.;  $Z_{\text{СУМ}}$  – суммарные затраты, связанные с содержанием парка  $ЕРС$  – единицы ремонтной сложности оборудования [1].

Методы теории массового обслуживания позволяют определиться с необходимым и достаточным процентом ремонтного обслуживания [7,8]. По терминологии ТМО принимаем:

1)  $n$  - число обслуживающих каналов - количество ремонтных линий или стендов, соответствующего назначения;

2)  $\lambda$  - поток требований - среднее суточное поступление заявок;

3)  $\nu$  - количество обслуживаемых за единицу времени каждым каналом требований - суточная производственная мощность одной ремонтной позиции.

Согласно положениям ТМО, неограниченного увеличения очереди обслуживаемых заявок и переполнения каналов можно избежать только при соблюдении такого неравенства [7] (1.2):

$$A = \lambda / \nu * n \quad (1.2)$$

Это можно объяснить неизбежными в производственных условиях перерывами в технологическом процессе и простоями оборудования.

Быстрые темпы развития промышленности сопровождаются высокой динамикой структуры и состояния основных средств предприятия и особенно их активной части - оборудования и машин. В обеспечении наиболее эффективного их использования важная роль принадлежит ремонтному хозяйству.

Ремонт дает возможность устранить утраченные в ходе эксплуатации некоторые параметры и физический износ, предупредить производственные аварии, предотвратить незапланированное выведение из работы оборудование. В таких условиях эффективная организация проведения ремонтов не только обеспечивает работоспособность оборудования, но и влияет на результаты производственной деятельности предприятия.

Ремонтное хозяйство создается на предприятии для того, чтобы обеспечить при минимальных затратах рациональную эксплуатацию его основных производственных фондов.

## **2 Практические аспекты управления ремонтным хозяйством предприятия**

### **2.1 Организационно-экономическая характеристика предприятия**

Самыми важными направлениями деятельности компании являются разработка, производство и поставка на объекты строительства, реконструкции и ремонта магистральных газопроводов единой системы газоснабжения (ЕСГ) ПАО «Газпром» всех типов балластирующих устройств, конструкций обетонированной трубы импортного и отечественного производства, а также всех видов технических, полимерных, геосинтетических материалов и конструкций из них.

ООО «Газпром переработка» имеет свои производственные мощности, обеспеченные современным оборудованием, а также сотрудничает с крупнейшими заводами-изготовителями России, что позволяет поставлять конкурентоспособную продукцию нашим клиентам в необходимом количестве и в кратчайшие сроки.

ООО «Газпром переработка» обеспечивает техническое сопровождение поставляемой продукции, оказывает консультации по её выбору и применению в зависимости от конкретных условий строительства. Служба по техническому и авторскому надзору осуществляет контроль за правильным выполнением монтажа конструкций и технологическим процессом установки оборудования с соблюдением всех норм и стандартов. Сотрудники компании постоянно проводят мероприятия по выявлению и недопущению поставок на объекты строительства, ремонта и реконструкции магистральных газопроводов ЕСГ некачественной продукции, не соответствующей техническим требованиям ПАО «Газпром».

Организационная структура предприятия несет линейно-функциональный характер, что позволяет в значительной степени устранить недостатки как функционального, так и линейного управления. При этой

структуре назначение функциональных служб – подготовка данных для линейных руководителей в целях принятия компетентных решений или возникающих производственных и управленческих задач. Организационная структура ООО «Газпром переработка» имеет вид:

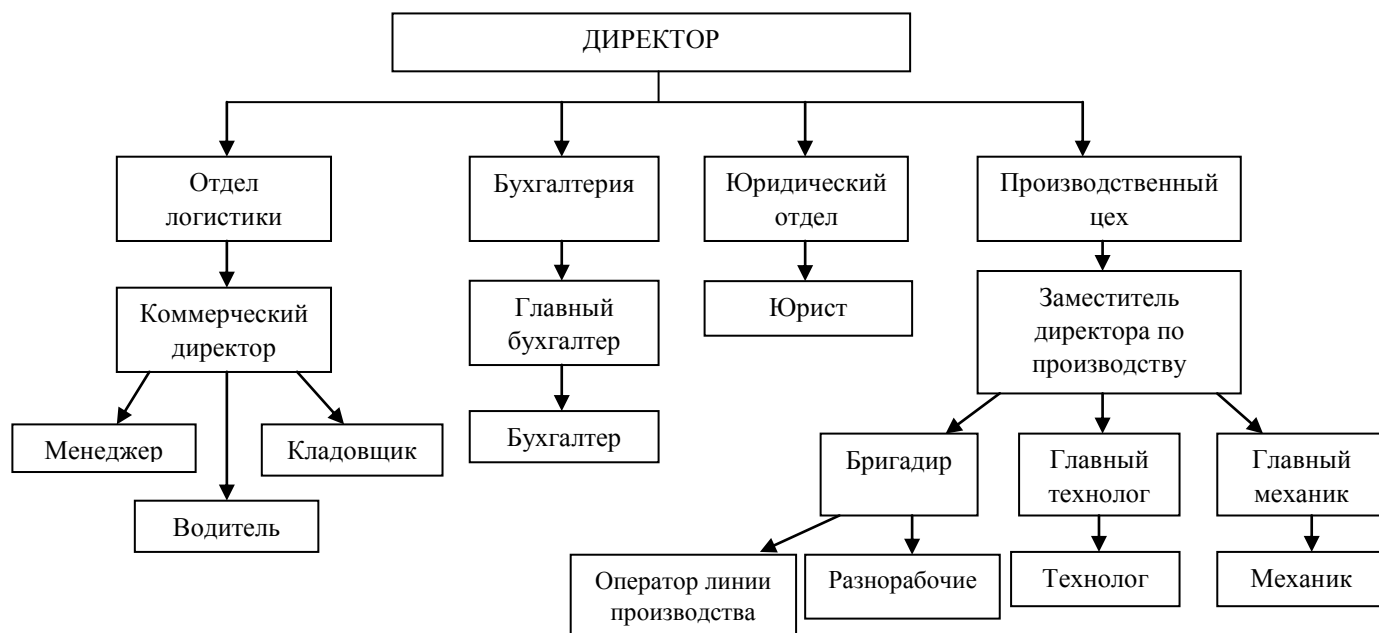


Рисунок 1 - Организационная структура ООО «Газпром переработка»

Как показано выше на схеме организационной структуры (Рисунок №1) предприятие возглавляет Директор, которые принимает все административно-управленческие решения, касающиеся стабильного функционирования организации и несет полную ответственность за соблюдение всей торгово-производственной деятельности, и которому подотчетны все остальные управленцы, отвечающие каждый за свой участок. Далее идет разделения предприятия на следующие отделы управления:

- Отдел логистики;
- Бухгалтерия;
- Юридический отдел;
- Производственный цех.

Для начала проведем анализ основных экономических показателей

производственной деятельности ООО «Газпром переработка» (таблица 1).

Таблица 1 – Финансовые результаты ООО «Газпром переработка»

Показатели	2017 год	2018 год	2019 год
Выручка от продажи товаров, работ, услуг (т.р.)	81256	82587	93703
Себестоимость продаж (т.р.)	65906	66601	72294
Прибыль от продаж (т.р.)	210	422	1116
Чистая прибыль (т.р.)	0	266	684
Рентабельность основной деятельности (%)	0,32	0,63	1,54

Трудно не заметить ежегодный рост выручки от реализации товаров, работ услуг, начиная с 2018 по 2019 гг. В 2017 году выручка выросла на 1331 т.р. по сравнению с 2017 годом, а в 2019 году возросла на 11116 т.р. в сопоставлении с 2018 годом.

Для того чтобы предложить наиболее эффективные пути развития предприятия, целесообразно выявить сильные и слабые стороны, возможности и угрозы, а для этого нужно провести SWOT-анализ (таблица 2).

Таблица 2 – SWOT-анализ ООО «Газпром переработка»

	Положительные факторы	Негативные факторы
	Сильные стороны (внутренний потенциал) (S)	Слабые стороны (внутренние недостатки) (W)
Внутренняя среда	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Широкий ассортимент.</li> <li>2. Многолетний опыт работы на рынке</li> <li>3. Эффективная рекламная политика.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Высокая зависимость от внешнеэкономических факторов</li> <li>2. Сбои в снабжении</li> <li>3. Не высокая мотивация персонала</li> </ol>
Внешняя среда	Внешние возможности (O)	Имеющиеся угрозы (T)
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Расширение компании</li> <li>2. Сотрудничество с организациями</li> <li>3. Привлечение инвесторов</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нестабильность рынка кадров</li> <li>2. Конкуренция на рынке</li> <li>3. Риск неплатежей клиентов</li> </ol>

Исходя из результатов анализа, делаем вывод, что у предприятия ООО «Газпром переработка» есть немало как сильных, так и слабых сторон, а также угроз и возможностей. Следовательно целесообразнее было бы использовать свои сильные стороны и возможности для дальнейшего

развития, а слабые стороны и угрозы как можно сильнее ограничить, при возможности – устранить.

Теперь перейдем к анализу конкурентоспособности ООО «Газпром переработка» путем применения методик PEST и SNW-анализа.

«PEST-анализ – это инструмент, предназначенный для выявления политических, экономических, социальных и технологических аспектов внешней среды, которые могут повлиять на стратегию компании. Политика изучается потому, что она регулирует власть, которая в свою очередь определяет среду компании и получение ключевых ресурсов для её деятельности. Основная причина изучения экономики — это создание картины распределения ресурсов на уровне государства, которая является важнейшим условием деятельности предприятия» [11].

Для рассматриваемой были выбраны несколько составляющих для построения анализа:

1) Политический аспект (P): регулирование конкуренции государством, трансформация политики правительства, получение дополнительного финансирования от государства, возникновение экологических проблем.

2) Экономический аспект (E): изменение уровня инфляции, изменение платежеспособного спроса, транспорт, сырье и комплектующие.

3) Социальный аспект (S): включает в себя структуру доходов и расходов, наличие бренда, репутации организации и имиджевых составляющих.

4) Технологический аспект (T): представляет собой применение новых технологий и инноваций.

В таблице 2.2 представлен PEST-анализ ООО «Газпром переработка».



Таблица 3 – PEST-анализ ООО «Газпром переработка»

Внешние стратегические факторы	Весовой коэффициент	Оценка баллы	Взвешенная оценка баллы
Возможности			
1. Государственная поддержка бизнеса	0,1	5	0,5
2. Появление новых поставщиков	0,05	1	0,05
3. Платежеспособный спрос	0,05	3	0,15
4. Благоприятная демографическая ситуация	0,05	3	0,15
5. Внедрение новых технологий	0,05	4	0,2
6. Потенциал инноваций	0,05	1	0,05
Угрозы			
1. Условия государственного регулирования	0,05	4	0,2
2. Конкуренция на рынке	0,05	4	0,2
3. Изменение уровня цен на товары	0,04	5	0,2
4. Транспорт, сырье и комплектующие	0,06	2	0,12
5. Нехватка квалифицированных кадров в регионе	0,4	3	1,2
6. Снижение активности потребителей в период кризиса	0,05	2	0,1
Суммарная оценка	1		3,12

Результаты таблицы свидетельствуют о том, что суммарная оценка влияния стратегических факторов на предприятие равна 3.12 балла, что говорит нам о средней реакции предприятия на влияния стратегических факторов из вне.

Мотивационный климат на предприятии тесно связан с удовлетворенностью работой, что обусловлено многими факторами. Наиболее ценной считается та работа, где работник чувствует свою необходимость, полезность.

На основе практического опыта работы в организации, была составлена таблица субъективной оценка потребностей работников организации (Таблица 4).

Таблица 4 – Субъективная потребностей персонала в организации

№ п/п	Потребности	Своя оценка (порядок важности) единицы
1	Работа с коллегами, уважающими другого, как личность.	5
2	Интересная, увлекательная работа.	8
3	Одобрение и стимулирование хорошей работы.	7
4	Возможность самосовершенствования.	3
5	Взаимодействие с людьми, интересующимися моими предложениями об улучшении работы.	4
6	Возможность думать самому, а не только выполнять приказы.	6
7	Возможность видеть результаты своего труда.	4
8	Работа под руководством достойных и квалифицированных людей.	8
9	Работа, выполнение которой должно сопровождаться напряжением.	2
10	Доступ к информации, касающейся своей работы и состояния дел организации в целом.	2
11	Возможность реализовать себя в своем деле.	8
12	Ощущение причастности к делам организации, коллектива.	4
13	Потребность власти.	6
14	Возможность служебного роста.	6
15	Возможность быть полезным окружающим (обращаться за советом, оказание помощи).	7
16	Искреннее внимание со стороны руководства.	7
17	Ощущение того, что тебя признают и ценят (ощущение своей значимости).	7
18	Ощущение справедливого отношения к себе.	4
19	Возможность высокой оплаты.	8
20	Наличие социальной защиты (безопасность – пенсионная система, страхование от болезней; права, обеспечиваемые стажем работы и т.д.)	3

Таким образом, главным фактором мотивации персонала являются материальные стимулы. Однако, и психологические принципы должны иметь весомый вес в организации.

Таким образом, что касается управления персоналом применяет далеко не все общеизвестные методы управления персоналом, а только административные и экономические.

## **2.2 Анализ системы производства предприятия**

Компания проводит активную деятельность по достижению установленных целей и выполнению принятых на себя добровольных обязательств по реализации систем управления в области качества и экологии, промышленной безопасности и охраны труда, используя при этом весь возможный спектр эффективных методов и инструментов в соответствии с требованиями международных стандартов.

Цель для обеспечения требуемого, как международным, так и российским законодательством уровня защиты здоровья человека и окружающей среды, назначения обязательных требований к безопасности продукции/услуг все стадии их жизненного цикла проходят процедуру оценки потенциального негативного воздействия на здоровье человека и окружающую среду.

Информация об установленных потребительских качествах продукции, в том числе о безопасных/опасных качествах, содержится в нормативно-технических и договорных документах на конкретные виды продукции. Подтверждение соответствия установленным требованиям осуществляется посредством контроля качества произведенной продукции с оформлением необходимых документов.

Оценка воздействия продукции на безопасность и здоровье, и передача информации по установленным требованиям осуществляется для 100% значимых видов продукции Компании.

Поставки продукции сопровождаются документами MSDS (Material Safety Data Sheet), обязательными в странах ЕС, США и др., в которых указываются меры безопасности при обращении с продуктом. Задача MSDS – доведение информации по безопасности продукта, включая возможные опасные аспекты.

Вся продукция ООО «Газпром переработка» опасна для окружающей среды и предназначена для промышленной переработки у потребителя в соответствии с лицензиями на определенный вид деятельности.

Потребителю передается утвержденный паспорт безопасности в соответствии с законодательством РФ, таможенного Союза и REACH, законодательства Канады, Китая, Японии, США, ISO 11014, Тайвани, Кореи.

На транспортной упаковке продукции указываются предупредительные, манипуляционные знаки по обращению с продукцией и знаки опасности в соответствии с нормативными документами на конкретную продукцию в соответствии с ГОСТ 19433, ГОСТ 14192, ГОСТ 1510, Директивой ЕС 1272/2008 (CLP), рекомендаций ООН, CGC. Случаев несоответствия нормативным требованиям и добровольным кодексам, касающихся воздействия продукции и услуг на здоровье и безопасность, нет.

В свою очередь, проданная продукция, ее упаковочные материалы для переработки в ООО «Газпром переработка» не возвращаются. В 2014 году не зафиксировано и случаев несоответствия нормативным требованиям, касающихся информации и маркировки о свойствах продукции.

Успешно завершена запланированная на 2010-2013 годы регистрация продукции Компании согласно требованиям Регламента ЕС (REACH) № 1907/2006. Всего в рамках регламента REACH были зарегистрированы 34 вещества (товарной продукции и мономеров в составе полимеров).

ООО «Газпром переработка» сотрудничает с такими крупнейшими компаниями России как ОАО «Газпром», ОАО «Лукойл», ОАО «НК «Роснефть», ОАО «НОВАТЭК» и др. Является постоянным участником Программы межреспубликанской кооперации, курируемой Правительством

Республики Татарстан и направленной на полную загрузку производственных мощностей. В 2016 году половина поставленного в ООО «Газпром переработка» сырья, приходится на предприятия-производители Республики Татарстан. Местными поставщиками производится поставка: прямогонного бензина в объеме 100%, пропан-пропиленовой фракции – 100%, пропан-бутановой фракции – 100%, упаковочной пленки для каучуков 100%, изобутана – 30%, фенола – 20% и т. д.

ООО «Газпром переработка» руководствуется в своей работе самыми передовыми мировыми требованиями и стандартами. Ведется постоянная оценка поставщиков по таким важным показателям, как качество поставляемого сырья, цена товара, обслуживание.

Специалистами Компании проводится внешний аудит предприятий-поставщиков на соответствие мировым стандартам, даются рекомендации по улучшению систем менеджмента качества на этих предприятиях.

В ООО «Газпром переработка» принята Политика в области информационной безопасности. Уделяется большое внимание неприкосновенности частной жизни потребителя и сохранению данных о нем. В 2016 году жалоб по данному поводу от потребителей не поступало.

В целях противодействия коррупции в ООО «Газпром переработка» ведется проверка поступающих на согласование договоров с поставщиками, подрядчиками, потребителями продукции и иными контрагентами. Проверке подвергаются договоры всех подразделений, бизнес-единиц, в полномочия которых входит ведение контрактной деятельности. Проверка договоров осуществляется работниками отдела по изучению партнеров, прошедшими профильное обучение методам обеспечения экономической безопасности. Обучение работников службы безопасности антикоррупционным практикам происходит, в основном, на выездных тематических семинарах и конференциях по экономической безопасности. Комплекс оценочных мероприятий включает в себя поиск информации об учредителях и руководителях контрагента в различных информационных

базах. Условия подписания договора определяются тендерной комиссией, учитывающей все риски, включая коррупционные. Проверке на лояльность подвергаются и кандидаты на руководящие должности.

В Компании внедрена практика мониторинга и анализа сообщений по «телефону доверия».

Политика Компании направлена на максимальное удовлетворение потребностей потребителя.

Управлениями сбыта, экспорта продукции и лабораторией социологических, психологических исследований Компании на внутреннем и внешнем рынках проводится ежегодное анкетирование потребителей с целью определения их пожеланий к качеству продукции и услуг Компании.

Анкетирование на предмет измерения степени их удовлетворенности качеством продукции и уровнем обслуживания позволяет руководству Компании определить, как клиенты воспринимают ООО «Газпром переработка» и насколько они готовы продолжать и развивать с Компанией сотрудничество в будущем.

При оценке удовлетворенности потребителей учитывались следующие критерии: качество продукции, сроки поставок, возможность выбора, надежность, цена, доступность, отзывчивость лояльность потребителей.

Согласно проведенному исследованию, стратегия Компании, направленная на полное удовлетворение потребностей потребителей, постоянное повышение качества продукции и развитие творческого сотрудничества с поставщиками на взаимовыгодной основе, способствует созданию позитивного имиджа предприятия на международном и российских рынках сбыта нефтехимической продукции.

Предприятия-потребители, принявшие участие в ежегодном исследовании, дали высокую оценку сотрудничеству с ООО «Газпром переработка» .

С целью повышения результативности работы с потребителями и обеспечения информирования заинтересованных сторон сформированы и

поддерживаются электронные базы данных по претензиям потребителей по всем видам продукции Компании и по несоответствиям, связанным с поставками продукции. Все эти действия связаны с корпоративной социальной ответственностью Компании перед потребителями и способствуют его устойчивому развитию.

В 2016 году специалистами компании Michelin проведен аудит поставщика с целью определения соответствия системы управления поставщика требованиям международных стандартов качества MS ISO9001:2008, ISO/TS 16949-2009. По результатам аудита несоответствий не выявлено, ООО «Газпром переработка» было оценено как «Одобренный поставщик».

По программе реализации каучуков проведена работа со всеми основными потребителями: прошли переговоры с компанией Michelin по договору технического сотрудничества; состоялось обсуждение с компанией Bridgestone новых направлений совместного научно-технического сотрудничества; компания Continental провела аудит Системы Менеджмента Качества, по результатам которого ООО «Газпром переработка» получило высокую оценку; компания Pirelli провела аудит по корпоративно-социальной ответственности с положительными результатами.

Методами информирования потребителей о видах и свойствах продукции, реализуемой ООО «Газпром переработка», являются презентации продукции для отечественных и зарубежных компаний, участие в специализированных отечественных и международных выставках, распространение каталогов продукции, рекламных проспектов, публикация информации в СМИ. Поддерживается интернет-сайт ООО «Газпром переработка». Осуществление рекламной деятельности с целью формирования благоприятного общественного мнения о проведении производственной, социальной и экологической политики в ООО «Газпром переработка» проводится в соответствии с Законодательством Российской Федерации.

Выступая в качестве рекламодателя, ООО «Газпром переработка» при планировании, разработке, проведении рекламных кампаний обращается к специализированным рекламным компаниям, имеющим право заниматься подобного рода деятельностью, которые обязуются соблюдать законодательство Российской Федерации о рекламе, нормативные правовые акты Президента Российской Федерации, нормативные правовые акты Правительства Российской Федерации, распоряжения властей, регулирующих отдельные стороны рекламной деятельности.

В целях поддержания имиджевой привлекательности ООО «Газпром переработка» отделом рекламы в течение 2016 года были разработаны, размещены средства наружной рекламы, создающие достойное представление об ООО «Газпром переработка». Были размещены тематические баннеры, перетяжки (производственной, социальной тематики, а также приуроченные к профессиональным, международным, национальным праздникам, к визитам правительственных делегаций и т.д.).

В течение 2016 года было организовано участие ООО «Газпром переработка» в международных специализированных выставках, в выставках – презентациях, которые привлекали большое внимание правительственных делегаций, представителей деловых кругов, отечественных, зарубежных фирм. Выполненное на высоком уровне оформление стендов, профессиональная работа стендовиков (специалистов отдела рекламы, представителей коммерческих, технических служб), наличие разнообразных рекламно-информационных полиграфических изданий, отражающих различные виды деятельности общества, явились основой успеха экспозиций ООО «Газпром переработка» на выставках – победой практически во всех номинациях и награждении почетными призами и дипломами высшего достоинства.

В 2010 году в Компании принята Политика в области управления персоналом, которая является составной частью всей управленческой деятельности и производственной политики ООО «Газпром переработка» .



Именно человеческий капитал, а не только оборудование и современные технологии являются главным фактором конкурентоспособности, эффективности предприятия и экономического роста. В целом эффективность предприятия зависит от квалификации работников, их расстановки и использования. Политика ООО «Газпром переработка» обеспечивает социальную защиту работников.

Высшим руководством сформулированы и поддерживаются корпоративные ценности и этические нормы. На основании Миссии ООО «Газпром переработка» высшее руководство формирует основные принципы деловой культуры и правила поведения всех руководителей и работников. Руководителями разработаны документы, в которых изложены нормы деловой этики при внутренних и внешних коммуникациях.

Внутреннее информирование персонала осуществляется в соответствии с требованиями нормативных документов Компании. В 2013 году создан и введен в промышленную эксплуатацию внутренний корпоративный портал ООО «Газпром переработка». На нем располагаются и доступны всем работникам предприятия:

- электронная база корпоративных нормативных документов;
- электронный справочник абонентов телефонной сети;
- база данных сведений о химических веществах REACH, паспорта безопасности;
- электронные периодические издания и обзоры научно-технической библиотеки;
- информационные сайты служб и подразделений;
- обучающий портал по программным продуктам Microsoft;
- лента новостей;
- справочные информеры (календари, погода, курсы валют).

Ежедневно корпоративным порталом пользуются более 2500 работников ООО «Газпром переработка». В Компании внедрен и функционирует электронный документооборот «Дело».

Политика в области обеспечения персоналом основана на современных технологиях профессиональной подготовки кадров, отбора и адаптации молодых работников, подготовки кадрового резерва, поиска высококвалифицированных специалистов, обеспечение работы с целевыми группами персонала, развития корпоративной культуры и внутренних коммуникаций. Наем местного населения является для Компании сложившейся практикой.

В ООО «Газпром переработка» трудятся 16 572 работников более 300 профессий (мужчин – 10 160 чел., женщин – 6 412 чел.)

Руководством Компании проводится планомерная работа по пополнению коллектива в основном за счет молодых специалистов: выпускников вузов, колледжей и училищ. Трудоустройство в ООО «Газпром переработка» молодежи оказывает благоприятное воздействие на снижение напряженности на рынке труда города. Для стабильного обеспечения персоналом необходимого качества в Компании разработана система набора работников.

Из общего количества работников ООО «Газпром переработка» заняты по трудовому договору на неопределенный срок, то есть на постоянной основе – 96,3%, численность занятых по срочному трудовому договору, то есть на определенный срок, составляет 3,7%. Кроме того, Компания предоставляет возможность работать и обеспечивает трудовой занятостью работников дочерних предприятий, а также строительных организаций.

Средний возраст работающих в Компании составляет 35 лет. Средний возраст руководителей – 41 год, специалистов и рабочих – 39 лет. Численность молодежи до 30 лет составляет 27,6 % от общей численности. Этому способствует целенаправленная работа по набору кадров.

В ООО «Газпром переработка» с 1995 года действует ранговая система оплаты труда. Все профессии и должности распределены по рангам в зависимости от сложности и интенсивности труда. В основу расчета заработной платы заложен ранговый коэффициент оплаты, присвоенный

каждому рабочему месту и часовая базовая тарифная ставка. Ранговая система оплаты труда исключает дискриминацию в оплате труда по каким-либо признакам: гендерным, возрастным и др. В коллективном договоре установлены доплаты и надбавки к основной зарплате: за работу в особо вредных и вредных условиях труда; за работу в ночное время за ночные часы (с 22 часов вечера до 6 часов утра); за переработку часов по графику; за высокое профессиональное мастерство рабочим; за совмещение профессий, расширение зоны обслуживания; за руководство бригадой за наставничество; за ученую степень.

Используется доплата за выполнение обязанностей временно отсутствующего работника (больничный лист, командировка, административный отпуск) для рабочих и инженерно-технических работников.

Система премирования ООО «Газпром переработка» формирует материальную заинтересованность и стимулирование работников в достижении более высоких показателей, обеспечивающих выполнение ежемесячных планов по прибыли, реализации продукции, снижению ее себестоимости. Также учитывается безаварийность работы, качество труда, отсутствие нарушений правил и норм по экологии. Источником выплаты премии является фонд оплаты труда. Дополнительно к коллективному договору по утвержденным положениям осуществляются выплаты к юбилейным датам работников и в связи с первым бракосочетанием. Производятся выплаты вознаграждения по итогам работы за год, принято Положение о выплатах к отпуску. Выплаты к отпуску в 2016 году согласно соответствующему Положению составили 186,2 млн. руб.

### **2.3 Организация ремонтного хозяйства на ООО «Газпром переработка»**

Основной задачей ремонтной службы ООО «Газпром переработка» является обеспечение постоянной работоспособности оборудования и его модернизация, изготовление запасных частей, необходимых для ремонта, повышение качества ремонта и снижение затрат на его выполнение, повышение культуры эксплуатации действующего оборудования.

Ремонтная служба рассматриваемого предприятия возглавляется главным механиком. В состав ремонтной службы входят:

- сервисная группа;
- группа по ремонту электрооборудования;
- группа наладчиков технологического оборудования.

Функции ремонтной службы ООО «Газпром переработка»:

- паспортизация и аттестация оборудования;
- разработка нормативов по уходу, надзору, обслуживанию и ремонту оборудования;
- планирование ППР (планово-предупредительных ремонтов);
- планирование потребности в запасных частях;
- организация ППР и ППО (планово-предупредительного обслуживания), изготовления или закупки и хранения запчастей;
- модернизация оборудования;
- оперативное планирование и диспетчирование сложных ремонтных работ;
- организация работ по монтажу, демонтажу и утилизации оборудования;
- организация работ по приготовлению и утилизации смазочно-охлаждающих жидкостей (СОЖ);
- разработка технологических процессов ремонта и их оснащения;
- контроль качества ремонтов;
- надзор за правилами эксплуатации оборудования и грузоподъемных механизмов.

Анализ изменения объемов ремонтных работ проведен на ООО «Газпром переработка», где в полной мере соблюдаются плановых технических осмотров и текущих ремонтов.

По данным годового отчета ООО «Газпром переработка», плановый объем ремонтных работ оборудования на 2019 г.. Составил 114555,78 чел.-ч, что на 10% меньше объема выполненных ремонтных работ предыдущего года (см. таблицу 5).

В 2019 общий объем ремонтных работ уменьшился за счет значительного снижения объемов работ, связанных с очисткой теплообменного оборудования (применение химической очистки), гидротранспортера.

Кроме того, значительно снизились расходы на ремонт оборудования газоизвестнякового отделения, связано с уменьшением единиц оборудования, которое подлежит ремонту в результате проведения реконструкции этого отделения.

Таблица 5 – Объемы ремонтных работ в разрезе цехов ООО «Газпром переработка»

№	Название производственного подразделения	2018		2019		2019 р. к 2018 г., %
		Объем ремонтных работ, чел.ч	%	Объем ремонтных работ, чел.ч	%	
1	ТЭЦ	12928,34	10,21	10445,52	9,12	80,8
2	Электроцех	18747,03	14,78	21644,51	18,9	115,5
3	Отдел КИПиА (контрольно-измерительных приборов и автоматики)	20475,49	16,15	19673,29	17,18	96,1
4	Автотранспортный цех	4128,05	3,26	4198,95	3,66	101,7
5	Газоизвестняковое отделение	6163,52	4,86	3559,54	3,10	57,8
6	Призаводской	6436,00	5,07	4513,79	3,94	70,1

	пунк					
7	Слесари-ремонтники	57887,89	45,67	50520,18	44,11	87,3
	Всего	126766,32	100	114555,78	100	90,4

На всех предприятиях области проводится автоматизация управления процессами с применением информационных систем и компьютерной техники. В частности, на ООО «Газпром переработка» совместно с ООО "Виола-2" выполнены работы по совершенствованию системы автоматизации управления процессом утфеля и другие работы, в результате которых снижены расходы топлива на производственные нужды, улучшенные технологические параметры работы завода в целом.

В связи с автоматизацией управления технологическими процессами предприятия расходы на ремонт контрольно-измерительных приборов и автоматики в 2018 по сравнению с 111 предыдущим 2017, когда объем ремонтных работ по цеху составил 17206,3 чел.-ч, выросли на 19% , что составляет 16,5% от общего объема ремонтных работ в 2018

В 2019 объем ремонтных работ несколько снизился, однако доля ремонтных работ контрольно-измерительных приборов и автоматики в общем объеме выросла до 17,2%. На основе годового плана ремонта определяется требуемое количество рабочей силы, составляются графики ремонтов на ремонтный период, а также графики осмотров и профилактических ремонтов на период эксплуатации оборудования по каждому цеху и по заводу в целом. Численность работников ремонтных бригад для выполнения планового ремонта оборудования рассчитывается на основе годового плана ремонта по формуле

$$Kp = T / \Phi * Y \quad (2.1)$$

где  $Kp$  - необходимое количество работников для выполнения планового ремонта оборудования;  $T_i$  - трудоемкость  $i$ -того вида ремонта

оборудования, чел-ч;  $\Phi$  - годовой фонд времени работающего в ремонтный период;  $\gamma$  - коэффициент перевыполнения норм [6].

Так, по ООО «Газпром переработка» продолжительность ремонтного периода в 2011 г.. Составила 101 день. Планом на 2019 год предполагалось закончить ремонт оборудования завода до 8 августа, продолжительность ремонтного периода - 107 дней. Плановая трудоемкость ремонтных работ по ТЭЦ (определенная по дефектных актах на основе установленных видов планового ремонта и трудоемкости их выполнения) составила 10445,52 чел.-ч 1305,69 чел.-дн., коэффициент перевыполнения норм - 1,20. Численность работников ремонтных бригад ТЭЦ для выполнения планового ремонта оборудования составит 10 чел.

$$K_p = 1305,69 / 107 * 1,2 = 10 \text{ чел.}$$

Фактическая численность бригады может быть меньше расчетной, тогда приходится либо увеличивать продолжительность ремонтного периода (что практикуется очень редко), либо при составлении графиков ремонта оборудования планировать более высокую производительность труда на выполнении ремонтных работ. Экономическая значимость ремонта промышленного оборудования определяется не только величиной затраченных на него трудовых и материальных ресурсов.

Для повышения качества ремонтных работ на предприятиях введен акт приемки оборудования по ремонту, для его осуществления созданы соответствующие комиссии. Его проводят в два этапа. Первым шагом является испытание оборудования на холостом ходу, окончательным - испытанием оборудования в период горячей пробы. После этого составляется акт приемки оборудования, он является основой для начисления заработной платы ремонтным бригадам. Кроме текущих, средних и капитальных ремонтов, на предприятиях проводят ежедневные техосмотры,

обеспечивающих содержание оборудования в полной готовности для дальнейшей его эксплуатации.

Из результатов исследований следует, что основными направлениями снижения затрат на проведение ремонтов оборудования ООО «Газпром переработка» является следующее:

- улучшение организации проведения ремонтных работ;
- планирование объемов ремонтных работ и численности рабочих ремонтных бригад;
- повышение качества ремонтных работ;
- соблюдение графиков техосмотров и профилактических ремонтов оборудования.

Эффективная организация плановых ремонтов и операций по техническому обслуживанию оборудования ООО «Газпром переработка» дает возможность постоянно поддерживать его в безотказном, рабочем состоянии при минимальных затратах и без дополнительных незапланированных простоев в ремонте. Этому способствуют планирования объемов ремонтных работ, составление и соблюдение планов-графиков их проведения и обеспечения высокого качества проводимых ремонтов.



## **Глава 3 Направления улучшения управления ремонтным хозяйством предприятия**

### **3.1 Мероприятия по улучшению управления ремонтным хозяйством ООО «Газпром переработка»**

В зависимости от масштабов работ, видов используемого оборудования и местных конкретных условий ремонт оборудования может быть выполнен по одному из следующих методов:

1. «Метод послеосмотрового ремонта. Суть данного метода ремонта заключается в том, что оборудование подлежит периодическим осмотрам, по регламентам которых определяется срок и вид очередного ремонта. Периодичность осмотров устанавливается, исходя из ориентированных сроков службы деталей и узлов оборудования. Осмотр состоит анализа дефектов, включающих подробные сведения о степени износа узлов, а также описания выявленных неисправностей и перечня работ по их устранению. Эти данные являются основой для планирования объемов и сроков проведения ремонтных работ. Сроки между двумя плановыми осмотрами являются непостоянными и устанавливаются в зависимости от сложности оборудования, его технического состояния и годового графика загрузки. Этот метод организации ремонта оборудования имеет ряд существенных недостатков, главные из которых: невозможность планирования ремонтов и загрузки ремонтных баз на длительный период времени; субъективность технического состояния машин, оборудования; индивидуальный подход к организации ремонтов; трудности в определении необходимого количества рабочей силы, материалов, инструментов, оснастки. Этот метод используется очень редко. В основном его можно встретить при ремонте нестандартного специального, нового оборудования, которое, к тому же, используется в индивидуальном порядке» [7].

2. Метод периодических ремонтов. Основные виды ремонтных работ при этом методе проводятся в точной последовательности.

3. Метод плано-предупредительных ремонтов.

Данный метод, в отличие от двух предыдущих, базируется на обязательном периодическом плано-обновлении оборудования путем замены узлов, деталей и агрегатов независимо от их технического состояния.

При построении системы ТО обязательно учитываются:

- причины возникновения неисправностей в работе оборудования;
- вид и сложность оборудования;
- возможность определения степени износа оборудования с помощью имеющихся средств технической диагностики;
- экономичность использования средств технической диагностики;
- продолжительность времени устранения неполадок.

То есть, в современных системах ТО большое внимание уделяется технической диагностике, которая является действенным средством профилактического технического контроля [6].

Профилактический контроль за работой машин и оборудования осуществляется с помощью специальных приборов и инструментов, которые позволяют осуществлять контроль важнейших характеристик работы оборудования в период его эксплуатации. Это дает возможность практически полностью исключить внезапные отказы в работе оборудования и обеспечить максимально возможный фонд рабочего времени. Контроль работы оборудования выполняется через определенные промежутки времени, которые устанавливаются в зависимости от времени фактической отработки. Наиболее распространенными методами профилактического контроля являются:

- целевой, при котором измерение характеристик работы оборудования выполняется постоянно, в течение всего периода его эксплуатации; это позволяет своевременно выявлять изменения в работе и предупреждать внезапные отказы;

- выборочный, при котором значение отдельных характеристик работы оборудования фиксируется через более длительные промежутки времени, которые определяются критической зоной эксплуатации (близкой к появлению отказа). Более эффективным считается целевой контроль, который позволяет постоянно следить за характеристиками (параметрами работы) оборудования и своевременно принимать меры по предупреждению отказов в работе. Но, такой метод более затратный, из-за необходимости непрерывной работы контролирующих приборов.

Заслуживает внимания система полной профилактики оборудования, которая используется в ряде японских фирм. Главной особенностью этой системы является участие в профилактических мероприятиях всего персонала фирмы. Так система полной профилактики оборудования предусматривает различные ступени проверки оборудования, составление таблиц контроля за его работой, проведение консультаций для обслуживающего персонала по рациональному ТО оборудования. Внедрение такой системы профилактики оборудования позволяет существенно улучшить деятельность фирмы, повысить качество продукции, исключить возникновение крупных неисправностей в работе оборудования и повысить эффективность его работы. Особенно большое внимание в системе ТО оборудования на японских предприятиях уделяется использованию средств технической диагностики, с помощью которых можно судить о состоянии оборудования непосредственно на рабочем месте. При этом полученную информацию можно представить в виде некоторой кривой, разбитой на три участка, выражающих нормальное состояние. Используемая аппаратура диагностики, оценивая состояние оборудования, соотносит его с некоторой точкой на этой кривой. В том случае, если состояние оборудования соответствует участку повышенной опасности, подается сигнал. Если состояние оборудования продолжает ухудшаться, то работа оборудования прекращается. Как диагностическая аппаратура чаще всего используются

ультразвуковые и рентгеновские дефектоскопы, а также устройство акустической диагностики.

На промышленных предприятиях США широкое распространение получили так называемый фирменный ремонт и обслуживание оборудования. Система ТО фирмами-производителями оборудования включает полный комплекс услуг: поставка необходимых запчастей, технической документации, выполнение работ по ТО, обучение персонала, изучение и анализ работы оборудования, принятие мер, направленных на повышение эффективности их работы. Фирма-производитель в договорах на ТО с предприятиями гарантирует работу оборудования, поставляемого ею, в течении определенного срока, возмещая убытки от недовыработки продукции в случае, если они происходят из-за неполадок в его работе.

Кроме того, в договорах оговаривается, что фирма периодически модернизирует свое оборудование, заменяет некоторые его элементы современными, повышая тем самым его производительность. Фирма ведет также обучение ремонтного и эксплуатационного персонала. С целью повышения эффективности ТО широко практикуется создание бригад специалистов, владеющих несколькими профессиями. Интересной формой взаимоотношений фирм-производителей оборудования с потребителями их продукции является передача в аренду и временное пользование машин и оборудования вместе со своим обслуживающим персоналом. В этом случае предприятие-потребитель оборудования имеет возможность не только удовлетворять временную потребность в том или ином оборудовании, но и одновременно получить весь комплекс услуг по арендованному оборудованию.

При такой форме взаимоотношений фирмы заинтересованы в постоянном повышении качества, надежности, ремонтпригодности и экономичности выпускаемых машин и оборудования.

Второй составляющей является подсистема ремонтов - комплекс операций для восстановления исправного состояния или работоспособности

объекта и восстановления ресурсов объектов или их составных частей. Основное отличие ремонта от операции ТО заключается в том, что ТО направлено на предупреждение неисправности (отказ) оборудования, тогда как операция ремонта - на ликвидацию неисправности (отказа). Если операция ТО поддерживает работоспособность оборудования, то операция ремонта - именно восстанавливает работоспособность.

Основными особенностями ремонтов по техническому состоянию (послеосмотровых ремонтов) являются: - планирование ремонта осуществляется на основе сведений о состоянии оборудования, получаемых путем его технического осмотра. При осмотре, что сопровождается разборкой, устанавливается характер необходимого ремонта (текущий или капитальный), сроки его выполнения и ориентировочные объемы;

- периоды, за которые должны выполняться плановые ремонты, их содержание и плановые объемы ремонтных работ не регламентируются. Регламентированными являются только периоды между осмотрами. Основными принципами регламентированных (периодических) ремонтов, являются следующие [7]:

- основная потребность оборудования в ремонте удовлетворяется с помощью плановых ремонтов, проводимых через определенное количество отработанных часов, и которые создают ремонтный цикл, что периодически повторяется;

- каждый плановый ремонт выполняется в объеме, необходимом для устранения всех дефектов и таком, что обеспечивает нормальную работу оборудования до следующего планового ремонта, срок которого определяется установленным межремонтным периодом;

- планирование ремонтов и расчеты затрат труда на их выполнение основываются на нормальном объеме ремонтных работ, выполнение которого путем проведения периодических плановых ремонтов, обеспечивает содержание парка оборудования в работоспособном состоянии;

- объем ремонтных работ определяют исходя из установленных оптимальных периодов между плановыми ремонтами и порядка их чередования;

- между периодическими плановыми ремонтами оборудование, что подвергается плановым осмотрам и проверками, которые являются средством организованной профилактики проходит определенный временной промежуток.

Основными особенностями стандартных ремонтов являются:

- ремонты выполняются в установленные сроки с принудительной заменой при каждом ремонте определенных деталей независимо от их состояния и обязательным выполнением ремонтных операций, предусмотренных для данного вида ремонта оборудования;

- регламентированными являются периоды производства ремонтных работ, объемы и содержание плановых ремонтов, устанавливаемые нормативно-технической и эксплуатационной документацией. Эти ремонты проводятся на оборудовании, выход из строя которого может привести к тяжелым последствиям (человеческим жертвам, крупным авариям и др.).

Для наиболее успешного и экономичного выполнения задач,

На предприятии категория производственного персонала является многочисленной и занимает около 35-40% всего персонала предприятия, исходя из этого специфика работы ремонтного персонала имеет циклический вид.

То есть в какой-то отрезок времени (а именно проведение капитальных ремонтов) персонал полностью загружен, а во время, когда график ремонтов не предусматривает проведение работ ремонтный персонал не полностью загружен.

Исходя из этого следует, что оптимальная численность ремонтного персонала на предприятии крайне необходима, поскольку она позволяет уменьшить фонд оплаты труда, в свою очередь отражается на себестоимости

продукции. Факторы, что определяют потенциал работников, в том числе и ремонтного персонала:

- квалификационный уровень;
- стаж работы по специальности;
- качество трудовой деятельности;
- профподготовка.

Одним из наиболее важных для ремонтного персонала будет опыт работы по специальности, ведь это специфический ресурс.

Работник может стать действительно опытным после того, как проработает ремонтником 5-7 лет, ведь тут требуется не только качественная профподготовка, но и реальный опыт работы. И особое значение в данном случае принимает использование новейшего зарубежного опыта в секторе подготовки и обучения персонала. Например, в "Nissan Motors", автомобильном концерне из Японии, в течение 10 лет работы обучению с отрывом от производства отводится около полутора лет [3, с. 181].

Потом обучение проходит уже на рабочем месте в вечернее время и по выходным. Обучающий процесс заканчивается проверкой знаний всех групп работников, в том числе менеджеров. Аттестация проводится в раз в определенное время в зависимости от специальности работника. Обычно речь идет о сроках в 3, 6 и 12 месяцев.

При правильном денежном мотивировании это позволяет специалистам профессионально расти и, соответственно, влияет на качество выпускаемой продукции. Проведя анализ, можно сказать, что в рассматриваемом случае, основное оборудование устарело морально и физически, не требуя от ремонтного персонала какого-то слишком высокого квалификационного уровня [4].

По этой причине одним из довольно важных факторов оптимизации численности ремперсонала будет снижение временных потерь при проведении ремонтных работ. В среднем лишь 1\3 времени работы таких

служб тратится именно на проведение ремонтных работ. Анализ эффективности работы рассматриваемой категории персонала на ООО «Газпром переработка» позволяет сделать такие выводы:

- эффективное продуктивное время, что затрачивается на ремонт оборудования, составляет 30%;
- потери времени составляют - около 40%, из которых 20% - ожидание завершения других процессов, 10% - обсуждение работы и методики ее осуществления, 5% - переработка, еще 5% - на поиск нужных деталей или инструментов;
- сопутствующая работа занимает еще 30% времени, из которых 10% - выявление проблем, еще 10% - ожидание, а еще 10% - перемещение пешком или на транспорте.

В то же время в лучших мировых практиках эффективное время составляет 60-65 процентов [8].

Более 40 процентов потерь производительного времени рембригад можно легко устранить при помощи улучшения планирования и подготовки к проведению ремонтных работ.

Вообще существует 2 главных направления оптимизации для ремонтного персонала:

- улучшение общей надежности оборудования, что приведет к снижению затрат труда на внештатные ремонты. Чтобы улучшить надежность оборудования следует проводить работу в трех направлениях. Следует выявлять все дефекты на ранних стадиях, устранять первопричины поломок и создавать ремонтные стратегии для оборудования, что имеет больший приоритет;
- улучшение эффективности работ по ремонту, что позволит существенно снизить трудозатраты на ремонт благодаря тому, что ремонтный персонал будет иметь большую производительность.



Следует выделить и главные производительных факторы при ремонтах на российских промпредприятиях: ожидание, перемещение, обсуждение и выявление проблем. Чтобы снизить негативное воздействие можно предложить следующие типы решений:

- улучшение качества планирования ремонтных работ;
- оптимизирование процесса оформления допусков;
- совмещение профессий;
- внедрение стандартов обхода оборудования;
- создание СОП для обычных ремонтов, а также стандартизирование складского учета инструментов и деталей.

Учитывая вышеупомянутые аспекты, внедрение комплексного механизма увеличения эффективности ремонтных работ с целью оптимизирования ремонтного персонала должно состоять из 4 основных частей:

1. Улучшение прозрачности работ по ремонту:

- использование заказов-нарядов и актов ремонтных работ;
- контроль трудозатрат по факту;
- агрегирование информации о трудозатратах и поломках в электронных базах данных.

2. Улучшение эффективности работ по ремонту:

- сочетание профессий;
- создание механизма оперативного планирования работ по ремонту;
- использование подходов к управлению работами по ремонту;
- механизация работ;
- стандартизирование основных ремработ;

3. Автоматизирование;

- монтаж датчиков для диагностики оборудования;

- использование IT-решений комплексного характера по сбору и анализу информации.

#### 4. Увеличение надежности оборудования:

- анализ информации по истории неисправностей;
- использование мониторинговой системы для анализируя первопричин неисправностей;
- создание стратегий по ремонту для основных групп оборудования.

Воплощение комплексного механизма эффективных ремонтных работ сопровождается перманентным обучением работников и соответствующими изменениями мотивационного механизма. На предприятии, что анализируется, резерв повышения трудоэффективности составил 40 процентов, а значит - это потенциал оптимизирования персонала по ремонту.

Для рассматриваемого промпредприятия был создан детализированный план реализации программы на 5 лет, что нашел свое отражение в таблице. Кроме указанных организационных путей, сокращения времени простоя оборудования в ремонте можно обеспечить при помощи снижения трудоемкости ремонтных работ за счет увеличения уровня механизации и улучшения алгоритмов ремонта оборудования.

Таблица 6 – План мероприятий по совершенствованию ремонтных работ для ООО «Газпром переработка»

Название этапа. Мероприятия с целью роста эффективности	Срок реализации	Эффект от реализации
Этап 1. Построение прозрачности ремонтных работ. Внедрение системы наряд-заказов и их электронного учета.	6 месяцев	10% от выявленного потенциала
Этап 2. Рост надежности оборудования. Разработка и внедрение базы данных для истории поломок. Внедрение системы мониторинга и анализа первопричин поломок. Стандартизация основных ремонтных работ, устранение основных проблем низкого инструментального времени. Внесение изменений в систему мотивации персонала.	2 года	15% от выявленного потенциала

Продолжение таблицы 6

Этап 3. Ремонтная стратегия и повышение эффективности ремонтных работ. Разработка ремонтных стратегий для ключевых единиц оборудования. Построение системы оперативного планирования ремонтных работ, вкл. механизмы отслеживания запчастей на складах. Внедрение подходов по управлению копиями ремонтных работ. Обучение персонала и создание специализированных ремонтных бригад.	3 года	50% от выявленного потенциала
Этап 4. Программа автоматизации. Внедрение комплексных ИТ решений по сбору и анализу данных по ремонтах. Передача части ремонтных работ производственному персоналу.	1 год	25% от выявленного потенциала

Разрабатываемая программа должна быть написана на языке Borland Delphi 7.0, должно обеспечивать оперативное получение полной и достоверной информации о состоянии оборудования на предприятии и о ремонтных работах, которые над ним выполнялись и планируются к исполнению.

Модель должна обеспечить создание необходимых условий для оптимальной организации управления ремонтным отделом. Главной задачей системы является облегчение работы сотрудников ремонтного отдела, возможно за счет автоматизированного ввода, редактирования данных об оборудовании, сроки и сроки проведения ремонтных работ над ними, а также возможность быстрого реагирования на изменения, которые произошли в графике ремонтных работ.

Пользователями программы могут быть предприятия, имеющие в своем хозяйстве машины и оборудование, требующее постоянного контроля за его состоянием и подлежит ремонту. Выводы. Разрабатываемая система предназначена для использования работниками ремонтного отдела. В результате внедрения данной системы планируется достичь экономии путем рационального использования рабочего времени работников отдела, уменьшить простои машин и оборудования, находящегося в ремонте, то есть обеспечить отлаженный механизм выполнения ремонтных работ, а также

минимизировать затраты материальных ресурсов посредством предупреждения поломок.

Система должна обеспечить выполнение следующих основных функций:

- ввод хранение и редактирование информации по поставщикам, заказам, поступлениям по заказам и счетам на оплату;
- вычисление задолженности перед определенным поставщиком по определенному заказу;
- вычисление задолженности перед определенным поставщиком по всем заказам;
- вычисление задолженности перед всеми поставщиками по определенному заказу;
- формирование отчётов;
- Для выполнения вышеперечисленных функций, необходимо решить следующие задачи:
  - разработать инфологическую и даталогическую модель системы;
  - спроектировать базу данных системы с реляционной структурой;
  - создать избыточную базу данных системы с контролем целостности данных;
  - создать средства доступа системы к базе данных и получения соответствующей информации;
  - разработать пример отчета.

### **3.2 Оценка экономического эффекта от предложенных мероприятий**

Как показывает практика, разработка данной системы является не дорогой и стоит порядка 50 тыс. рублей, что в масштабах предприятия является не значительным финансовым вложением.

Рассчитаем экономический эффект от предложенных мероприятий.

Экономический потенциал равен:  $114555,78 * 45822,312$  ч. час

Средняя стоимость 1 часа работы ремонтного персонала составляет 212 руб.

Потенциал снижения денежных затрат равен:

$45822,312 * 212$  руб = 9714330,14 руб.

Таблица 7 – Оценка экономического эффекта по совершенствованию ремонтных работ для ООО «Газпром переработка»

Этап	Затраты	Эффект реализации	от	Потенциал	Потенциальная выгода
1 этап	Создание информационной программы – 50 тыс.рублей	10% выявленного потенциала	от	$9714330,14 * 0,1 = 971433,014$	921 433 руб.
2 этап	Разработка и внедрение базы данных для истории поломок. Внедрение системы мониторинга и анализа первопричин поломок – 350 000 рублей.	15% выявленного потенциала	от	$9714330,14 * 0,15 = 1457149,5$	1 107 149,5 руб.
Этап 3.	Ремонтная стратегия и повышение эффективности ремонтных работ 2,5 млн.рублей.	50% выявленного потенциала	от	$9714330,14 * 0,5 = 1457149$	2 357 165 руб.
Этап 4	Программа автоматизации. 230 000 руб.	25% выявленного потенциала	от	$9714330,14 * 0,25 = 2428582$	2 198 582,54 руб.
Всего	6 584 330,04 руб.				

То есть, воплощение в жизнь указанных мер дает возможность предприятия получить эффект экономического характера, а именно сократить расходы. Отметим, что весь прирост дохода от воплощения в жизнь мероприятий, что предлагаются, а также часть собственных ресурсов фирмы предлагается применить для формирования единой ремонтной базы.

Итак, в рамках второй главы, нами был проведен анализ работы

ремонтной службы на ООО «Газпром переработка». Было определено, что основными проблемами организации является:

- нерациональная система проведения внеплановых ремонтных работ где инициаторами является обслуживающий персонал;

- неполная загрузка ремонтного оборудования при работе на второй смене (средний коэффициент сменности оборудования составляет 1,45), сводит работу обслуживающего персонала к дежурному режиму;

- отсутствие оперативной связи ремонтных бригад с руководством.

На основе данных проблем нами был разработан комплекс мероприятий, который позволит повысить экономическую эффективность деятельности предприятия.

## Заключение

Не секрет, что целью любой организации является максимизация прибыли. Поэтому, привлекать подрядные организации для выполнения ремонтных работ на предприятии нужно заказывать только действительно необходимые объемы преимущественно сложных работ. Снижение затрат на выполнение ремонтных работ - одна из целей эффективного ведения ремонтного хозяйства на промышленном предприятии.

Объектом исследования стало ООО «Газпром переработка». В работе были выделены основные проблемы организации ремонтной службы, к которым можно отнести нерациональную систему проведения внеплановых ремонтных работ где инициаторами является обслуживающий персонал, а так же неполную загрузку ремонтного оборудования при работе на второй смене что сводит работу обслуживающего персонала к дежурному режиму;

Основными мероприятиями, которые позволят повысить эффективность деятельности ООО «Газпром переработка» станут:

- проектирование системы централизованного специализированного ремонта оборудования;
- организация производства запасных частей к оборудованию;
- совершенствование планирования, включающее составление планов-графиков проведения ремонтных работ.

В процессе анализа, было определено, что эффективным методом является использование специализированных бригад по ремонту оборудования. Вместе с тем целесообразно создавать и комплексные бригады, выполняющие все работы по техническому уходу и ремонту оборудования на закрепленном за бригадой производственном участке.

Перечисленные проблемы присущи многим промышленным предприятиям. Однако высшее руководство может столкнуться со значительным сопротивлением со стороны менеджеров среднего звена при

их выявлении и устранении, поскольку последние зачастую заинтересованы в сохранении существующей системы больше, чем в ее изменении.

Для решения выявленных проблем и трансформации существующей системы управления, которая позволила промышленным компаниям повысить эффективность выполнения ремонтных работ и технического обслуживания оборудования с учетом рыночной ситуации и потребностей в производстве продукции нами были разработаны определенные рекомендации, которые учитывают ведущие мировые практики и результаты собственных исследований.



## Список используемых источников

1. Адамов Н. Бюджетирование в коммерческой организации. Краткое руководство / Н. Адамов, А. Тилов. - М.: Питер, 2017. - 144 с.
2. Алборов Р.А. Аудит в организациях промышленности, торговли и АПК. 3-е издание / Р.А. Алборов. - М.: Мир, 2018. - 464 с.
3. Алексейчева, Е.Ю. Экономика организации (предприятия): Учебник. / Е.Ю. Алексейчева, М. Магомедов., И.Б. Костин - М.: Дашков и К, — 2020. – 290 с.
4. Антонец В. А., Бедный Б. И. Инновационный менеджмент. Учебник и практикум для СПО. – М.: Юрайт. 2018. 304 с.
5. Бочаров В.В., Леонтьев В.Е. Корпоративные финансы. СПб.: Питер, 2019. -354 с.
6. Володин В. В. Операционный менеджмент: моногр. / В.В. Володин, О.А. Огай, Ю.В. Нефедов. - М: Маркет ДС, 2018.- 168 с.
7. Горшкова Л. А. Основы управления организацией. Практикум / Л.А. Горшкова, М.В. Горбунова. - М: Гостехиздат, 2017. - 264 с.
8. Грейсон Д. К., Американский менеджмент на пороге XXI века [Текст] / Грейсон Д. К., О, Делл К. Д. /Пер. с англ. - М.: Экономика, 2018. - 319 с.
9. Дресвянников А.Ф. Контроль и управление качеством материалов / А.Ф. Дресвянников. - М: Машиностроение, 2017. - 478 с.
10. Заложнев А. Ю. Модели и методы внутрифирменного управления / А.Ю. Заложнев. - М: Сторм Медиа, 2017. - 320 с.
11. Жуков П. Е., Лукасевич И. Я. Международный финансовый менеджмент. Учебник. – М.: КноРус. 2020. 210 с.
12. Козлова Е.П. Бухгалтерский учет в организациях / Е.П. Козлова, Т.Н. Бабченко, Е.Н. Галанина. - М.: Наука, 2017. - 752 с.
13. Красовский Ю. Д. Организационное поведение / Ю.Д. Красовский. - М: Юнити-Дана, 2018. - 488 с.

14. Ксенофонтова Х. З. Корпоративный менеджмент. Учебник. – М.: КноРус. 2020. -314 с.
15. Лобанова Т.Н. Предприятия: организация и персонал. Современная концепция управления. Специализированный обучающий кейс-курс / Т.Н. Лобанова. - М.: БДЦ-пресс, 2019. - 108 с.
16. Логанина В. И. Системы качества / В.И. Логанина, А.А. Федосеев. - М: Гостехиздат, 2016. - 358 с.
17. Орлов А. И. Организационно-экономическое моделирование. Теория принятия решений / А.И. Орлов. - М: КноРус, 2017. - 576 с.
18. Попов Ю. П. Основы безопасности деловых отношений предприятия / Ю.П. Попов. - М: НЦ ЭНАС, 2018. - 101 с.
19. Поляков И.А., Ремизов К.С. Справочник экономиста по труду (Методика экономических расчетов по кадрам, труду и заработной плате на промышленных предприятиях). – М.: Экономика, 2019.-537 с.
20. Романов П. Социальный менеджмент / П. Романов. - М: Саратовский государственный технический университет, 2017. - 145 с.
21. Семиков В.Л. Организационное поведение / В.Л. Семиков. - М: Рид Групп, 2018. - 271 с. Шульмин, В. А. Экономические основы управления предприятием / В.А. Шульмин. - М: ТНТ, 2017. - 124 с.
22. Сысоева Е. Ф., Барабанов А. И., Гаврилова А. Н. Финансовый менеджмент. Учебное пособие. – М.: КноРус. 2020. 498 с.
23. Боташева Л. С., Семенова Ф. З., Чагарова Д. Б.Формирование и учет резерва по гарантийному ремонту и обслуживанию // Научный журнал. 2018. №2 (25). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formirovanie-i-uchet-rezerva-po-garantiynomu-remontu-i-obsluzhivaniyu> (дата обращения: 19.05.2020).
24. Закирова А. Р. Основные проблемные области в системе управления капитального ремонта на предприятии // Проблемы науки. 2018. №5 (29). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-problemnye-oblasti-v>

sisteme-upravleniya-kapitalnogo-remonta-na-predpriyatii (дата обращения: 19.05.2020).

25. Кокорева Е. Р. Основные вопросы учета расходов на ремонт основных средств // Наука и образование сегодня. 2018. №1 (24). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-voprosy-ucheta-rashodov-na-remont-osnovnyh-sredstv> (дата обращения: 19.05.2020).

26. Фирсова Е. М. Моделирование бизнес-процессов предприятия [Текст] / Е.М. Фирсова // Официальные материалы для бухгалтера. - 2017. - № 23.

27. Chase Richard B., Aquilano Nicholas J., Jacobs F. Robert. Operations management for competitive advantage. — 9. ed. — Boston etc. : McGraw-Hill: Irwin, 2017. — XVI, 763 p. 216.

28. Cooper Donald R., Schindler Pamela S. Business research methods. — 7. ed. — Boston etc. : McGraw-Hill: Irwin, 2020. — XVIII, 798 p.

29. Hill Terry. Manufacturing strategy: Text and cases. — 3. ed. — Boston etc. : Irwin McGraw-Hill, 2018. — XII, 588 p .

30. Davis Mark M., Aquilano Nicholas J., Chase Richard B.. Fundamentals of operations management. — 3. ed. — Boston etc. : McGraw-Hill. Irwin, 2019. — XX, 600 p.