

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования «Южно-Уральский государственный университет  
(национальный исследовательский университет)» в г. Миассе  
Факультет Экономики, управления, права  
Кафедра «Экономика, финансы и финансовое право»

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой, к.э.н., доцент

\_\_\_\_\_ О.Н.Пастухова

\_\_\_\_\_ 2017 г.

Разработка управленческих решений с целью устойчивого функционирования  
предприятия ООО «Завод пожарной техники «Пожавто»

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА  
ЮУрГУ–38.03.02.2017.1394.ВКР

Руководитель работы, доцент

\_\_\_\_\_ О.Н. Пастухова

\_\_\_\_\_ 2017г.

Автор работы

студент группы МиЭУП-406

\_\_\_\_\_ А.О. Трофимова

\_\_\_\_\_ 2017 г.

Нормоконтролер, доцент

\_\_\_\_\_ А.С. Кондратьев

\_\_\_\_\_ 2017 г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования «Южно-Уральский государственный университет  
(национальный исследовательский университет)» в г. Миассе  
Факультет Экономики, управления, права  
Кафедра «Экономика, финансы и финансовое право»  
Направление «Менеджмент», профиль подготовки «Производственный менеджмент»

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_ О.Н.Пастухова  
\_\_\_\_\_ 2017г.

ЗАДАНИЕ  
на выпускную квалификационную работу студента  
Трофимовой Анастасии Олеговны  
Группа МиЭУП-406

1 Тема работы: Разработка управленческих решений с целью устойчивого функционирования предприятия ООО «Завод пожарной техники «Пожавто», утверждена приказом по университету от 28.04.17 г. № 835(приложение №16).

2 Срок сдачи студентом законченной работы 30.06.2017г.

3 Исходные данные к работе: материалы преддипломной практики, научно-теоретическая, экономическая и профессиональная литература, материалы курсовых проектов и работ, доклады и статьи на научных конференциях, нормативно-правовая документация, Отчет о прибылях и убытках (форма № 2) за 2015 г., 2016 г.

4 Перечень вопросов, подлежащих разработке: теоретические основы разработки системы управленческих решений, анализ брака на производстве, его причины, анализ деятельности ООО «Завод пожарной техники «Пожавто», разработка системы управленческих решений с целью устойчивого функционирования предприятия ООО «Завод пожарной техники «Пожавто». Оценка экономического эффекта от разработанных мероприятий.

5 Иллюстративный материал: альбом иллюстраций, электронная версия ВКР, файл презентации.

Общее количество иллюстраций 26.

6 Дата выдачи задания 29 апреля 2017 г.

Руководитель \_\_\_\_\_ О.Н. Пастухова  
(подпись)

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_ А.О.Трофимова  
(подпись студента)

## КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Этапы работ по выполнению выпускной квалификационной работы	Сроки выполнения	Отметка о выполнении
1. Уточнение целей, задач и плана выпускной квалификационной работы с научным руководителем	29.04-07.05	
2. Подготовка введения к выпускной квалификационной работе	08.05-14.05	
3. Сбор, систематизация литературы по исследуемой проблеме и разработка теоретической части выпускной квалификационной работы	15.05-29.05	
4. Выполнение аналитического раздела выпускной квалификационной работы	30.05-5.06	
5. Разработка проектной части выпускной квалификационной работы	6.06-18.06	
6. Разработка заключения к выпускной квалификационной работе	19.06-21.06	
7. Оформление выпускной квалификационной работы	22.06-25.06	
8. Представление выпускной квалификационной работы на заключительную проверку научному руководителю	26.06	
9. Представление выпускной квалификационной работы на проверку нормоконтролеру	26.06	
10. Предварительная защита выпускной квалификационной работы	27.06	
11. Устранение замечаний научного руководителя и консультантов	28.06– 29.06	
12. Представление выпускной квалификационной работы на кафедру	30.06	

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / О.Н.Пастухова/

Руководитель работы \_\_\_\_\_ /О.Н.Пастухова/

Студент \_\_\_\_\_ / А.О.Трофимова/

## АННОТАЦИЯ

Трофимова А.О. Разработка управленческих решений с целью устойчивого функционирования предприятия ООО «Завод пожарной техники «Пожавто» – Миасс: ЮУрГУ, МиЭУП-406, 2017 - 93 с., 26 ил., 17 табл., библиогр. список – 27 наим., 3 прил.

Выпускная квалификационная работа выполнена с целью разработки системы управленческих решений для устойчивого функционирования предприятия ООО «Завод пожарной техники «Пожавто».

В теоретической части работы раскрыта сущность, характерные особенности управленческих решений и основные методические инструменты, необходимые для разработки и обоснования управленческих решений.

В аналитической части работы дана характеристика исследуемого предприятия, проведен анализ хозяйственной деятельности предприятия и анализ действующей системы управления.

В проектной части разработаны решения (мероприятия), направленные на совершенствование организационной структуры предприятия. Даны рекомендации по повышению эффективности операционной деятельности, в частности по повышению квалификации сотрудников, по снижению показателей брака, что позволит повысить эффективность деятельности предприятия в целом. Сделаны выводы об экономическом эффекте от предложенных решений.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ.....	6
1.1 Сущность и характерные особенности управленческих решений.....	6
1.2 Основные элементы управленческих решений, базовые требования к ним ...	16
1.3 Позиционирование продукции на рынке при помощи обобщенной функции полезности. Методика расчета интегрального индикатора качества (ИИК).....	22
1.4 Модель SWOT-анализа.....	24
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ И ПОКАЗАТЕЛИ ЕГО ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	27
2.1 Характеристика предприятия.....	27
2.2 Характеристика и анализ рынка пожарных машин в России .....	30
2.3 Анализ основных клиентов ООО «Завод пожарной техники «Пожавто» (каналы сбыта).....	32
2.4 Анализ основных конкурентов ООО «Завод пожарной техники «Пожавто» на рынке производства пожарных автомобилей и спецтехники .....	35
2.5 Анализ брака на производстве.....	40
2.6 Анализ деятельности человеческих ресурсов.....	43
2.7 Анализ основных экономических показателей.....	48
2.8 SWOT-анализ.....	50
3 РАЗРАБОТКА РЕШЕНИЙ (МЕРОПРИЯТИЙ) ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ	53
3.1 Виды дефектов при покраске автомобиля.....	53
3.2 Исследование используемого оборудования и технологии окраски .....	57
3.3 Работа с персоналом: повышение квалификации, введение мер.....	60
3.4 Проведение аттестации персонала малярного цеха.....	61

3.5 Обучение персонала. Применение модели управления человеческими ресурсами на основе технологии коучинга .....	63
3.6 Введение системы премирования и наказания.....	66
3.6.1 Введения системы премирования сотрудников.....	66
3.6.2 Введение системы штрафов.....	69
3.7 Позиционирование и технико-экономический анализ поставщиков краски ...	70
3.8 Прогнозная экономическая эффективность реализации предложенных решений.....	77
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	81
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	83
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Организационная структура ООО «Завод пожарной техники «Пожавто».....	86
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Рекомендованные вопросы для проведения аттестации сотрудников малярного цеха.....	87
ПРИЛОЖЕНИЕ В. Пирамида потребностей Маслоу.....	90

## ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы определена тем, что процесс жизнедеятельности каждой организации связан с процессом непрерывного изменения и развития. Организация может реализовывать стоящие перед ней цели только в том случае, если ее изменения адекватны изменениям и требованиям существующей экономической среды рыночных отношений.

Для современного состояния науки характерен переход к глобальному рассмотрению степени разработанности проблемы «Технологии принятия управленческого решения», вопросам исследования посвящено множество работ. В основном материал, изложенный в учебной литературе, носит общий характер, а в многочисленных монографиях по данной тематике рассмотрены более узкие вопросы проблемы "Технология принятия управленческого решения". Однако требуется учет современных условий при исследовании проблематики обозначенной темы.

Высокая значимость «Разработки системы управленческих решений для устойчивого функционирования предприятия» определяют несомненную важность данной работы. Принятие управленческих решений является важным и одним из основных аспектов в работе каждого руководителя. И в острой конкурентной борьбе при прочих равных условиях добиваются успеха, устойчиво развиваются и выживают те организации, которые поставили себе на службу дополнительные возможности, предоставляемые технологиями принятия управленческих решений.

Цель работы заключается в разработке системы управленческих решений с целью устойчивого функционирования предприятия ООО «Завод пожарной техники «Пожавто»» и оценке её влияния на деятельность предприятия.

Для реализации цели в ходе работы должны быть реализованы следующие задачи:

1. Изучить сущность и характерные особенности управленческих решений.

2. Изучить основные методические инструменты, необходимые для эффективной разработки и обоснования управленческих решений.

3. Охарактеризовать деятельность ООО «Завод пожарной техники «Пожавто» за 2015-2016 гг. Проанализировать рынок пожарных машин России, основных покупателей, основных конкурентов.

4. Проанализировать производственную деятельность на ООО Завод пожарной техники «Пожавто».

5. Провести анализ основных экономических показателей ООО Завод пожарной техники «Пожавто» за 2015-2016 гг.

6. Разработать решения (мероприятия) по повышению эффективности оперативной деятельности с целью устойчивого функционирования предприятия ООО «Завод пожарной техники «Пожавто»

7. Провести оценку эффективности предложенных решений (мероприятий)

Теоретическую и методическую базу работы составили труды отечественных и зарубежных ученых в области менеджмента и экономического анализа предприятия.

Также источниками информации для написания работы послужила учебная литература, информация из сети Интернет, «Консультант +», а также материалы и документы, полученные на предприятии.

Объектом исследования является ООО «Завод пожарной техники «Пожавто».

Предметом исследования – разработка системы управленческих решений на предприятии с целью его устойчивого функционирования.

# 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

## 1.1 Сущность и характерные особенности управленческих решений

Существует множество определений и трактовок понятия «управленческое решение». Приведем некоторые из них:

1. Управленческое решение – это результат анализа, прогнозирования, оптимизации, экономического обоснования и выбора альтернативы из множества вариантов достижения конкретной цели системы менеджмента [8] .

2. Управленческое решение – это, прежде всего творческое и волевое воздействие субъекта управления, основанное на знании объективных законов функционирования управляемой системы и анализе управленческой информации о ее состоянии, направленное на достижение поставленной цели [7] .

3. Управленческое решение – это выбор, который должен сделать руководитель, чтобы выполнить обязанности, обусловленные занимаемой им должностью. Глобальной целью разработки и принятия любого управленческого решения является обеспечение реализуемого и наиболее эффективного варианта движения к поставленным перед организацией целям [6] .

Одним из основных понятий и составляющих действий предпринимательства и менеджмента является понятие «решения».

Решением называют выбора альтернативы определенного варианта действий для достижения цели.

Альтернативой называют один вариант достижения цели, исключаящий другой вариант.

Управленческое решение является основой процесса управления. Управлять значит решать. Термин управленческое решение употребляется в двух основных значениях – как процесс и как явление:

- управленческое решение как процесс – это поиск, группировка и анализ требуемой информации; разработка, утверждение, реализация управленческого решения;
- управленческое решение как явление – это план мероприятий, постановление, письменное или устное распоряжение.

Сущность управленческих решений связано с социальными, экономическими, организационными, правовыми и технологическими интересами организации (Рисунок 1).

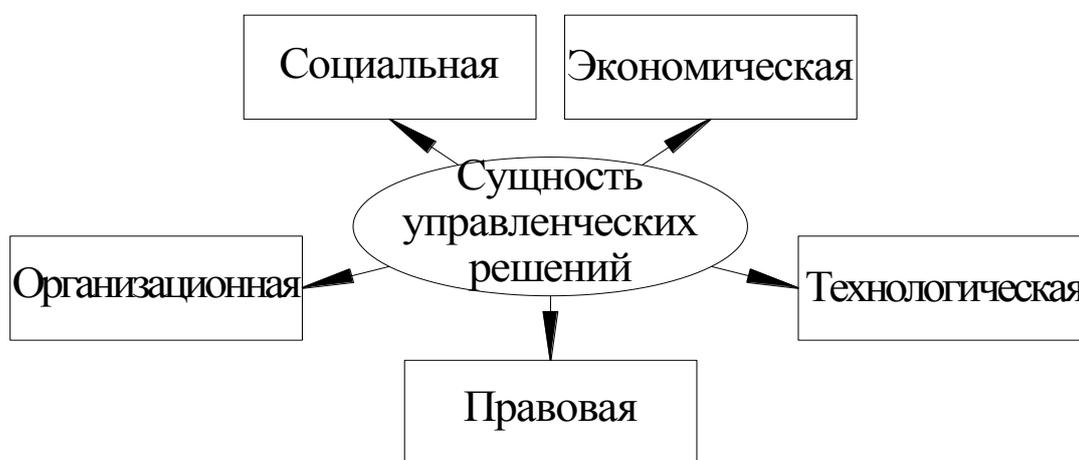


Рисунок 1– Сущность управленческих решений

Экономическая сущность управленческих решений проявляется в том, что на разработку и реализацию любого решения требуются финансовые, материальные и другие ресурсы. Поэтому каждое управленческое решение имеет свою стоимость. Реализация эффективного управленческого решения должна принести компании прямой или косвенный доход, а ошибочное решение приводит к убыткам, а иногда к прекращению деятельности компании.

Организационная сущность управленческого решения состоит в том, что для разработки и реализации управленческих решений компания должна иметь следующие возможности, а именно:

- сформировать работоспособный коллектив;

- разработать инструкции и положения, регламентирующие полномочия, права, обязанности и ответственность работников;
  - выделить необходимые ресурсы, в том числе финансовые и информационные;
  - обеспечить работников необходимым оборудованием;
  - наладить систему контроля;
  - постоянно координировать процесс разработки и реализации УР.
- социальная сущность управленческого решения заложена в механизме управления персоналом, который включает рычаги воздействия на сотрудника с целью побуждения его к активной деятельности в коллективе. К этим рычагам относятся:
- потребности;
  - мотивы поведения;
  - ценности человека.

Правовая сущность управленческого решения состоит в точном соблюдении нормативно-правовых актов, а также устава и других документов самой компании. Нарушение законодательства при разработке УР может привести к отмене решения, юридической ответственности за его реализацию.

Технологическая сущность управленческого решения выявляется в возможности обеспечения персонала необходимыми техническими, информационными средствами и ресурсами для разработки и реализации управленческих решений. Планируя разработку и реализацию управленческих решений, руководитель одновременно должен формировать для него технологическую основу.

Посредством решения устанавливаются цель, виды, объем деятельности, права и ответственность, фиксируется фактическое состояние явлений, предметов в данный момент времени.

Соответственно управленческое решение отражается в форме различного рода документов, для каждой формы разработки УР используется свой набор форм реализации (Рисунок 2).

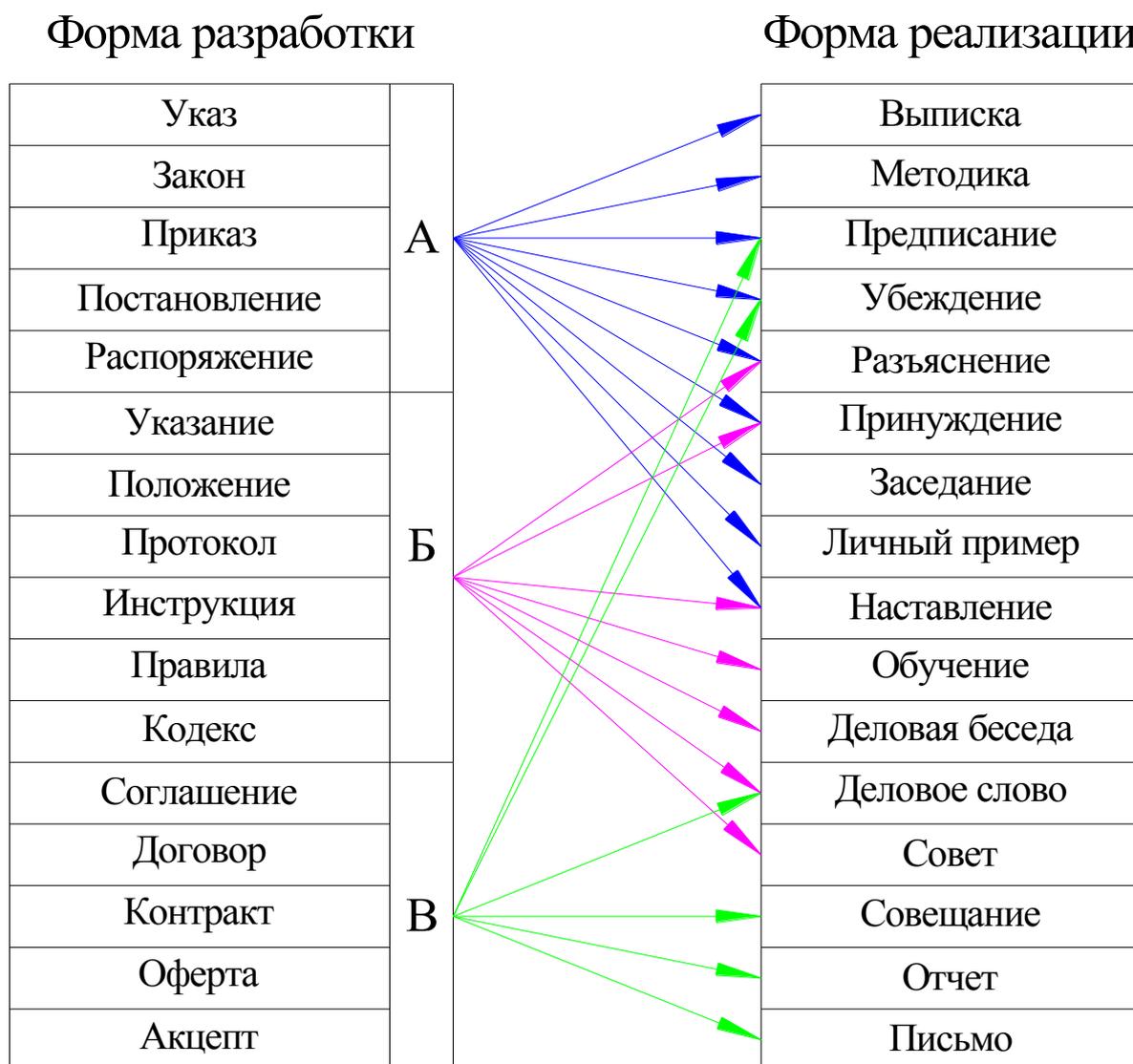


Рисунок 2 - Совместное использование форм разработки и реализации управленческих решений

Характеризуя причины необходимости принятия решений, представляется возможным выделить решения:

1. Логически обусловленные технологией процесса;
2. Случайные, необходимость в которых возникает, если проблема порождается факторами, которые могут появиться или не появиться при достижении целей.

Управленческие решения принято классифицировать по следующим основаниям [10].

1. В зависимости от степени управленческие решения, обуславливающей необходимость разработки и принятия делятся запрограммированные, незапрограммированные.

Высокоструктурированные, т.е. являющиеся результатом реализации определенной последовательности действий и шагов;

Незапрограммированные (слабоструктурированные), требуются в ситуациях, которые в определенной мере новы, слабо сопряжены с неизвестными факторами или внутренне не структурированы.

2. По основанию (характеру принятия):

Интуитивные решения – выбор, сделанный только на основе ощущения того, что он правилен;

Решения, основанные на суждениях, принимаются на базе накопленного опыта и знаний. Они основываются на прогнозе будущих результатов. Метод гарантирует недопущение грубейших ошибок.

Лучший – рациональный способ решения проблем. Он предполагает формулирование всех возможных альтернатив, разработку системы предпочтительного варианта.

3. По степени новизны:

Традиционные решения составляют около 90% решений, принимаемых в периодически повторяющихся ситуациях. В основном применяются на среднем и нижнем уровне управления.

Решения, принимаемые в новых ситуациях, для решения новых проблем, называются оригинальными. Они требуют сбора и анализа дополнительной информации и проявления инновационных способностей руководителя.

4. По степени определенности:

Определенность – выбор альтернативы в условиях, когда в точности известны результаты каждого из вариантов;

Неопределенность – выбор альтернативы в условиях невозможности оценить вероятность потенциальных результатов;

«Вероятностная определенность» – выбор альтернативы в условиях неясности результатов вариантов.

#### 5. По характеру:

Стратегические решения – решения относительно набора действий, направленных на достижение целей организации посредством ее приспособления (адаптации) к изменениям внешней среды.

Текущие решения – решения, уточняющие и развивающие перспективные решения и принимающиеся в рамках подсистемы или этапа одного из его циклов, к примеру, цикла разработки.

Оперативные решения – решения, охватывающие производственные процессы по изготовлению и поставкам элементов более низкого уровня, доводящие плановое задание до конкретных исполнителей в каждом подразделении.

#### 6. По функциональной направленности:

Планирующие – основаны на специальном исследовании для формирования заключения о возможном развитии и результатах какого-либо управленческого процесса;

Организационные – предусматривают формирование новой или совершенствование имеющейся структуры управления компанией, а также комплекс административных мероприятий по организации выполнения задания;

Активизирующие – для повышения эффективности выполнения задания формируют решения по активизации деятельности работников компании за счет стимулирования и мобилизации;

Координирующие – при появлении непредвиденных в плане мешающих воздействий необходимы для гармонизации деятельности компании;

Контролирующие решения направлены на обеспечение своевременного выполнения планов и намеченных рубежей развития;

Информирующие решения направлены на ознакомление инициаторов и исполнителей решения с необходимыми им сведениями, а также с промежуточными и конечными результатами выполнения задания.

#### 7. По причинам:

Ситуационные управленческие решения вызваны событиями, нарушившими запланированный ход мероприятий. Обычно это повседневные, текущие решения руководителя. Большое их количество свидетельствует о неэффективном процессе управления и в дальнейшем возможности возникновения кризиса.

Управленческие решения по предписанию определяются соответствующим регламентом.

Программные управленческие решения носят долговременный и всеобщий характер, определяют главные направления развития, являются основой для более детальных решений, призванных обеспечить достижение задач программы на каждом этапе ее реализации в конкретные сроки.

Инициативные решения принимаются управляющими, занимающими достаточно высокое положение.

#### 8. По степени регламентации:

Нормативные решения обязательно должны быть выполнены и не предполагают никакой инициативы.

Ориентирующие решения определяют возможные варианты деятельности сотрудников, при наступлении определенных условий.

Рекомендующие решения определяют возможные направления деятельности сотрудников, не представляя им конкретной схемы действий.

#### 9. По числу критериев:

Однокритериальные решения позволяют оценивать альтернативы на основе одного критерия (показателя), степень важности которого может зависеть от объективных условий или определяться субъективно ЛПР.

При оценке многокритериальных решений используется система показателей. Это создает необходимые трудности, так как необходимо выбрать и оценить их влияние на конечный результат.

#### 10. По организации:

Индивидуальная форма организации принятия управленческого решения характеризуется тем, что руководитель единолично (индивидуально) принимает решение и несет за него персональную ответственность.

При коллективной форме все члены коллектива участвуют в процессе принятия решений (на основе консенсуса или голосования).

Коллегиальная форма принятия решений означает, что работу по подготовке и принятию решения выполняет группа специалистов, уполномоченных для этого коллективом сотрудников.

#### 11. По содержанию:

Решения, имеющие количественные характеристики, (утверждение бюджета, привлечение инвестиций, установление тарифов на услуги аренды земли).

Решения, которые не имеют количественных характеристик (формирование корпоративной культуры, решение кадровых вопросов, управление общественными отношениями), носят субъективный характер, так как определяются личностью субъекта, их принимающего.

#### 12. По направлению:

Решения для воздействия на внешнюю среду предприятия касаются ближнего окружения, партнеров, клиентов, кредиторов;

Решения для воздействия на внутреннюю среду предприятия связаны с управляемой системой (например, изменение штатного расписания, которое повлечет за собой сокращение сотрудников или разработку новой структуры управления, в результате появится новая должность топ-менеджера).

### 13. По масштабу:

Общие – затрагивают все предприятие, его производственную и финансово-хозяйственную деятельность. Общие управленческие решения определяют коренные изменения на предприятии, а также дальнейшее развитие производства (компьютеризация производственного и управленческого процессов, переход на выпуск новой продукции, реорганизация предприятия и т. п.);

Частные – касаются каких-либо подсистем, затрагивающих текущие вопросы (например, о дисциплине, об увольнении сотрудника, об изменении графика работы какого-либо подразделения и т. п.).

### 14. По степени альтернативности:

Определенность – выбор альтернативы в условиях, когда в точности известны результаты каждого из вариантов;

Неопределенность – выбор альтернативы в условиях невозможности оценить вероятность потенциальных результатов;

Вероятностная определенность – выбор альтернативы в условиях неясности результатов вариантов.

### 15. По характеру разработки и реализации (по стилю):

Уравновешенные решения подразумевают, что усилия лица, принимающего решения, на поиск и оценку альтернатив распределяются примерно одинаково. Эти решения эффективны для исполнителей с высокой классификацией и завышенной самооценкой;

Импульсивный решения подразумевает, что подготовка альтернативных вариантов занимает гораздо больше времени, чем оценка, а решение носит субъективный и рискованный характер. Для эффективной реализации импульсивных решений необходим высокий личностный и профессиональный авторитет руководителя среди подчиненных и его высокая харизма;

Инертные решения подразумевают, что процесс поиска различных вариантов решения протекает медленно и неуверенно. Такие решения вторичны, а

расходы на их обоснование значительно превышают усилия, затраченные на поиск вариантов. Они слабо активизируют персонал на выполнение решений. Инертные решения эффективны при сложившемся процессе управленческой деятельности, хорошей поддержке со стороны руководителей всех уровней, а также при возможности лоббировать свои интересы во внешней среде.

Для рискованных решений характерна более высокая интенсивность работы на этапе поиска альтернативных вариантов, нежели на этапе их оценки. Такие решения свойственны азартным людям – игрокам. Данные решения эффективны при общем позитивном настрое руководителя и исполнителей, когда возможная неудача существенно не ухудшает материального и социального состояния коллектива. Рискованные решения обычно страхуют или используют другие методы снижения возможного ущерба; Осторожные решения характеризуются тщательностью сбора руководителем всех вариантов, критичной оценкой альтернатив, большим количеством согласований. Такие решения эффективны в разрешении проблем, касающихся жизни человека и состояния среды его обитания. Например, решения, связанные с деятельностью персонала на атомных, тепло- и электростанциях [10].

Состав, структура, содержание и форма управленческих решений определяются указанными критериями и классификационным основанием. И так, при всей своей потенциальной ценности решения останутся лишь благими пожеланиями, если не воплотятся в конкретные действия. Лучше вообще не начинать дело, чем принимать невыгодные, а то и недозволенные решения лишь на том основании, что они хорошо известны, удобны или кого-то устраивают.

Основными средствами управленческой деятельности, определяющими технологию ее осуществления, являются информационное обеспечение, организационная техника управления, условия управленческой деятельности (организация рабочего места) и, естественно, профессионально – деловые, социально – психологические и другие личностные качества самого субъекта деятельности.

## 1.2 Основные элементы управленческих решений, базовые требования к ним

Результатом работы менеджера является управленческое решение. От того, каким будет это решение, зависит вся деятельность организации, зависит и то, будет ли достигнута поставленная цель. Поэтому принятие менеджером того или иного решения всегда представляет собой определенные трудности. Это связано и с ответственностью, которую берет на себя менеджер, и с неопределенностью, которая присутствует при выборе одной из альтернатив.

Основным элементом каждого процесса принятия управленческих решений является проблема, под которой понимается несоответствие фактического состояния управляемого объекта (например, в сфере оказания услуг) желаемому или заданному, т. е. цели или результату деятельности. Выработка плана действий по устранению проблемы составляет сущность процесса принятия решений [8].

Самая простая (идеальная) схема принятия решений на рисунке 3. предполагает, что процесс представляет собой прямоточное движение от одного этапа к другому; после выявления проблемы и установления условий и факторов, приведших к ее возникновению, производится разработка решений, из которых выбирается лучшее.

Более детальная структуризация процесса принятия решений представлена на рисунке 3, где в составе каждого из этапов (постановка задачи принятия решения, формирование решений, выбор и реализация решения) выделены процедуры, необходимые для реализации целевых установок каждого этапа.



Рисунок 3 – Этапы процесса принятия решений

Так, основу для постановки задачи принятия решений составляет возникновение ситуации, которая вызывает появление проблемы. Описание проблемной ситуации дает представление о факторах, которые необходимо тщательно проанализировать и рассмотреть при решении. Прежде всего, требуется установить, являются ли они внутренними или внешними по отношению к данной организации, так как возможности воздействия на эти две группы факторов различные.

К внутренним факторам среды оптово - розничных компаний, в наибольшей мере, относят: цели и стратегию развития, структуру производства и управления, финансовые и трудовые ресурсы, закупка и поиск источников, маркетинг, управление запасами. Они формируют предприятие как систему,

взаимосвязь и взаимодействие элементов которой обеспечивает достижение стоящих перед ней целей. Поэтому изменение одного или нескольких факторов одновременно вызывает необходимость принятия мер управленческого воздействия, направленных на сохранение свойств системы как целостного образования.

Практически неуправляема первая группа внешних факторов со стороны менеджеров организации, но оказывает на ее деятельность опосредованное (косвенное) влияние, которое учитывать необходимо. К ней относят состояние макроэкономической среды, в которой действует конкретная отрасль. Обычно это -экономические, социально- демографические, политические, юридические , технологические факторы. Например, экономическое состояние региона воздействует на работу организации через такие параметры: наличие капитала и рабочей силы, уровни цен и инфляции, производительность труда, доходы покупателей, правительственная финансовая и налоговая политика и др. Так, инфляция приводит к сокращению покупательной способности и снижает спрос на продукцию, производимую организацией. Повышение уровня цен на продукцию сопряженных отраслей вызывает соответственное увеличение затрат на производство в организации, возникает рост цен на ее продукцию и может вызвать отток определенной потребительской группы. При сокращении своих доходов покупатели изменяют структуру и состав потребления, что напрямую оказывает воздействие на спрос. Уровень научно-технического развития в стране оказывает большое влияние на структуру экономики, на все процессы автоматизации управления и производства, технологию, с помощью которой изготавливается продукция, на структуру и состав персонала организации и что особенно важно на конкурентоспособность технологий и продукции. Учет разнообразных и многочисленных факторов среды, выбор главных среди них и предвидение возможных изменений в их взаимовлиянии - сложнейшая задача, стоящая перед менеджерами и руководителями.

Вторая группа внешних факторов менее поддается воздействию со стороны менеджеров организации. К ней относят состояние микроэкономической среды, которая обозначает аспекты внешней среды, напрямую воздействующие на организацию из-за близкого взаимодействия с внутренними структурами. В такой деловой среде действуют поставщики, потребители, поставщики, к ней относятся финансовые институты и рынки труда, которые изначально формируют деятельность и планы деятельности компании.

Необходимым параметром процесса принятия управленческих решений является оценка тех действий, которые предпринимаются на его различных стадиях.

Управленческим называется решение, принятое в торговой системе и направленное: управление управляемой деятельностью; маркетинговое планирование; финансовое планирование; управление человеческими ресурсами; взаимодействие с внешней и внутренней средой.

Процесс принятия решений в розничной торговле осуществляется с учетом особенностей данной области экономики и влияния внешних и внутренних ограничений и факторов. Это поможет повысить обоснованности качество решений на всех уровнях управления.

На первой стадии чаще всего в качестве критерия распознавания проблемы используется целевая установка, по отклонению от которой судят о возникновении проблемы.

Стадия разработки решений начинается с обработки и сбора информации, необходимой для разработки курса действий.

На стадии выбора и реализации решений проблемы, применяются критерии, которые позволяют из множества проектных предложений выбирать допустимые, а из них – более предпочтительные или полезные для решения целей данной организации. От того, насколько они выбраны обоснованно, зависит качество управленческих решений, а оно, в свою очередь определяет

конкурентоспособность организации, скорость ее адаптации к изменениям хозяйственной ситуации и, в конечном счете – прибыльность и эффективность.

Лица, принимающие решения - субъекты решения. Это могут быть группы менеджеров или индивидуумы, которые имеют все полномочия для принятия решений. Также к процессу разработки и принятия решений, на всех его этапах, возможно, привлечь экспертов специалистов по конкретным проблемам, этапами процедур. Эксперты оказывают существенную помощь в постановке задачи, в разработке возможных ситуаций, они могут установить ограничения сформировать цели, разработать варианты решений и дать оценку их последствий. За свои рекомендации эксперты несут полную ответственность.

Управленческие решения, разрабатываемые и принимаемые в организациях, затрагивают интересы многих людей. Руководитель должен уметь пояснить исполнителям и руководству, почему он принял данное решение. К управленческому решению предъявляется ряд требований (Таблица 1).

Таблица 1 – Требования к управленческим решениям и условия достижения

Требования к управленческим решениям и условиям их подготовки и реализации	Условия достижения требований
1. Соответствие УР действующему законодательству и уставным документам компании	1. Контроль со стороны юриста, референта. 2. Самоконтроль
2. Наличие у руководителей должностных полномочий (прав и ответственности) для ПРУР	1. Внедрение должностных инструкций 2. Наличие полной и достоверной информации об отделах и службах
3. Наличие в тексте УР четкой целевой направленности и адресности (исполнителям должно быть ясно, на что направлено разрабатываемое решение и какие средства будут использоваться)	1. Доведение до каждого исполнителя его роли в управленческих решениях 2. Формулировка для каждой цели, сроков, ресурсов.

Окончание таблицы 1

4. Соответствие формы УР его содержанию	Контроль со стороны юриста, референта
5. Достижение своевременности (нельзя спешить или опаздывать)	1. Знания и интуиция руководителя 2. Реальная оценка ситуации
6. Отсутствие в тексте решения противоречий самому себе или ранее реализованным решениям	1. Самоконтроль 2. Контроль со стороны юриста, референта
7. Возможность технической, экономической и организационной выполнимости УР	1. Заключение специалистов понимающих проблему 2. Заключение экспертов компании
8. Наличие параметров для внешнего или внутреннего контроля выполнения УР	1. Оперативный контроль 2. Профессиональный аудит
9. Учет возможных отрицательных последствий при реализации УР в экономической, социальной, экологической и других областях	1. Заключение внешних экспертов, 2. Оценка рисков
10. Наличие возможности обоснованного положительного результата	1. Набор (комплекс) расчетов по рискованным событиям 2. Оценка истинной стоимости этого управленческого решения 3. Стратегические прогнозы развития компании при реализации этого решения

Итак, представленная схема процесса принятия решений отображает логику управленческой деятельности, а не ее сложность. На практике этот процесс более сложен и допускает не только последовательность, но и параллельность ряда процедур, что позволяет значительно сократить время принятия решений. Он помогает выявлять важные проблемы конкретной компании, а также степень неопределенности, в которой она действует. Эффективность же этого процесса во многом зависит от методов, которыми оперируют менеджеры и руководители при выполнении всех необходимых видов управленческих работ [9].

### 1.3 Позиционирование продукции на рынке при помощи обобщенной функции полезности. Методика расчета интегрального индикатора качества (ИИК)

Позиционированием называется процесс поиска такой рыночной позиции для компании, продукта или услуги, которая будет выгодно отличать ее (его) от положения конкурентов. Позиционирование осуществляется с учетом конкретной целевой группы потребителей, для которой создаются и предлагаются преимущества и уникальность.

Позиционирование — это то, что потребитель думает о компании, продукции или услуге. В основном это вызвано комбинациями реальных характеристик (осязаемые особенности продукта, его цена, каналы распределения, тип и уровень сервиса данного товара) и имиджа (произведенное впечатление от рекламы, PR, стимулирования и так далее). Поэтому решающее значение имеет то, что позиция в перспективе должна быть определена потребителем, а не компанией.[16]

Осуществляя позиционирование, строится диаграмма «цена – качество» как для конкретного предприятия, так и для основных конкурентов. Таким образом, намечается предварительное позиционирование предприятия с точки зрения, как покупателя, так и самой фирмы. Но главным барьером для оценки «качества» является субъективность принимающего решения человека. Поэтому более эффективным представляется использование обобщенной функции полезности (ОФП), которая совпадает с понятием интегральный индикатор качества.

Специально выбранные эксперты формируют частные функции полезности для отдельных свойств (см. рисунок 4). Это позволяет сопоставить варианты не только по величине обобщенной функции полезности (в диапазоне от 0 до 1, где 1 соответствует предельно благоприятной величине критерия, 0 –

предельно неблагоприятной), но и проследить относительный вклад каждой частной функции. [17]

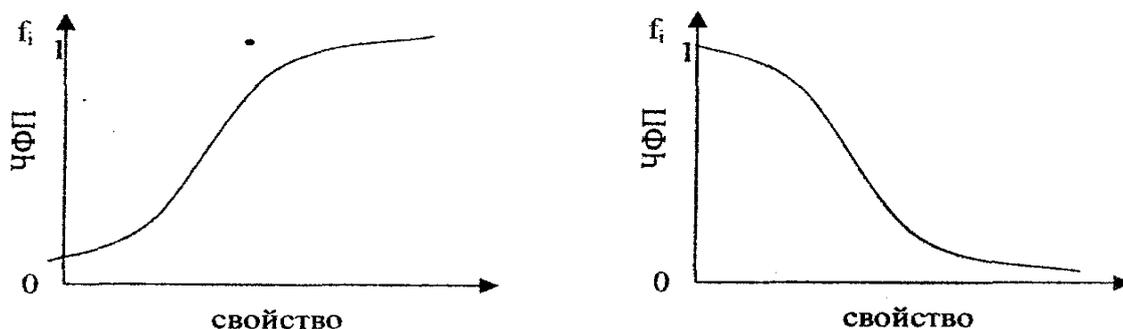


Рисунок 4 – Графическое изображение частных функций полезности для отдельных свойств

#### *Коэффициент конкордации и критерий согласия Пирсона*

Проводя экспертную оценку необходимо учитывать степень согласованности. Для этого применяется коэффициент конкордации см. формулу (1).

$$W = \frac{12 * S}{m^2 * (n^3 - n)}, \quad (1)$$

где  $S$  – сумма квадратов отклонений всех оценок рангов каждого свойства от среднего значения;

$m$  – количество экспертов;

$n$  – количество свойств.

Значения  $W$  заключены в интервале  $[0;1]$ . Равенство  $W$  нулю означает полную несогласованность экспертов; если же  $W=1$ , то все эксперты совпали во мнении.

Значимость полученной величины  $W$  может быть проверена по критерию «хи-квадрат» ( $\chi^2$ – критерий согласия Пирсона) по формуле (2).

$$\chi^2 = m(n-1)W, \quad (2)$$

Полученное значение сравнивается с критическим. Если фактическое значение  $\chi^2$  окажется меньше критического, то коэффициент  $W$  не будет являться

значимым. В противном случае строится диаграмма рангов свойств и выявляются их значимость.

*Интегральный индикатор качества*

Интегральный индикатор качества вычисляют по формуле (3):

$$F(\text{ИИК}) = \sqrt[n]{f_1 \times f_2 \times \dots \times f_n}, \quad (3)$$

где  $f_i$  – частная функция полезности каждого свойства.

На основе данных о ценах на продукцию и показателей ИИК строится карта позиционирования товаров предприятия и его конкурентов, определяется желаемое место на карте. Исходя из данной позиции, предприятие намечает пути ее достижения, а также способы реализации цели.[17]

Применение метода позиционирования в настоящей выпускной квалификационной работе рассмотрено в разделе III.

#### 1.4 Модель SWOT-анализа

Любое сегментирование начинается со всестороннего изучения рыночной ситуации, в которой работает компания, и оценки типов возможностей и угроз, с которыми она может столкнуться.

Отправной точкой для подобного обзора может служить SWOT-анализ, один из самых распространенных видов анализа в маркетинге. SWOT-анализ позволяет выявить и структурировать сильные и слабые стороны фирмы, а также потенциальные возможности и угрозы. Достигается это за счет сравнения внутренних сил и слабости компании с возможностями, которые дает рынок. Исходя из качества соответствия делается вывод о том, в каком направлении организация должна развивать свой бизнес и в конечном итоге определяется распределение ресурсов по сегментам.[10]

## Технология применения SWOT-анализа

- Составление списка сильных и слабых сторон
- Составление списка опасностей и возможностей
- Установления связи между различными элементами списков
- Позиционирование разных вариантов.

Простейшая форма представления результатов SWOT-анализа предлагается в таблице, где фиксируются основные элементы по представленным четырем категориям (см. таблица 2).

Таблица 2 – Форма представления SWOT-анализа

	Внутренние (внутренние элементы, напрямую относящиеся к рассматриваемым покупателям)	Внешние (внешние элементы, относящиеся к различным сферам среды, таким как законодательство, политика, регулирование, общество, экономика, технология)
+	СИЛЫ (Strengths)	ВОЗМОЖНОСТИ (Opportunities)
-	СЛАБОСТИ (Weaknesses)	УГРОЗЫ (Threats)

Комбинации элементов SWOT – анализа и образованные ими определенные стратегии:

1. Комбинация “возможности – сильные стороны” образуют стратегию развития.
2. Комбинация “возможности – слабые стороны” образует стратегию для внутренних преобразований.

3. Комбинация “угрозы – слабые стороны” рассматривается как ограничение стратегического развития.

4. Комбинация “угрозы – сильные стороны” используется как стратегия потенциальных преимуществ.

Применение метода SWOT-анализа в выпускной квалификационной работе рассмотрено в разделе II.

#### Вывод по разделу 1

Рассмотренные теоретические основные методические инструменты и понятия, такие как SWOT-анализ, позиционирование продукции на рынке при помощи обобщенной функции полезности, методика расчета интегрального индикатора качества (ИИК) позволяют сделать вывод о том, что в отечественных и зарубежных работах достаточно полно и широко рассмотрен вопрос об обеспеченности специальными методами и моделями управленческих решений и задач на производственном предприятии.

Теоретическую и методическую базу работы составили труды отечественных и зарубежных ученых в области менеджмента и экономического анализа предприятия.

## 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ И ПОКАЗАТЕЛИ ЕГО ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 2.1 Характеристика предприятия

Полное фирменное наименование общества: Общество с ограниченной ответственностью «Завод пожарной техники «Пожавто».

Юридический адрес: Челябинская область, г. Миасс, Тургорское шоссе ,  
8/5

Сайт в интернете: <http://pozhavto.ru>

ООО «Завод пожарной техники «Пожавто» производственное машиностроительное предприятие, работающее в сегменте пожарной техники с 2006 года.

Основное направление деятельности предприятия – производство и реализация пожарной техники и оборудования. Изделия производства ООО «Завод пожарной техники «Пожавто» находят успешное применение в различных государственных структурах и частных компаниях.

ООО «Завод пожарной техники «Пожавто» производит пожарную технику, оборудование и комплектующие по заказам государственных и частных пожарных частей, заводов, аэропортов и т.д.

Номенклатурный ряд продукции ООО «Завод пожарной техники «Пожавто» насчитывает большую численность товаров:

Автоцистерны пожарные:

- Автоцистерны легкого, среднего и тяжелого класса;

Автомобили спецназначения:

- Аварийно-спасательные автомобили;
- Насосно-рукавные автомобили;
- Пожарные насосные станции;
- Автомобили пенного тушения;

- Аэродромные пожарные автомобили;

Высотная пожарная техника:

- Подъемники пожарные;
- Автолестницы пожарные;

Пожарное оборудование:

- Пожарные насосы;
- Лафетные стволы;
- Генераторы пены.

Сервисное обслуживание.

Объем реализуемой продукции представлен на рисунке 5.

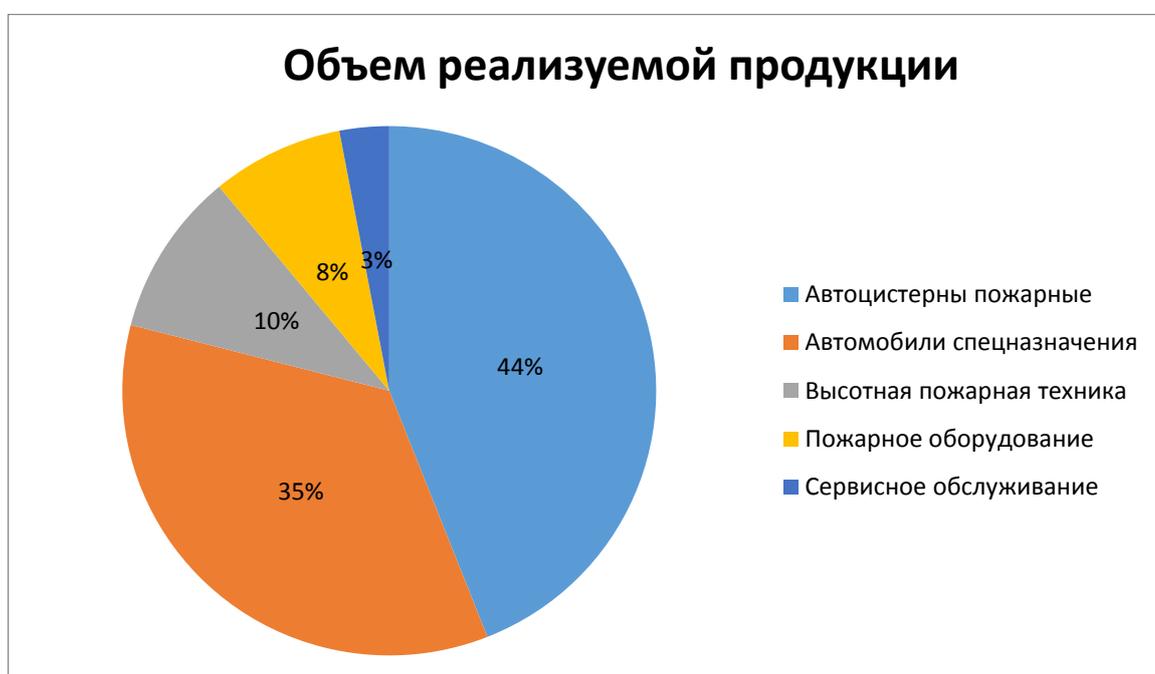


Рисунок 5 – Объем реализуемой продукции по номенклатурному ряду в 2016 году  
 ООО «Завод пожарной техники «Пожавто» имеет опыт поставок в Казахстан, Узбекистан, Азербайджан, Туркмению, Вьетнам и Сенегал.

Производство продукции проводится в строгом соответствии с технологическими процессами. Организация снабжения предприятия, материалами, шасси автомобилей, покупными комплектующими изделиями, полуфабрикатами, инструментом и вспомогательными материалами построена

так, чтобы обеспечивать бесперебойную работу производства и, также, минимизировать складские остатки.

С 2016 года на ООО «Завод пожарной техники «Пожавто» внедрили новую современную технологию сборки каркаса автомобилей из сборного алюминиевого профиля (по безсварной клеевой технологии). До конца 2015 года каркас собирался из металлического профиля посредством сварки. Данное нововведение дало возможность изготавливать автомобили европейского уровня по конкурентным ценам.[18]

Организационная структура ООО «Завод пожарной техники «Пожавто» представлена на рисунке (в приложении А)

В организации существует несколько уровней правления:

Высший – Директор

Средний – заместители директора по коммерции, качеству, производству, общим вопросам, начальник отдела снабжения и главный бухгалтер.

Низший – Начальники производственных структур и отделов.

В подчинении начальника производства находятся начальники цехов, бригадиры.

В подчинении начальника отдела снабжения находятся менеджеры по снабжению, служащие складского помещения и грузчики.

В подчинении у заместителя директора по общим вопросам находится транспортный участок.

В подчинении заместителя директора по качеству находится начальник отдела контроля качества и специалисты отдела контроля качества.

В подчинении у главного бухгалтера находятся начальник расчетного отдела и бухгалтеры.

В подчинении заместителя директора по коммерции находятся начальник отдела продаж и менеджеры отдела продаж.

В подчинении у заместителя директора по управлению персоналом находятся менеджеры по персоналу.

В непосредственном подчинении у Первого заместителя директора находятся все представители вышеуказанных уровней руководства кроме Директора.

В непосредственном подчинении у Директора находятся все представители вышеуказанных уровней руководства.

Можно сделать вывод, что организационная структура ООО «Завод пожарной техники «Пожавто» представляет собой бюрократическую (иерархическую) структуру и характеризуется линейно-функциональными связями между работниками аппарата управления. Основу организационной структуры составляет «шахтный» принцип построения. Каждая подсистема (блок) имеет свою четко определенную, конкретную задачу и обязанности и включает в себя службы, функции которых непосредственно связаны с деятельностью конкретного подразделения. Результаты каждого подразделения оцениваются показателями, характеризующими выполнение ими своих целей и задач.

## 2.2 Характеристика и анализ рынка пожарных машин в России

Решающее влияние на процесс развития пожара, размеры причиняемого им ущерба, а также на вероятность гибели людей от опасных факторов пожара оказывает фактор времени.

Сокращение времени от момента сообщения о пожаре до начала тушения прибывшими оперативными подразделениями позволяет приступить к ликвидации пожара на более ранней стадии его развития, повышает эффективность тушения и проведения аварийно-спасательных работ, сокращает ущерб и снижает вероятность гибели людей. Эти факторы являются определяющими при разработке концепции быстрого реагирования.

Решение обозначенных проблем связано с применением принципиально новых транспортных средств, к каковым можно отнести современные пожарные автомобили, оснащенные современными средствами тушения и спасения.

К основным потребителям пожарной техники можно отнести:

- государственные учреждения Министерства Российской Федерации по гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям;
- ГУ Министерства обороны РФ;
- ГУ МВД РФ;
- ГУ ФСИН РФ;
- предприятия нефтегазового комплекса;
- ФА Лесного хозяйства;
- коммерческие организации РФ.

Объем рынка пожарных машин легкого класса с 2010 по 2012 гг. демонстрировал постоянный рост, однако в 2013-2014 гг. наметилось значительное снижение.

Согласно исследованию рынка, производство пожарных автомобилей в России по итогам 2015 года сократилось на 21,1% с 1,6 до 1,3 тысяч штук. На протяжении 2015 года производство в РФ имело негативную динамику: в первом квартале объемы производства пожарных автомобилей снизились на 44,4% по сравнению с аналогичным периодом 2014 года, во втором – падение на 17,8%, в третьем – падение на 33,9%, в четвертом – падение на 10,7%. Среднемесячный объем производства в 2015 году составил 107 штук, максимальное значение зафиксировано в декабре – 224 штук, наименьшее – 22 штук в январе. Крупнейшими округами по производству пожарных автомобилей в 2015 году стали Уральский, Центральный, Сибирский федеральные округа. Совокупная доля данных округов составила 94,1%.

Рынок пожарных автомобилей в России в 2016 году продолжает падение. В первом квартале 2016 года производство пожарных автомобилей в России

составило 120 штук, в первом квартале 2015 объем производства был 125 штук, в 2014 году за аналогичный период – 208 штук (Рисунок 6).

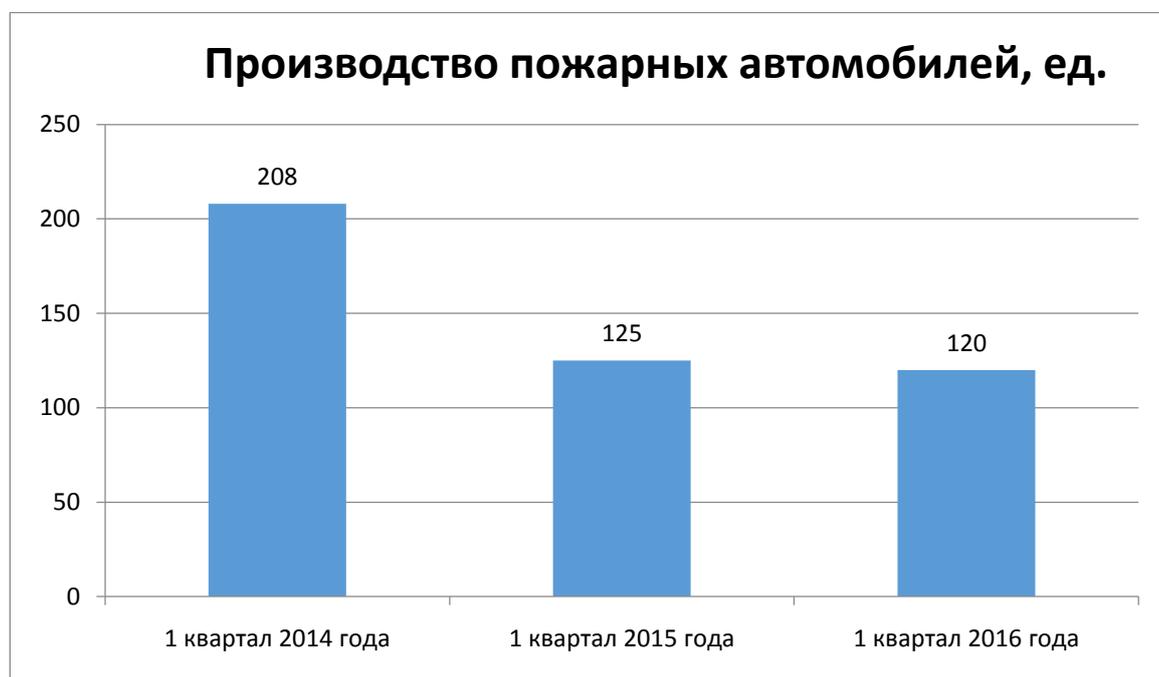


Рисунок 6 – Падение рынка пожарных автомобилей за 3 года.

В январе-мае 2016 года производство пожарных автомобилей в России сократилось на 31,8% по сравнению с январем-маем 2015 года. В Уральском федеральном округе, на долю которого приходится более 60 процентов произведенной продукции, падение выпуска в январе-мае составил 22,6%. По оценкам аналитиков по итогам 2016 года ожидается снижение объемов производства пожарных автомобилей в России на уровне 30-40%. Большая часть пожарных машин приобретает МЧС России для собственных нужд.

### 2.3 Анализ основных клиентов ООО «Завод пожарной техники «Пожавто» (каналы сбыта)

В настоящее время ООО «Завод пожарной техники «Пожавто» имеет больше десятка постоянных покупателей пожарных автомобилей, спецтехники и оборудования.

1. Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России)

Адрес: 109012 г. Москва, Театральный пр.,3

Телефон: +7 (495) 624-19-46

Электронная почта: [info@mchs.gov.ru](mailto:info@mchs.gov.ru)

МЧС России — является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики, нормативно-правовому регулированию, а также по надзору и контролю в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах.

## 2. ПАО «НК «Роснефть»

Адрес: 117997, Москва, Софийская набережная, 26/1

Телефон: +7 (499) 517-88-99

Электронная почта: [postman@rosneft.ru](mailto:postman@rosneft.ru)

«Роснефть» — лидер российской нефтяной отрасли и крупнейшая публичная нефтегазовая корпорация мира. Основными видами деятельности ПАО «НК «Роснефть» являются поиск и разведка месторождений углеводородов, добыча нефти, газа, газового конденсата, реализация проектов по освоению морских месторождений, переработка добытого сырья, реализация нефти, газа и продуктов их переработки на территории России и за ее пределами.

## 3. ОАО «ЯМАЛ СПГ»

Адрес: 117393, г. Москва, ул. Академика Пилюгина, д. 22, БЦ «Алгоритм»

Телефон: +7 (495) 228-98-50

Электронная почта: [yamalspg@yamalspg.ru](mailto:yamalspg@yamalspg.ru)

Ямал-СПГ — российская газодобывающая компания, создана с целью участия в проекте по освоению Южно-Тамбейского газоконденсатного месторождения, включая строительство завода по сжижению природного газа.

Инвестиции в реализацию проекта оцениваются в 27 млрд. долл. Основана 7 апреля 2005 года.

Структура акционеров «Ямал СПГ»: «НОВАТЭК» (50,1%), Total (20%), национальной нефтегазовой корпорации (CNPC) (20%), SRF (9,9%).

#### 4. ОАО «Казанский вертолетный завод»

Адрес: 420085, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Тэцевская,

Телефон: +7 (8432) 54-54-73

Казанский вертолётный завод — производитель вертолетов семейства Ми-8/17, входящий в российский вертолетостроительный холдинг «Вертолеты России» госкорпорации «Ростех».

Предприятие выпускает современные модификации вертолетов серии Ми-8/17. КВЗ также разработал и выпускает легкий вертолет «Ансат».

Вертолеты российского производства, изготовленные в Казани, суммарно налетали более 50 миллионов летных часов по всему миру. За всю историю существования КВЗ более 12 000 вертолетов Ми-4, Ми-8, Ми-14, Ми-17, Ансат и их модификаций поставлено в 100 стран мира.

Наибольшее значение имеют государственные учреждения МЧС России и крупные предприятия нефтегазовой отрасли, объем реализуемой техники и оборудования за 2016 год составляет 83% от общего числа. Не менее важное значение имеют и частные компании, объем реализации которых составил 17% (см. рисунок 7).



Рисунок 7 – Структура реализованной продукции по клиентам ООО «Завод пожарной техники «Пожавто» в 2016 году.

#### 2.4 Анализ основных конкурентов ООО «Завод пожарной техники «Пожавто» на рынке производства пожарных автомобилей и спецтехники

##### 1. АО «Уралпожтехника» г. Миасс

Адрес: 456313, Челябинская обл., г. Миасс, Тургоякское шоссе, 20а

Телефон: +7 (3513) 24-12-96

Электронная почта: [uralpt@uralpt.ru](mailto:uralpt@uralpt.ru)

Сайт компании: <http://www.uralpt.ru/>

Предприятие серийно выпускает более 50 модификаций пожарных автомобилей различного назначения на базе КамАЗ, Урал, VOLVO, IVECO, ГАЗ. Предприятие входит в число лидеров на рынке пожарно-технической продукции.

Номенклатурный ряд продукции ООО «Уралпожтехника» насчитывает большую численность товаров:

Автоцистерны пожарные:

- Автоцистерны легкого, среднего и тяжелого класса

Автомобили спецназначения:

- Аварийно-спасательные автомобили

- Насосно-рукавные автомобили
- Пожарные насосные станции
- Автомобили пенного тушения
- Аэродромные пожарные автомобили

Завод имеет сертификат соответствия требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2008 (ИСО 9001:2008) системы менеджмента качества применительно к проектированию, разработке, производству, поставке и гарантийному обслуживанию специальной техники «Автомобили пожарные».

2. ОАО «Пожтехника» г. Торжок

Адрес: 172003, Тверская область, г. Торжок, Ленинградское шоссе, д.34

Телефон: +7 (48251) 9 01 01

Электронная почта: [iskra1@tvcom.ru](mailto:iskra1@tvcom.ru)

Сайт компании: <http://www.pozhtechnika.ru/>

ОАО «Пожтехника» относится к числу старейших российских производителей пожарной техники и оборудования - в 2005 году исполнилось 70 лет со дня производства первой партии машин.

Продукция предприятия - автомобили для пожарных и аварийно-спасательных служб, огнетушители, зарядные станции и специальные системы пожаротушения, а также строительные автоподъемники и коммунальная техника..

Основными направлениями деятельности открытого акционерного общества «Пожтехника» являются:

- разработка, производство и продажа спасательных и пожарных автомобилей, техники и оборудования;
- разработка, производство и продажа огнетушителей, средств пожаротушения, огнетушащих веществ, оборудования, применяемого при тушении пожаров всех классов;
- разработка, производство и продажа строительной и коммунальной техники;

- разработка, производство самоходной автотехники, вышек, кранов и других специальных подъемных механизмов, баллонов и металлоконструкций;
- ремонт и наладка техники и оборудования пожаротушения.

### 3. МАГИРУС ГмбХ. Германия

Адрес в России: 107023, Москва, Семёновская площадь, 1А, 18 этаж

Телефон: +7 (495) 628 7461

Электронная почта: iskral@tvcom.ru

Сайт компании: <http://www.pozhtechnika.ru/>

МАГИРУС предлагает полную гамму пожарной и аварийно-спасательной техники, работающей по принципу «вся компонентная база от одного производителя»:

- пожарные автолестницы с рабочей высотой до 68 м стандартного исполнения и с сочлененным коленом для борьбы с пожарами, спасения людей из высотных зданий и оказания технической помощи, как в городских условиях, так и на промышленных объектах;
- специализированные аэродромные пожарные автомобили серий DRAGON и IMPACT для обеспечения безопасности аэродромов и аэропортов всех категорий;
- пожарные автоцистерны легкого, среднего и тяжелого типа с гибкой вариативностью исполнения кабины и компоновки внутреннего пространства надстройки
- универсальные и комбинированные аварийно-спасательные автомобили для пожаротушения, оказания медицинской и технической помощи
- специальные автомобили, например, для тушения лесных пожаров или разбора завалов в туннелях / метрополитене
- компоненты (мотопомпы, насосы)

Официальным представителем МАГИРУС на территории России является ООО «КОМПАНИЯ ВИТАНД», обеспечивающая весь комплекс услуг от обеспечения поставок техники МАГИРУС до её гарантийного и постгарантийного обслуживания на весь срок эксплуатации, как в своем сервисном центре, так и выездными сервисными бригадами в местах эксплуатации автомобилей.

Сравнительные характеристики основных конкурентов ООО «Завод пожарной техники «Пожавто» представлены в виде таблицы 3.

Таблица 3 – Сравнительная характеристика основных конкурентов

Характеристик и/Производитель	АО «Уралпожтехника» г. Миасс	ОАО «Пожтехника» г. Торжок	МАГИРУС ГмбХ Германия	ООО «Завод пожарной техники «Пожавто»
Виды выпускаемой продукции и услуг	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Автоцистерны пожарные</li> <li>• Автомобили спецназначения</li> <li>• Пожарное оборудование</li> <li>• Сервисное обслуживание</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Автоцистерны пожарные</li> <li>• Автомобили спецназначения</li> <li>• Высотная пожарная техника</li> <li>• Пожарное оборудование</li> <li>• Сервисное обслуживание</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Автоцистерны пожарные</li> <li>• Высотная техника</li> <li>• Пожарное оборудование</li> <li>• Сервисное обслуживание</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Автоцистерны пожарные</li> <li>• Автомобили спецназначения</li> <li>• Высотная пожарная техника</li> <li>• Пожарное оборудование</li> <li>• Сервисное обслуживание</li> </ul>
Применяемая конструкция и материалы	Сварной металлический каркас	Сварной металлический каркас	Сборный алюминиевый каркас (по безсварной клеевой технологии)	Сборный алюминиевый каркас (по безсварной клеевой технологии)
Преимущества	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Низкая цена</li> <li>• Короткий срок изготовления</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Низкая цена</li> <li>• Короткий срок изготовления</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Применение современных технологий сборки</li> <li>• Высокое качество</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Низкая цена</li> <li>• Применение современных технологий сборки</li> <li>• Высокое качество</li> </ul>
Недостатки	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Устаревшие технологии</li> <li>• Низкое качество</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Устаревшие технологии</li> <li>• Низкое качество</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Высокая цена</li> <li>• Большой срок изготовления</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Высокий процент брака на производстве</li> </ul>
Стоимость АЦ-6,0-100 на шасси IvecoTrakker	9 200 000,00 руб. с НДС	9 370 000,00 руб. с НДС	13 700 000,00 руб. с НДС	9 680 000,00 руб. с НДС

Можно сделать вывод, что у каждого производителя есть положительные и отрицательные качества. Например, АО «Уралпожтехника» и ОАО «Пожтехника» производят технику в короткие сроки, но из-за устаревших технологий и низкого качества – получают большое количество рекламаций. Также АО «Уралпожтехника» г. Миасс не производит Высотную технику, продажа которой даёт наибольший вклад в выручку предприятия. МАГИРУС ГмбХв свою очередь применяет только современные технологии и имеет высокое качество сборки, но из-за больших сроков поставки и высокой цены не может полноценно конкурировать с Российскими аналогами. ООО «Завод пожарной техники «Пожавто» как и МАГИРУС ГмбХ использует современную европейскую конструкцию, но из-за небольшого опыта производственных бригад, привыкших изготавливать продукцию по устаревшим технологиям, возникает большое количество брака и как следствие увеличение сроков поставки.

По отчету Начальника производства при подведении итогов за 2016 на предприятии количество бракованных изделий составило 18%.

По результатам внутреннего расследования комиссии, состоящей из Начальника сборочного цеха, бригадира и начальника отдела контроля качества выявлено, что возможными причинами, повлекшими на предприятии, являются грубые нарушения в технологическом процессе в малярном цехе, недостаточная квалификация работников данного цеха, неисправный инструмент, а так же материал(краска) не соответствующего качества, используемый на этапе окраски.

Доля бракованных изделий за 2014, 2015 и 2016г представлена на рисунке 8.

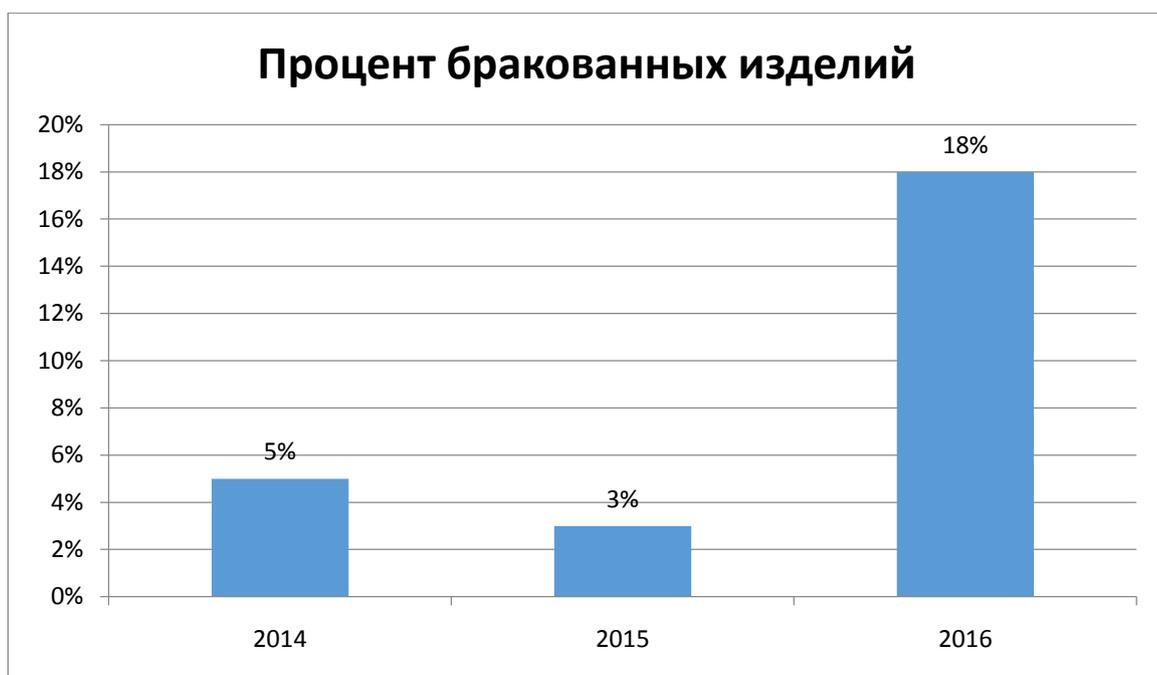


Рисунок 8 – Процент бракованных изделий за 2014, 2015 и 2016г.

В 2016 году зафиксирован рекордный процент брака, составляющий 18%. Данное обстоятельство существенно сказывается на сроках изготовления и как следствие - на общей конкурентоспособности ООО «Завод пожарной техники «Пожавто».

В результате исследования комиссией ОТК (отдела контроля качества) брака на производстве, из 18% общего брака, около 12% приходится на операцию по окраске.

В целом наблюдается большое усиление конкуренции, которое может негативно сказаться на перспективах развития предприятия.

## 2.5 Анализ брака на производстве

Браком в производстве считаются изделия, полуфабрикаты, которые не соответствуют по своему качеству установленным стандартом или техническим условиям и не могут быть использованы по своему прямому назначению или могут быть использованы лишь после исправления.

Виды брака:

- зависимости от характера дефектов - исправимый и окончательный брак,
- по месту обнаружения - внутренний и внешний брак.

В соответствии со ст. 156 ТК РФ брак не по вине работника оплачивается наравне с годными изделиями. Полный брак по вине работника оплате не подлежит. Частичный брак по вине работника оплачивается по пониженным расценкам в зависимости от степени годности продукции [17].

Согласно ст. 238 ТК РФ работник обязан возместить работодателю причиненный ему прямой действительный ущерб. Неполученные доходы (упущенная выгода) взысканию с работника не подлежат. Под прямым действительным ущербом понимается реальное уменьшение наличного имущества работодателя или ухудшение состояния указанного имущества, а также необходимость для работодателя произвести затраты либо излишние выплаты на приобретение или восстановление имущества.

Общим гражданско-правовым основанием возмещения ущерба в результате брака можно считать ст. 15 ГК РФ: лицо, право которого нарушено, может требовать полного возмещения причиненных ему убытков, если законом или договором не предусмотрено возмещение убытков в меньшем размере.

Технология производства пожарного автомобиля ООО «Пожавто»:

- 1) покупка и получение шасси;
- 2) изготовление и монтаж надрамника;
- 3) монтаж насосной установки;
- 4) изготовление и монтаж элементов обвязки насосной установки;
- 5) изготовление и монтаж цистерны для воды и пенобака;
- 6) изготовление и монтаж отсеков для оборудования;
- 7) монтаж электрооборудования;
- 8) монтаж элементов интерьера и экстерьера;
- 9) укладка пожарно-технического оборудования;
- 10) окраска кузова;
- 11) конечная сборка кузова;

- 12) монтаж специального оборудования;
- 13) проведение контрольных испытаний готового моторного транспортного средства [18]

Рассмотрев технологический процесс изготовления пожарного автомобиля и проведя анализ брака на предприятии, комиссией ОТК выявлено, что из 18% общего брака, 12% приходится на окраску, 3% на изготовление и монтаж электрооборудования, 2% на монтаж специального оборудования и 1% на монтаж насосной установки.

По причинам различают брак, допущенный из-за нарушения технологической дисциплины (небрежное отношение рабочего к своей работе), ошибок в технической документации, работы на неисправном или неправильно налаженном оборудовании, использования некачественного инструмента, дефектов в исходном материале, пропуска дефектов ОТК на последующих операциях и др (Рисунок9).



Рисунок 9 – Причины брака на этапе окраски

В связи этим, рассмотрим существующие проблемы, связанные с указанными направлениями деятельности на ООО «Завод пожарной техники «Пожавто».

## 2.6 Анализ деятельности человеческих ресурсов

Уровень квалификации работников – одна из возможных причин высокого процента брака на этапе окраски. Необходимо провести более детальный анализ этого направления. При характеристике персонала и проведения анализа состояния управления персоналом рассмотрим уровень развития трудового потенциала учреждения и работников, структуру персонала.

Уровень развития трудового потенциала предприятия и работников может быть оценен при помощи количественных и качественных показателей.

Количественные показатели:

### 1. Численность персонала (Таблица 4)

Численность персонала на определенную дату в разные периоды развития компании представлены на рисунке 10. Изобразив на графике изменения численности, можно видеть устойчивую тенденцию к росту численности. Это обусловлено появлением новых вакантных должностей, следовательно, усложнению процесса работы и процесса управления.

Таблица 4 – Численность персонала

Год	2014	2015	2016
Среднесписочная численность персонала	41	64	79

В 2016 году численность малярного цеха составила 6 человек.

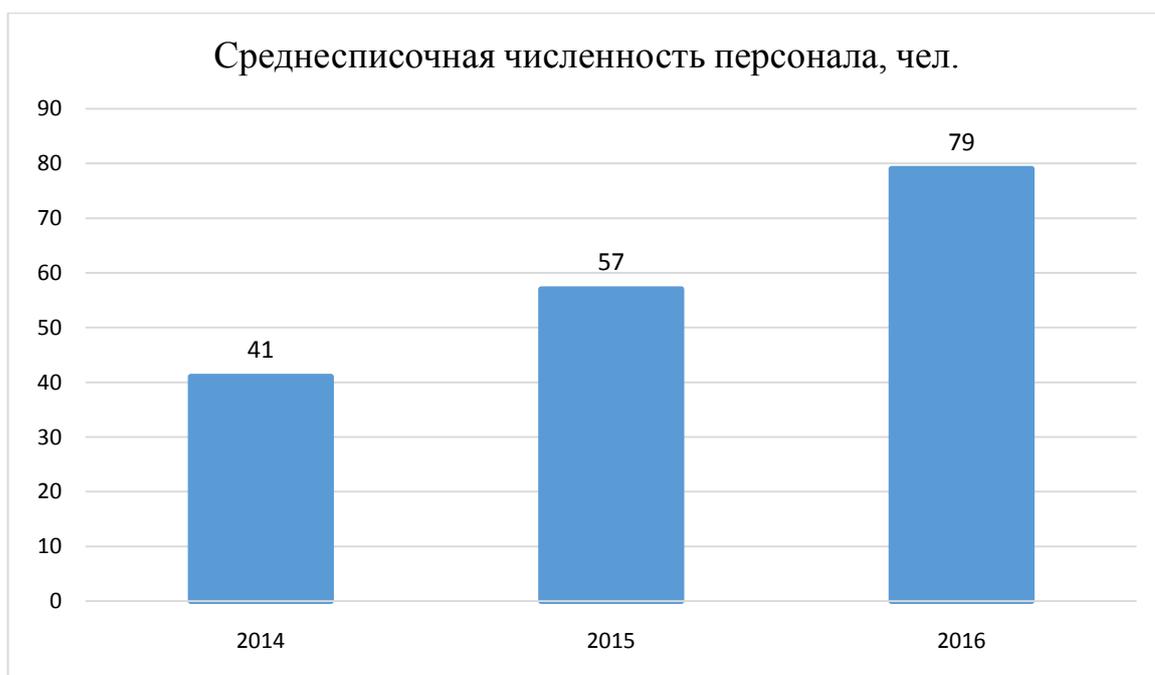


Рисунок 10 – Среднесписочная численность персонала за 3 года

## 2. Текучесть кадров(Таблица 5)

Анализ текучести кадров в ООО «Завод пожарной техники «Пожавто» проводится ежегодно по состоянию на последнее число текущего года.

Коэффициенты текучести кадров рассчитываются по формуле

$$K_{TK} = \frac{K_{узоп}}{P_{счнп}} * 100\%, \text{ где} \quad (1)$$

$K_{TK}$  – Коэффициент текучести кадров

$K_{узоп}$  – Количество уволенных сотрудников за определенный период

$P_{счнп}$  – Среднесписочная численность работников за период

Таблица 5 – Текучесть кадров

Период	2014	2015	2016
$P_{счнп}$ (чел)	41	64	79
$K_{узоп}$ (чел)	5	19	28
$K_{TK}$ (%)	12,2	29,7	35,4

Коэффициент текучести кадров в малярном цехе за 2016 г составил

$K_{TK}=2/6=17\%$ , что является нормальным уровнем текучести кадров.

Уровень текучести кадров оценивается в соответствии с принятой в практике управления классификацией:

- 0 - 10% - низкая;
- 10– 20% - нормальная;
- 20-30% - средняя;
- 30-40% - высокая;
- 40 – 50% - тревожная;
- более 50% - кризисная.

Таким образом наблюдается тенденция к увеличению текучести кадров с каждым годом. В 2014 году она считается нормальной. В 2015 году уже средней. Уровень текучести кадров в 2016 году составил 35,4%, что является высоким уровнем текучести кадров, постепенно приближающимся к тревожному.

Качественные показатели трудового потенциала:

1. Структура персонала по уровню образования.

Полученные итоговые данные в отношении уровня образования персонала наглядно показать в виде таблицы 6:

Таблица 6 – Структура персонала по уровню образования

Уровень образования	2014		2015		2016	
	Кол-во работников, чел.	Относительное кол-во работников, %	Кол-во работников, чел.	Относительное кол-во работников, %	Кол-во работников, чел.	Относительное кол-во работников, %
Высшее	21	51.2	30	46.9	32	40.5
Среднее специальное	19	46.3	31	48.4	45	57
Уровень образования ниже среднего	1	2.4	3	4.7	2	2.5

В 2016 году из 6 работников малярного цеха 5 имеют среднее специальное образование, 1 – уровень образования ниже среднего.

Таким образом, отследив динамику уровня персонала по образованию за последние 3 года, можно сказать, что почти 46,2% персонала имеют высшее образование, примерно 50,6% имеют среднее специальное образование. В среднем 8 % за последние 3 года имеют уровень образования ниже среднего специального.

В целом можно сказать, что персонал ООО «Завод пожарной техники «Пожавто» обладает в основном средним и высоким уровнем образования, что несомненно, является положительной чертой для предприятия.

## 2. Структура персонала по стажу работы

Для рассмотрения этого показателя, обратимся к данным о стаже работы в ООО «Завод пожарной техники «Пожавто» за 2015 год (Таблица 7).

Таблица 7 – Структура персонала по стажу работы

Стаж работы	Абсолютное количество, чел.	Относительное количество, %
Более 5 лет	21	32.8
От 2,5 года до 5 лет	14	21.9
От 1 года до 2,5 года	19	29.7
До 1 года	10	15.6
Всего	64	100

Для наглядного предоставления данных покажем распределение работников по стажу работы в виде диаграммы (Рисунок 11).



Рисунок 11 – Структура персонала по стажу работы

На 2016 год из 6 работников малярного цеха 2 имеют стаж работы от 2,5 года до 5 лет, 3 – от 1 года до 2,5 года, 1 – до 1 года(см.рисунок 12).



Рисунок 12 – Структура персонала малярного цеха по стажу работы

На диаграмме видно, что в ООО «Завод пожарной техники «Пожавто» сложился основной коллектив организации, который работает в ней более 5 лет – 32,8%. Следующие по численности (по убыванию) сотрудники, которые работают

от 1 до 2,5 года, они составляют 29,7%. Меньше всего сотрудников до 1 года – 15,6%. Остальная часть персонала, составляющая 21,9% - со стажем от 2,5 года до 5 лет.

## 2.7 Анализ основных экономических показателей

Проведем анализ хозяйственной деятельности ООО «Завод пожарной техники «Пожавто» за 2015-2016гг(Таблица 8).

Таблица 8 – Анализ хозяйственной деятельности за 2015-2016гг.

Показатели	Предыдущий год, тыс. руб.	Отчетный год, тыс. руб.	Изменение	
			в абсолютной величине, тыс. руб.	%
1. Выручка, тыс. руб.	191415	400550	209135	109,26
2. Полная себестоимость, тыс. руб.	187052	388315	201263	107,60
3. Прибыль от продаж, тыс. руб.	4363	12235	7872	180,43
4. Чистая прибыль, тыс. руб.	1314	5035	3721	283,1
5. Рентабельность продаж, %	2	3	0,01	50

По сравнению с предыдущим годом наблюдается увеличение выручки (на 9,26%), прибыли от продаж (на 80,43%) и чистой прибыли. Наблюдаются низкие темпы роста выручки, что объясняется общим падением рынка пожарных машин и большой конкуренцией. Низкие показатели рентабельности, но просматривается их увеличение в отчетном периоде по сравнению с предыдущим благодаря использованию новых технологий в производстве. Также наблюдается и увеличение себестоимости продукции. Рассмотрим изменение данных показателей на рисунках 13 и 14.

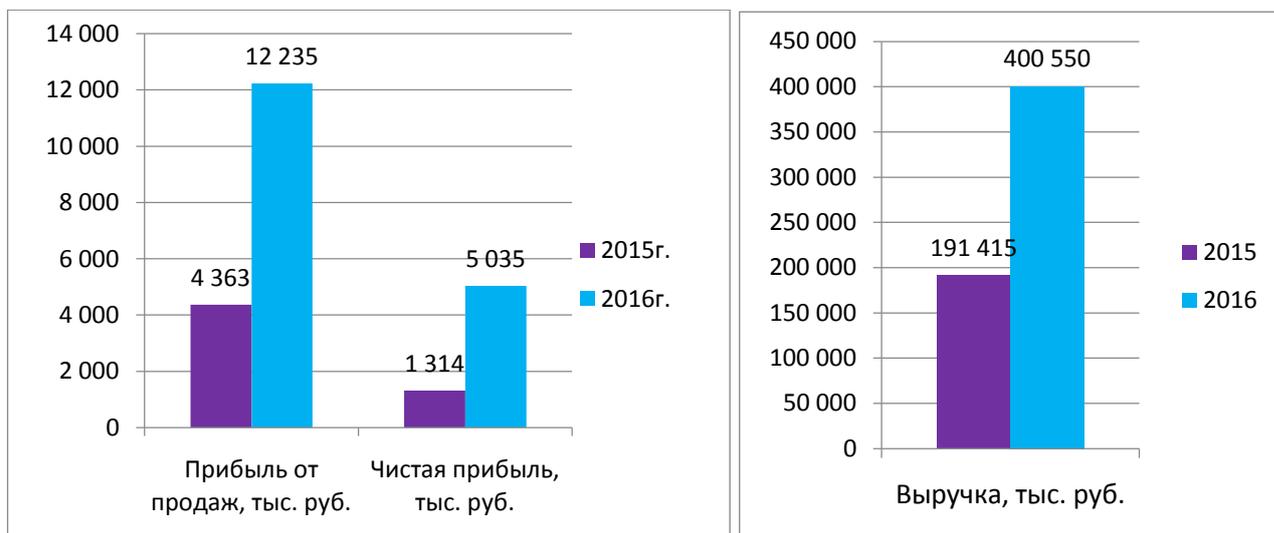


Рисунок 13 – Изменение объема прибыли от продаж, чистой прибыли и выручки за 2015-2016гг.

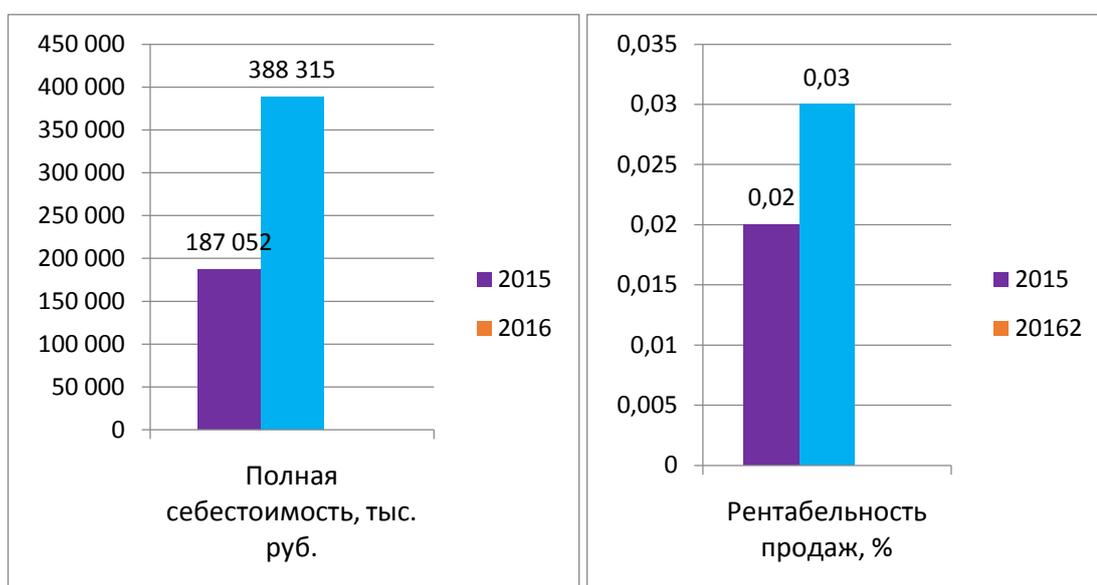


Рисунок 14 – Изменение объема полной себестоимости и рентабельности продаж за 2015-2016гг.

Из анализа экономических показателей видно, что за 2016 происходит общее улучшение экономических показателей. В целом финансовое состояние предприятия можно оценить как достаточно устойчивое.

## 2.8 SWOT-анализ

Технология SWOT анализа широко используется в стратегическом управлении и менеджменте, так как является одновременно простым и качественным инструментом для оценки конкурентоспособности компании на рынке.

Особенностью метода является то, что начиная с 1980-х годов SWOT анализ активно применяется для разработки стратегических решений и не утратил своей актуальности за все время существования в инструментарии менеджеров.

Целью метода является изучение текущего положения компании на рынке и правильное структурирование информации для разработки маркетинговой стратегии предприятия. Матрица SWOT-анализа представлена в таблице 9.

Таблица 9 – Матрица SWOT-анализа

	Сильные стороны	Слабые стороны
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Большая доля постоянных клиентов</li> <li>2. Большое количество посредников</li> <li>3. Широкий ассортимент продукции</li> <li>4. Опыт работы организации более 11 лет.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. В 2016 году доля брака на этапе окраски составила 12%.</li> <li>2. Низкий показатель чистой прибыли</li> <li>3. Недостаточный уровень квалификации работников малярного цеха.</li> </ol>
Возможности	Шансы:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Повышение объемов продаж.</li> <li>3. Улучшение качества окраски.</li> <li>4. Расширение клиентской базы</li> <li>5. Выход на новый рынок или сегмент</li> <li>6. Банкротство и уход с рынка компаний-конкурентов в связи с нестабильной экономической ситуацией и финансовым кризисом</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Увеличение спроса на продукцию</li> <li>2. Увеличение показателя чистой прибыли</li> <li>3. Увеличение доли рынка</li> <li>4. Повышение конкурентоспособности</li> <li>5. Увеличение темпов роста рынка</li> <li>6. Возможность найма квалифицированных кадров для работы или обучения имеющихся</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Повышение квалификации сотрудников малярного цеха</li> <li>2. Профессиональная переподготовка</li> </ol>
Угрозы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Снижение цен за</li> </ol>	Риски:

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Усиление конкуренции.</li> <li>2. Снижение платежеспособного спроса.</li> <li>3. Падение рынка пожарной техники.</li> <li>4. Неплатежеспособность покупателей</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>счет увеличения объемов</li> <li>2. Доработка технологий</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экономический спад</li> <li>2. Увеличение % брака</li> <li>3. Снижение уровня рентабельности</li> <li>4. Неплатежеспособность предприятия</li> </ol>
--	--	--

В ходе анализа обозначены проблемы, стоящие перед ООО «Завод пожарной техники «Пожавто», такие как высокий процент брака на этапе окраски, низкая квалификация сотрудников малярного цеха, низкий показатель чистой прибыли.

Целесообразно также рассмотреть обеспечение производственного процесса необходимым оборудованием и технологиями, а также необходимым материалом (их поставщиков).

В данных условиях основной целью предприятия является максимальное устранение брака на этапе окраски, как фактор в конкурентной борьбе, направленное на повышение объемов продаж, а также прибыли и рентабельности.

## Вывод по разделу 2

Проанализировав данные ООО «Завод пожарной техники «Пожавто», рынок пожарных машин в России, основных конкурентов, а так же проведя анализ брака на производстве и состава персонала в организации, анализ основных экономических показателей, SWOT-анализ, можно сделать определенные выводы.

По результатам анализа рынка пожарных машин в России наблюдается замедление темпов его роста.

Проведенный анализ конкурентов показал, что наблюдается усиление конкуренции. При этом в 2016 году зафиксирован рекордный процент брака,

составляющий 18%, из которых 12% приходится на этап окраски, что существенно сказывается на сроках изготовления продукции и как следствие – на общей конкурентоспособности предприятия.

По результатам анализа основных экономических показателей к другим проблемам предприятия можно отнести низкий показатель чистой прибыли, рост цен, инфляция, общее снижение спроса на производимый товар.

### 3 РАЗРАБОТКА РЕШЕНИЙ (МЕРОПРИЯТИЙ) ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ

Производственный брак является неизбежной реальностью каждого предприятия, производящего продукцию. Потерь от брака можно было избежать, если бы производственные операции были совершенны. Но на практике производство редко является идеальным.

В 2016 году зафиксирован рекордный процент брака, составляющий 12%. В результате исследования комиссией ОТК (отдела контроля качества) брака на производстве, из 18% общего брака, около 12% приходится на операцию по окраске.

Основные причины брака на предприятии и как с ними бороться

1. Некачественное или неподходящее сырье, материалы (в данном случае – краска)
2. Неисправное или изношенное оборудование и инструмент или неэффективная технология производства
3. Низкая компетенция персонала и культура производства

В сложившейся ситуации с целью устойчивого функционирования предприятия возможны следующие меры по снижению брака на ООО «Завод пожарной техники «Пожавто»:

1. Профессиональная переподготовка или повышение квалификации сотрудников малярного цеха.
2. Замена оборудования и используемой технологии.
3. Замена поставщика краски

### 3.1 Виды дефектов при покраске автомобиля

- Дефект покраски «подтеки» (Рисунок 15)

Это происходит если краска слишком жидкая. Она легко собирается в дорожки, которые стекают по вертикальным и наклонным плоскостям кузова. И это не единственная причина данного дефекта.

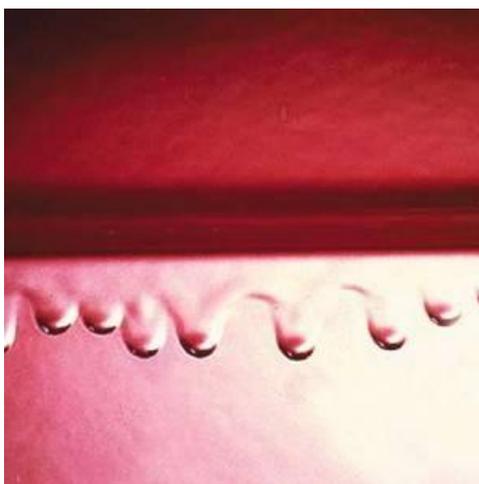


Рисунок 15 – Подтеки ЛКП

Подтеки могут образовываться из-за следующих ошибок:

1. Краска нанесена слишком толстым слоем. При этом сам красящий материал очень долго высыхает.

2. Краска разбавлена слишком сильно.

3. Краскораспылитель находится слишком близко к рабочей поверхности.

Нормальным считается расстояние около 20 –25 сантиметров.

4. Краскораспылитель перемещался по дуговым траекториям.

5. Лак был поглощен основанием неравномерно.

- Дефект покраски «зернистость» (Рисунок 16)



Рисунок 16 – Зернистость

Результатом часто является получение грубой зернистой текстуры. Причинами могут стать:

1. Краску не отфильтровали, а, между тем, она содержит в себе твердые частицы. Важно, что при заливке краски в бачок пулевизатора, ее обязательно нужно отфильтровать для удаления возможных пленок и твердых частиц.

2. Краска распылялась с недопустимо большого расстояния. Для избежания проблем необходимо обдуть окрашенную поверхность сухим воздухом.

3. Низкое качество используемой краски.

- Дефект покраски «шагрень» (Рисунок 17)



Рисунок 17 – «Шагрень»

Нередко встречается дефект, напоминающий кожуру апельсина. Когда сделана покраска авто, шагрень возникает по следующим причинам:

1. Лак разбавлен недостаточно. Следует тщательно соблюдать пропорции смешиваемых компонентов, используя для этого измерительные линейки.

2. Слишком большое расстояние от краскораспылителя до окрашиваемой поверхности..

3. Слои краски наносятся без соблюдения положенного для сушки временного промежутка.

Легкую шагрень можно устранить зашкуриванием и полировкой. Выраженную шагрень можно убрать, только зачистив дефектный участок и проведя работу заново.

- Дефект покраски «завивка лака» (Рисунок 18)

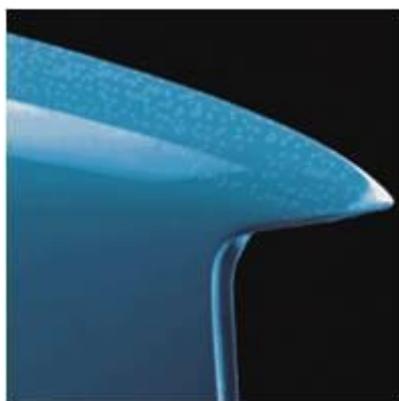


Рисунок 18 – «Завивка лака»

Краска нанесена толстым слоем. Из-за этого поверхностный слой высыхает, а нижний продолжает оставаться влажным. Следует просушить каждый слой положенное время, перед нанесением нового слоя.

Данные дефекты при покраске систематически обнаруживаются в малярном цехе. В причинах этого чаще всего присутствуют такие аспекты как неподходящая краска, нарушение технологического процесса, что является поводом детального их рассмотрения.

### 3.2 Исследование используемого оборудования и технологии окраски

На данный момент на этапе окраски используется новое оборудование высокого качества – краскопульт Sturm 1710-01-02 и Воздушный компрессор Sturm AC 9316, в количестве по 6 штук каждого.

## 1. Краскопульт Sturm 1710-01(Рисунок 22)

Куплен в начале 2016 года. Первоначальная стоимость 2300 руб. Количество в цехе – 6 штук. Гарантийный срок 2 года.



Рисунок 22 – Краскопульт Sturm 1710-01-02

Данная модель обладает рядом достоинств: качество распыления лакокрасочного материала достаточно высокое, факел при выходе из сопла однороден, а расход воздуха достаточно небольшой. Все это делает краскораспылитель Sturm 1710-01-02 идеальным помощником в работе.

Бачок инструмента расположен сверху, не мешая пользователю во время работы. Металлический корпус защищает внутренние узлы от повреждений и более надежен в тяжелых условиях производства. Данное оборудование произведено в Германии.

### Преимущества

- Высокое качество распыления ЛКМ;
- Низкая пожаро- и взрывоопасность рабочего процесса;
- Металлический корпус - для долгого срока службы краскопульты для компрессора Sturm 1710-01-02.

## 2. Воздушный компрессор Sturm AC 9316 (Рисунок 23)

Куплен в ноябре 2015 года. Первоначальная стоимость 34 000 руб. Количество в цехе – 6 штук. Гарантийный срок 3 года.



Рисунок 23 – Sturm AC93104

#### Особенности компрессора Sturm AC93104:

- Мобильность: Компрессор оснащен колесами - для удобной перевозки
- Устойчивость: Опорные ножки воздушного компрессора STURM AC93104 предназначены для устойчивого положения.
- Удобная транспортировка: Рукоятка из трубчатого металла предназначена для простоты перемещения компрессора.

#### Преимущества

- Плавная регулировка воздушного давления;
- Термореле обеспечивает защиту аппарата от перегрузки;
- Компрессор оснащен опорной ножкой для более устойчивой работы
- Рукоятка - для удобной перевозки аппарата.

Данный компрессор имеет характеристики, необходимые для высокого качества окраски, а именно высокая производительность 230 л/мин, потребляемая мощность - 1600 Вт, накопительный бак - 50 л, давление - 8 Атм, 2 выхода для подключения потребителей воздуха.

Так как оборудование новое и находится на гарантии, раз в год происходит его проверка. Представитель компании осуществляет технический осмотр 1 воздушного компрессора и 1 краскопульты. Оборудование находится в хорошем

техническом состоянии, имеет совершенно пригодные для работы характеристики.

Таким образом, на ООО «Завод пожарной техники «Пожавто» на этапе окраски используется новое оборудование высокого качества, следовательно, замена оборудования не требуется.

Целесообразно рассмотреть технологию окраски пожарного автомобиля, используемую на ООО «Завод пожарной техники «Пожавто».

Технология окраски автомобиля – покраска методом распыления в специальной покрасочной камере.

Покраска кузова авто включает в себя две стадии:

1) Подготовка кузова к покраске

- Удаление и зачистка очагов коррозии
- Шлифование и обезжиривание поверхности

2) Непосредственно покраска

- Подготовка краски
- Настройка факела краскопульта
- Нанесение слоев краски

Несоблюдение предписанного для использования материалов технологического процесса, также является причиной неудачной покраски. Наиболее часто это происходит из-за нарушения пропорций при смешивании компонентов. По этой причине возникают вышеописанные дефекты.

Классическим примером ошибок, допущенных при покраске, служит несоблюдение предписанного времени сушки краски и нанесение следующего слоя, неправильное распыление краски. Дефекты, возникающие при подобной невнимательности и халатном отношении к процессу достаточно разнообразны, матовый эффект, закипание, шагрень, сморщивание и т. п.(п. 3.1). Данные дефекты покраски автомобиля при исправлении требует удаления слоев лакокрасочных материалов и окрашивания заново, что означает, увеличение времени окраски и, соответственно, количества материалов.

Для устранения дефектов следует четко следовать каждому пункту технологического процесса.

Рассмотренная на ООО «Завод пожарной техники «Пожавто» технология окраски соответствует общепринятым стандартам, но периодически обнаруживаются вышеприведенные дефекты при покраске, это означает, что рабочими малярного цеха не всегда соблюдается технологический процесс окраски автомобиля. Таким образом, необходима работа с персоналом, направленная на обучение или повышение квалификации, а так же введение мер, препятствующим появлению брака на данном этапе в дальнейшем.

### 3.3 Работа с персоналом: повышение квалификации, введение мер

Система управления персоналом – совокупность определенных методов, способов, процедур и технологий работы с кадрами, работающими в какой либо организационной структуре.

Выделяется несколько основополагающих подходов, которые формулируют систему управления кадрами:

- Кадровое планирование;
- Определение существующей потребности в найме работников;
- Набор сотрудников;
- Отбор;
- Последующий найм тех или иных кадров;
- Адаптация нанятого персонала;
- Обучение кадров;
- Карьера;
- Оценка;
- Мотивационный компонент сотрудников;
- Нормирование труда;

Для повышения эффективности деятельности в ООО «Завод пожарной техники «Пожавто» необходимы следующие задачи:

1. Обучение или повышение квалификации сотрудников малярного цеха
2. Применение модели управления человеческими ресурсами на основе технологии коучинга.

### 3.4 Проведение аттестации персонала малярного цеха

Аттестация сотрудников представляет собой одно из ключевых направлений кадровой работы, представляющее собой периодическое освидетельствование профессиональной пригодности и соответствия занимаемой должности каждого работника определенной категории. Состав сотрудников, деятельность которых подлежит аттестации, устанавливается в каждой отрасли согласно перечню должностей руководителей, специалистов и других категорий работников.

Цели аттестации персонала могут быть различными (Таблица 14):

Таблица 14 – Цели аттестации [14]

Виды целей	Пояснение
Основные цели	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оценка результатов труда сотрудника.</li> <li>2. Определение соответствия их занимаемой должности.</li> <li>3. Выявление недостатков в уровне подготовки.</li> <li>4. Составление плана развития работника</li> </ol>
Дополнительные цели	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверка совместимости с коллективом (умение работать в команде, лояльность к организации, работодателю и руководству)</li> <li>2. Проверка мотивации к труду, к работе в данной должности.</li> <li>3. Определение перспектив развития карьеры работника.</li> </ol>
Общие цели	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Улучшение управления персоналом и повышение эффективности кадровой работы.</li> <li>2. Повышение ответственности и исполнительской дисциплины.</li> </ol>

#### Окончание таблицы 14

Специфические цели	1. Определение круга работников и перечня должностей, подлежащих увольнению или сокращению. 2. Улучшение морального и психологического климата в организации.
--------------------	--

Согласно трудовому законодательству, Положение об аттестации представляет собой локальный документ организации (ст. 8 ТК РФ). В данном документе прописываются следующие положения:

- требования к квалификации сотрудников. Первые можно установить на основе Квалификационного справочника, утвержденного постановлением Минтруда России от 21 августа 1998 г. № 37 (письмо Роструда от 30 апреля 2008 г. № 1028-с);
- должности сотрудников, знания которых будут проверяться на аттестации;
- порядок проведения плановых и внеочередных аттестаций;
- порядок формирования аттестационной комиссии;
- процедуру аттестации;
- порядок оформления результатов аттестаций.

Предложенная аттестация для ООО «Завод пожарной техники «Пожавто» должна быть разработана отделом кадров с учетом требований отдела качества и проведена с согласованием директора.

Аттестацию планируется провести 1 августа 2017 года. Аттестация должна занять не более 2 часов без отрыва от производства: 1 час – проверка теоретических знаний, а именно – написание теста (примерные вопросы в приложении Б), 2 час – проверка на практике.

Кроме практических навыков рекомендовано рассмотреть, насколько сотрудники малярного цеха замотивированы на повышение качества работы, расширение знаний и получению нового опыта по своей профессии.

Затраты на проведение данной аттестации составят:

- Затраты на материал, а именно – 1 кг краски = 624,1 руб.
- Оплата рабочего времени маляров =  $133,9 \cdot 2 \cdot 6 = 1608$  руб.

$22\,500$  (средняя заработная плата 1 маляра) /  $21/8 = 134$  руб – стоимость одного рабочего часа работника малярного цеха.

Таким образом, затраты на аттестацию сотрудников малярного цеха составит 2233 руб.

### 3.5 Обучение персонала. Применение модели управления человеческими ресурсами на основе технологии коучинга

В инновационном управлении человеческими ресурсами предприятия одним из эффективных направлений являются: развитие человеческих ресурсов на всех уровнях, повышение компетенции сотрудников на базе стратегии экономики знаний и обучающейся организации. Все чаще для развития профессиональных и личных качеств сотрудников прогрессивные компании внедряют практику коучинга. Методы, используемые коучем, основаны на достижениях западной психологии и древней восточной мудрости. Во время сеансов коучинга происходит раскрытие потенциала человека, благодаря чему развиваются новые способности и навыки, которые повышают эффективность работы и улучшают качество жизни.

Участвуя в трудовой деятельности, работник одновременно имеет ряд потребностей и, естественно, интересов. Они могут быть существенными или несущественными, разной степени значимости и актуальности. Выбор из всей этой совокупности побудителей осуществляется посредством мотивов в ходе соотнесения потребностей человека, его психологической и ценностной структур с трудовой средой. Если хорошо знать и понимать, что движет человеком, к чему он стремится, выполняя определенную работу, можно, в отличие от принуждения, требующего постоянного воздействия и контроля, таким образом построить

управление человеком, что он сам будет стремиться выполнять свою работу наилучшим образом и наиболее результативно с точки зрения достижения организацией своих целей. Для этого и применяется метод коучинга [14].

Одним из действенных методических инструментов коучинга является предложенная «матрица развития», которая разработана и приведена для ООО «Завод пожарной техники «Пожавто», позволяющая более эффективно осуществлять выбор и оптимизацию управляющих воздействий, причем, способствующих достижению сложных целей, связанных с инновационной деятельностью.

Для практического применения этой рабочей модели следует дать некоторые пояснения и рекомендации.

Уровень потребностей каждого можно оценивать на основе известной «пирамиды Маслоу», обращая внимание на верхний её ярус, соответствующий саморазвитию и самореализации (Приложение В).

Знание мотивационных установок работника, умение их формировать и направлять в соответствии с личными целями и задачами компании – вот важнейший вопрос в современном бизнесе.

Коучинг для сотрудников - это взаимодействие руководителя и персонала, в ходе которого поставленные цели и задачи становятся наиболее оптимальными. Также достигаются и осознаются личные цели не только менеджеров среднего звена, но и младшего персонала. Формируется положительная и высокая мотивация сотрудников. Это касается и решения производственных задач и личного характера.

Коуч для сотрудников помогает определить, какие именно необходимы знания, на основе этого разрабатываются программы для каждого отдельно.

Как известно, что какой бы не была гениальной идея, она обречена на провал, если сотрудники не смогут воплотить в жизнь только потому, что неправильно спланировали.

На коучинге используются самые эффективные и современные программы и методы, которые развивают навык не только правильного планирования, но и контроля за выполнением этого плана [14].

Любой бизнес зависит от квалификации персонала, которая часто является конкурентным преимуществом при выборе компании заказчиком. Поэтому на предприятиях все чаще и чаще можно видеть коучей, как внутренних, штатных, так и приходящих. Преимущество работы второго в том, что он никак не связан с предприятием, поэтому более трезво и спокойно сможет оценить обстановку в компании, соответственно, найти более правильные пути решения. Так как услуги коуча оцениваются не дешево и в среднем стоимость одной модуль-сессии составляет около 12 000 рублей, а таких модуль-сессий требуется от 8 и более, что не выгодно предприятию. Такой найм обойдется предприятию в 96 000 рублей и выше. Для уменьшения затрат на найм коуча, мы воспользуемся обучением 1 сотрудника малярного цеха, работающего на предприятии ООО «Завод пожарной техники «Пожавто» и показавшего лучшие результаты проведенной аттестации, Учебном центре "ЭДЕМ" в городе Челябинске по программе «Профессиональная подготовка, переподготовка и повышение квалификации «Автомалляр-Кузовщик», стоимость такого обучения составит 35 600 рублей (70 часов теории и 130 часов практики). Программа представляет собой непрерывный интенсивный процесс обучения в течение 8 недель вследствие необходимости достаточного уровня самоподготовки (работа в 3-ках, 6-ках, супервизия своей практики, чтение литературы и личный коучинг у специалиста). Вследствие интенсивности обучения, всего за 8 недель слушатель становится высококлассным специалистом-практиком. После прохождения программы подготовки «Автомалляр-Кузовщик», на основе общепринятых стандартов выдается сертификат о пройденном обучении. Предприятие затратило на обучение сотрудников – 60 600 руб. (35 600 руб. обучение + 25 000 руб. проживание и транспортные расходы)., получило профессионального коуча.

### 3.6 Введение системы премирования и наказания

Эффективная мотивация персонала – одна из самых насущных тем для руководителей и учредителей, ведь только мотивированные сотрудники приносят прибыль бизнесу, способствуют достижению поставленных целей, являются потенциалом для развития и совершенствования деятельности компании. Именно люди – это самый ценный интеллектуальный ресурс организации, её главный капитал, дающий конкурентные преимущества на рынке. Одним из комплексных показателей, который может применяться для создания эффективной системы оплаты труда, является коэффициент трудового участия (КТУ), широко использовавшийся в экономике СССР. Руководители, имеющие опыт работы в советское время, часто идентифицируют такие понятия, как КТУ и КРІ (KeyPerformanceIndicators – ключевые показатели эффективности), один из наиболее актуальных и востребованных в сегодняшнем HR-менеджменте инструментов. Однако это мнение ошибочно. КТУ – это степень вклада каждого в производство блага, а КРІ – индикатор достижения цели эффективности процесса.

#### 3.6.1 Введения системы премирования сотрудников

Коэффициент трудового участия (КТУ) – элемент системы оплаты труда, характеризующий обобщенную количественную оценку трудового вклада работников в общие результаты работы. КТУ применяется при коллективных формах оплаты труда. Основное назначение КТУ заключается в том, чтобы при распределении коллективных заработков учесть для каждого исполнителя индивидуальную выработку, качество выполняемых работ, соблюдение трудовой и производственно-технологической дисциплины[18].

Порядок определения и применения коэффициента трудового участия устанавливается самим трудовым коллективом. Можно встретить два основных варианта применения КТУ:

- С помощью коэффициента трудового участия может распределяться весь заработок работников коллектива (бригады, смены и т.д.);

- Коэффициент трудового участия может применяться при распределении той части фонда оплаты труда, которая образована сверх тарифа.

Например, с помощью КТУ могут быть распределены следующие доплаты:

- Премия за производственные результаты (например, за расширение зон обслуживания или увеличение объемов выполняемых работ);

- Экономия по фонду заработной платы, связанная с высвобождением персонала;

- Единовременное вознаграждение за пересмотр норм по инициативе коллектива.

#### Преимущества и недостатки применения КТУ

Преимущества:

1. Адекватно оценивается индивидуальный вклад работника в коллективный результат труда.

2. Внутри бригады имеется возможность поощрения отдельных работников за инициативу, интенсивность труда.

3. Есть возможность материального наказания членов коллектива за действия, наносившие урон результатам работы.

Недостатки:

При наличии явных или скрытых конфликтов в коллективе, расчет коэффициента трудового участия может служить негласным инструментом влияния одних членов коллектива на других.

Рассмотрим систему показателей, повышающих коэффициент трудового участия для рабочего персонала в таблице 15.

Таблица 15 – Показатели, повышающие КТУ рабочему персоналу

Наименование показателей	Повышающий коэффициент (+) за каждый случай
Перевыполнение плановых заданий	До 0,2
Досрочное выполнение работ, сокращение сроков ввода объектов	0,1/0,5
Сдача работ с оценкой «отлично»	0,1/0,2
Подача предложений	0,1/0,2
Внедрение предложений, мероприятий, дающих экономию трудовых и материальных ресурсов	До 0,25
Проявление инициативы в работе, способствующей повышению уровня механизации и сокращению ручного труда	0,1/0,3
Совмещение профессий, выполнение обязанностей временно отсутствующего работника	0,1/0,5
Личный вклад в обеспечение развития производства, внедрение прогрессивных технологий, повышение качества	0,1/0,5

При введении предложенной системы КТУ личный вклад рассчитывается на каждого члена сборочного цеха. Премияльный фонд будет распределяться между всеми членами бригады в зависимости от коэффициента трудового участия. Премияльный фонд для малярного цеха – 70 000,00 руб. в год. Разработка данной системы поручена в рамках своих должностных обязанностей специалисту отдела кадров.

Существующая система премирования персонала, разработанная в 2014г. с целью мотивации персонала не зарекомендовала себя. Премияльный фонд распределяется между определенными членами бригады малярного цеха по

совместной рекомендации бригадира и начальника цеха. Премииальный фонд для сборочного цеха составлял – 100 000,00 руб. в год. Распределение премиальных средств было сугубо субъективным, в расчет могли браться сторонние факторы, никак не влияющие на конечное качество продукции. Данная система не внесла никаких существенных изменений в результаты деятельности предприятия.

Новая же система премирования будет объективно оценивать индивидуальный вклад каждого работника в коллективный результат труда.

Также данная система экономически целесообразна, она имеет премиальный фонд в 70 000 рублей. Премииальный фонд предыдущей системы премирования - 100 000 рублей. Расходы на годовой премиальный фонд сборочного цеха сокращаются на 30 000 руб.

### 3.6.2 Введение системы штрафов

Работа на предприятии должна сопровождаться не только поощрениями, бонусами и премиями за своевременное решение поставленных задач. Помимо «пряника» некоторые прибегают и к «кнуту» за нарушения трудовой дисциплины и порядка. Для того, чтобы обезопасить рабочий процесс от систематических нарушений и снизить % брака на предприятии, а так же достаточно замотивировать персонал на высокие показатели качества работы, целесообразно введение системы штрафов в малярном цехе ООО «Завод пожарной техники «Пожавто».

Требования к системе штрафов:

1. Штраф не должен быть слишком высоким, так как это может привести к высокой текучести кадров.
2. Штраф не должен назначаться за первое нарушение сотрудника, целесообразно его назначение после 3 нарушения.

Средняя заработная плата работника малярного цеха ООО «Завод пожарной техники «Пожавто» составляет 22 500 руб., в связи с этим штраф за

систематическое нарушение рабочего процесса может составлять 5% от заработной платы.

Данная система должна применяться в крайнем случае, а именно после применения вышеперечисленных методов и в отсутствии полученных результатов этих мероприятий.

### 3.7 Позиционирование и технико-экономический анализ поставщиков краски

С целью выбора наиболее приемлемого варианта поставщика краски, которая на текущий момент может не обеспечить нужный уровень качества окраски, важно провести сравнительный технико-экономический анализ.

Сведем основные характеристики возможных для установки градирен, а также показатели самих поставщиков, которые имеют существенное значение для ООО «Завод пожарной техники «Пожавто».

Для объективной оценки и рационального выбора варианта поставщика целесообразно применить методику позиционирования товаров, услуг на основе построения карты позиционирования «Цена – ИИК» (интегральный индикатор качества). Главным барьером для оценки «качества» является субъективность принимающего решения человека, поэтому более эффективным представляется использование обобщенной функции полезности (ОФП). Показатель ИИК в данном случае рассматривает выделенные характеристики градирни и ее поставщиков.

В столбце «Показатели» в скобках приведено ранжирование перечня показателей по относительной степени важности, проведенное экспертной группой специалистов предприятия ООО «Завод пожарной техники «Пожавто». По данному ранжированию выделим наиболее важные свойства, вошедшие в первую десятку.

Ключевыми потребительскими свойствами краски и ее изготовителя стали(Таблица 10):

- 1) Страна– производитель
- 2)Расход – л/м<sup>2</sup>
- 3)Срок годности после смешивания - час
- 4)Время высыхания - час
- 5)Стойкость пленки – усл.ед
- 6)Термостойкость – градусы Цельсия
- 7)Плотность - кг/л
- 8)Как долго на рынке – год
- 9)Срок хранения – год

Таблица 10 – Ключевые потребительские свойства красок

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Duxone	Бельгия	13	2-4	6	47	170	1,4	21	3
2. Glasurit	Германия	13	5	5	50	180	1,5	29	5
3. Полиуретол	Россия	14	4	4	48	165	1,5	18	1
4. Layer PUT	Германия	10	3-5	5	50	180	1,4-1,6	12	2

Специально выбранные разнопрофильные специалисты формируют частные функции полезности для каждого из ключевых свойств. Это позволяет сопоставить варианты не только по величине обобщенной функции полезности (в диапазоне от 0 до 1, где 1 соответствует предельно благоприятной величине критерия, 0 – предельно неблагоприятной), но и проследить относительный вклад каждого частной функции [17].

Проведение статистического анализа, оценка мнений специалистов предприятия (Таблица 11)

Таблица 11 – Проведение статистического анализа, оценка специалистов предприятия

ПС	1	2	3	4	5	6	7	$\sum r$	$\Delta r$	$\Delta r^2$
Страна–производитель	1	5	4	4	1	3	2	20	14	196
Расход	2	2	5	3	3	1	3	19	15	225
Срок годности после смешивания	7	9	9	8	6	4	6	49	-15	225
Время высыхания	5	4	8	5	7	5	5	39	-5	25
Стойкость пленки	3	3	1	2	5	2	4	20	14	196
Термостойкость	4	1	2	1	4	3	1	16	18	324
Плотность	6	8	3	7	9	7	9	49	-15	225
Как долго на рынке	9	7	7	9	8	6	7	53	-19	361
Срок хранения	8	6	6	6	2	8	8	44	-10	100

Где:

- 1 – Директор
- 2 – Технолог
- 3 – Начальник сборочного цеха
- 4 – Бригадир
- 5 – Начальник ОТК
- 6 – Маляр
- 7 – Маляр

*Вычисление коэффициента конкордации:*

$$W = \frac{12 \times S}{m^2(n^3 - n)} \quad (4)$$

$$W = \frac{35280}{49 \times (729 - 9)} = 0,64$$

Где, S – сумма всех  $\Delta r^2$ ;

$\Delta r$  – отклонение суммы рангов от среднего значения;

m – количество потребителей;

n – количество потребительских свойств.

Значимость полученной величины W может быть проверена по критерию согласия Пирсена:

$$\chi^2 = m(n-1) \times W \quad (5)$$

$$\chi^2 = 7 \times 9 \times 0.64 = 40,32$$

$\chi^2$  табличное для уровня значимости  $\alpha=0,05$  с числом степеней свободы  $k = n-1=8$  составляет 16, следовательно, коэффициент W значим.

Ключевыми потребительскими свойствами являются : термостойкость, расход, страна производитель, стойкость пленки, время высыхания, срок хранения, срок годности после..., Плотность, Как долго на рынке.

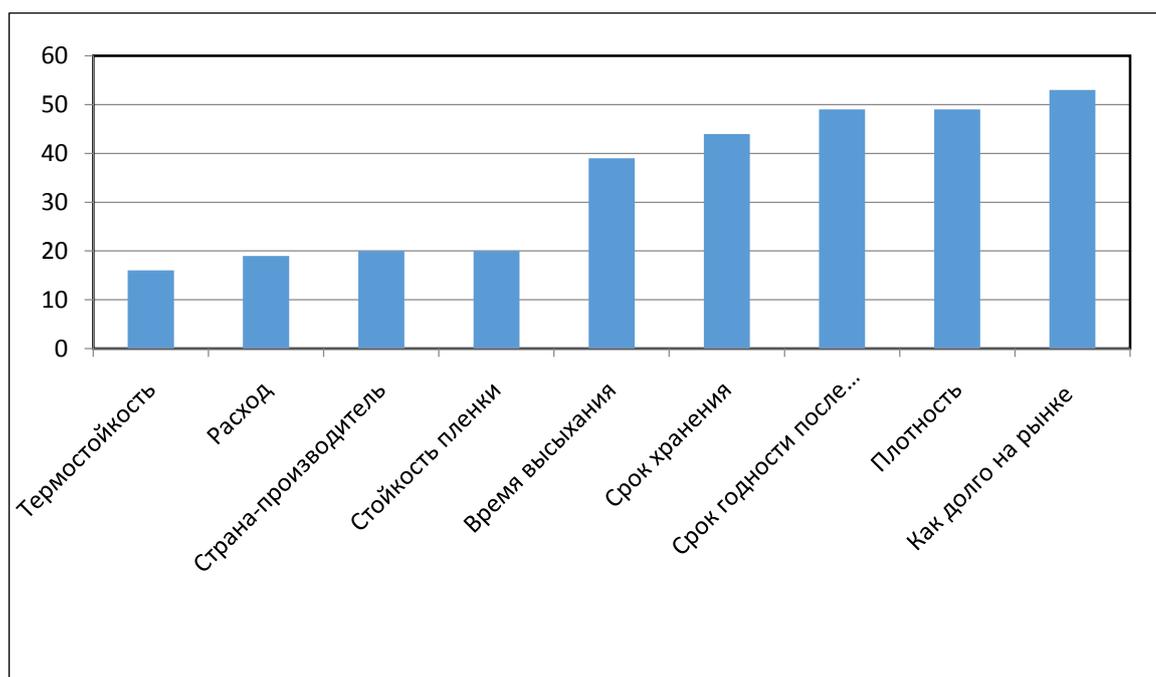


Рисунок 19 – Диаграмма ключевых свойств

Графики частных функций полезности представлены на рисунке 20.

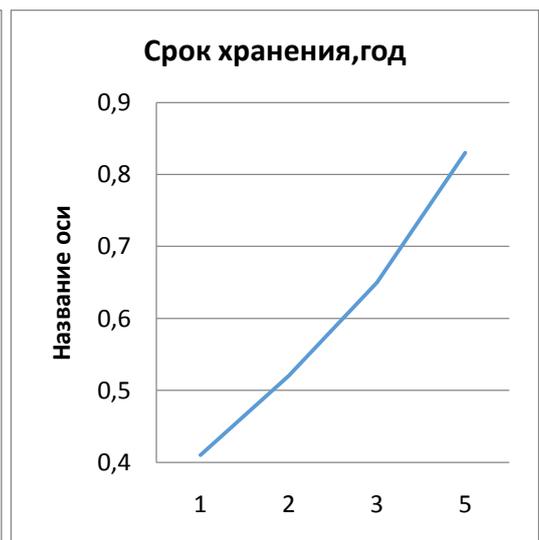
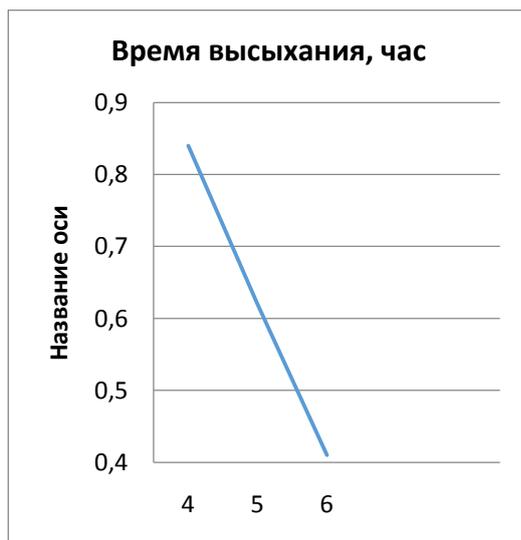
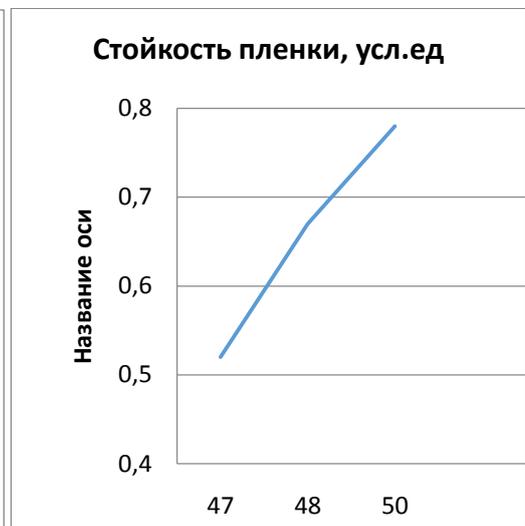
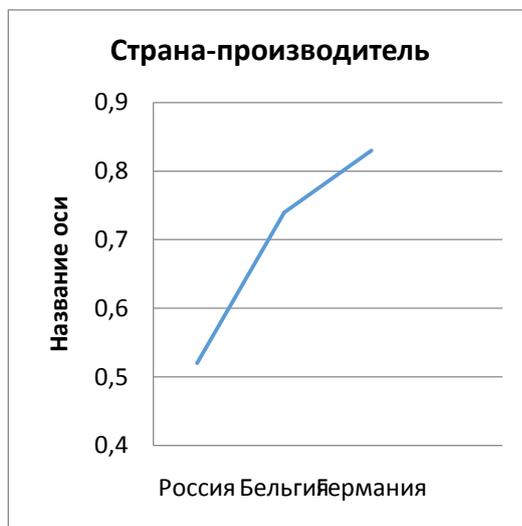
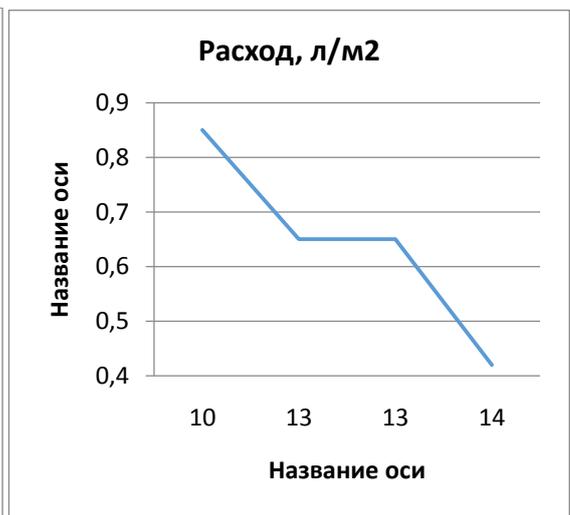
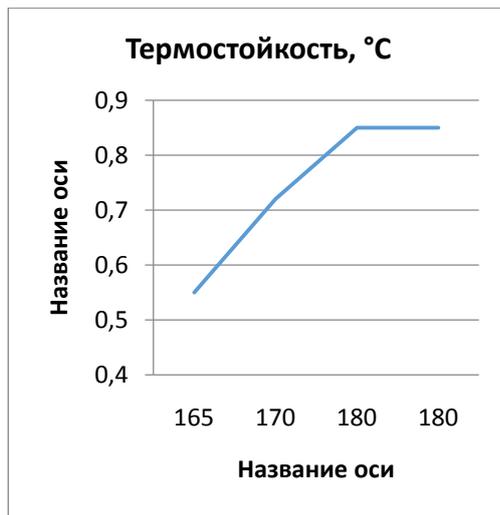


Рисунок 20 – Графики частных функций полезности

Вычислим интегральный показатель качества для выбора типа градирни и ее поставщиков с помощью найденных значений ЧФП для 10 ключевых (по мнению специалистов предприятия) свойств по формуле:

$$ИИК = \sqrt[n]{f_1 \times f_2 \times \dots \times f_n}, \quad (6)$$

где  $f_i$  – частная функция полезности каждого свойства,  $n$  – количество анализируемых свойств(см.таблица 12).

Таблица 12 – Нахождение интегрального индикатора качества

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	ИИК
K1	0,72	0,65	0,83	0,52	0,41	0,65	0,902
K2	0,85	0,65	0,83	0,78	0,62	0,83	0,754
K3	0,55	0,42	0,52	0,67	0,84	0,41	0,806
K4	0,85	0,35	0,83	0,78	0,62	0,52	0,629

На основе данных о затратах на реализацию того или иного решения по замене краски МРА , а также на основе полученных показателей ИИК, построим карту позиционирования поставщиков, определим наиболее приемлемый вариант(Рисунок 21).

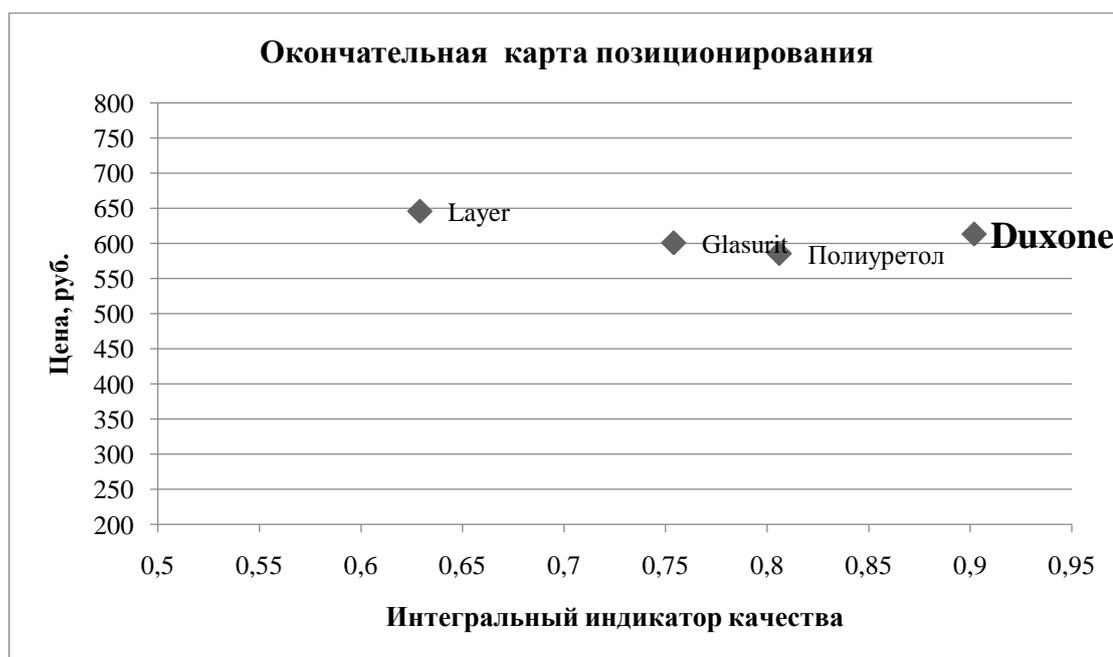


Рисунок 21 – Карта позиционирования товара

Исходя из диаграммы, а также основываясь на технико-экономический анализ, можно сделать вывод о целесообразности выбора бельгийской краски Duxone.

Планово-экономическим отделом предоставлена информация по затратам краски за 2016 год (Таблица 13)

Таблица 13 – Затраты краски за 2016 год

Статья затрат	Количество	Стоимость
ЦЗ Малярных работ участок	2 596,000	1 617 790,69
Расходы сырья, материалов, комплектующих (прямые)	2 596,000	1 617 790,69
Грунт-эмаль Мира VC Einschicht- Eisenglimmer mall Basis RAL 9005 , кг	90,000	50 949,7
Грунт-эмаль МираТ EM-55 (УР-5295) 7035 А	807,200	382 076,15
Грунт-эмаль Мира-55 (УР-5295) 9004 А	354,800	164 462,58
Грунт-эмаль полиуретановая Мира 265-50 2К-HS-Industry RAL 7035	645,000	443 445,47
Грунт-эмаль полиуретановая Мира 265-50 2К-HS-Industry RAL 9005	295,000	203 081,1
Грунт-эмаль полиуретановая полуглянцевая Мира PU 265-50 2К-HS-Industry RAL 3020	396,000	367 098,73
Грунт-эмаль полиуретановая полуглянцевая Мира PU 265-50 2К-HS-Industry RAL 7021	8,000	6 676,96
Итого	2 596,000	1 617 790,69

Исходя из этой таблицы, выяснено требуемое количество краски на годовой выпуск продукции, а именно 2596 кг, стоимость используемой в данный момент краски 623,19 р за 1 килограмм.

В ходе технико-экономического анализа выбрана краска Duxone, стоимость которой составляет 624,1р за 1 килограмм.

Цена выбранной краски на  $624,1 - 623,19 = 0,91$  руб. выше ныне используемой, значит при той же годовой потребности затраты увеличатся на 2 362, 4 руб. в год.

### 3.8 Прогнозная экономическая эффективность реализации предложенных решений

Сведем основные затраты и преимущества мероприятий в таблицу 16.

Таблица 16– Затраты и преимущества мероприятий

№	Мероприятие	Сумма затрат	Планируемое снижение себестоимости, тыс. руб.
1	Введение системы оценки результативности работы персонала малярного цеха	2,223 тыс.руб.	20 тыс. руб.
2	Технико-экономический анализ и замена поставщика краски	2,362 тыс.руб.	Снижение брака на 11% (на 1 950 тыс.руб.)
3	Применение модели управления человеческими ресурсами на основе технологии коучинга	60,6 тыс. руб.	
	Итого	65,2 тыс. руб.	1 970 тыс.руб.

Все затраты единовременные, покрываются из собственных средств предприятия.

Прогнозные получаемые выгоды от реализации мероприятий (значения взяты оценочно, рассматривались экспертной группой (ООО «Завод пожарной техники «Пожавто»):.

- От введения системы оценки результативности работы персонала малярного цеха планируется снижение себестоимости на 20 тыс.руб., за счет исключения дополнительных затрат на материалы и времени, которые используется на исправления брака при покраске(удаление брака(зашкуривание слоя), окраска заново)

- От применения технико-экономического анализа и замены поставщика краски, а так же модели управления человеческими ресурсами на основе технологии коучинга – планируется снижение процента брака на этапе покраски с 12% до 1%, в результате этих мероприятий себестоимость снизится на 1 650 тысяч рублей. Планируется реализовать 3 машины стоимостью 9 960 000 руб.,

которые не удалось продать в связи с проблемами при окраске, которые помешали сдать данные автомобили в срок. Тем самым, планируемое значение выручки от продаж в 2017 составит  $400\ 550 \text{ т.р.} + 9\ 960 \text{ т.р.} * 3 = 430\ 430$  тысяч рублей. Кроме того, за несоблюдение сроков договора, предприятие платит заказчику 0,001% от стоимости машины за 1 день, а именно примерно 10 000 руб. В 2016 году не продали 3 машины по причине брака при покраске, тем самым заплатив в виде штрафа:

- За 1 машину(просрочка 2 мес.) =  $60 \text{ дней} * 10\ 000 \text{ руб.} = 600 \text{ тыс.руб.}$
- За 2 машину(просрочка 1 мес.) =  $30 * 10\ 000 \text{ руб.} = 300 \text{ тыс.руб.}$
- За 3 машину(просрочка 2,5 мес.) =  $75 * 10\ 000 \text{ руб.} = 750 \text{ тыс.руб.}$

Кроме того, на исправление брака предприятие тратит на дополнительный материал примерно 170 тыс.руб. и на оплату рабочим примерно 130 тыс.руб.

Таким образом, исправив брак и реализовав 3 оставшиеся с 2016 года машины, предприятие потеряло  $600 \text{ тыс.руб.} + 300 \text{ тыс.руб.} + 750 \text{ тыс.руб.} + 170 \text{ тыс.руб.} + 130 \text{ тыс.руб.} = 1\ 970 \text{ тыс.руб.}$  Снижение брака на 11% исключит такие затраты на ООО «Завод пожарной техники «Пожавто».

Сведем полученные данные в таблицу 17.

Таблица 17 – Основные показатели хозяйственной деятельности, с прогнозом

Показатели	2015г.	2016г.	2017г. (прогноз)	Изменение 2017 по отношению к 2016
Выручка от продаж, тыс. руб.	191 415	400 550	430 430	+ 29 880
Полная себестоимость, тыс. руб.	187 052	388 315	387 345	- 970
Прибыль от продаж, тыс. руб.	4363	12 235	43 085	+ 30 850
Брак на производстве, %	5	18	7	-11
Рентабельность продукции, %	2	3	7	+4

Исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что планируемые изменения базовых показателей хозяйственной деятельности ООО «Завод пожарной техники «Пожавто» остаются неизменными или увеличиваются, что положительно скажется на функционировании фирмы и дальнейшем ее развитии.

Представим графически данные о выручке от продаж, величине общих расходов по основному виду деятельности, а также чистой прибыли, с учетом реализации предложенных решений (мероприятий) (рис. 24–26).

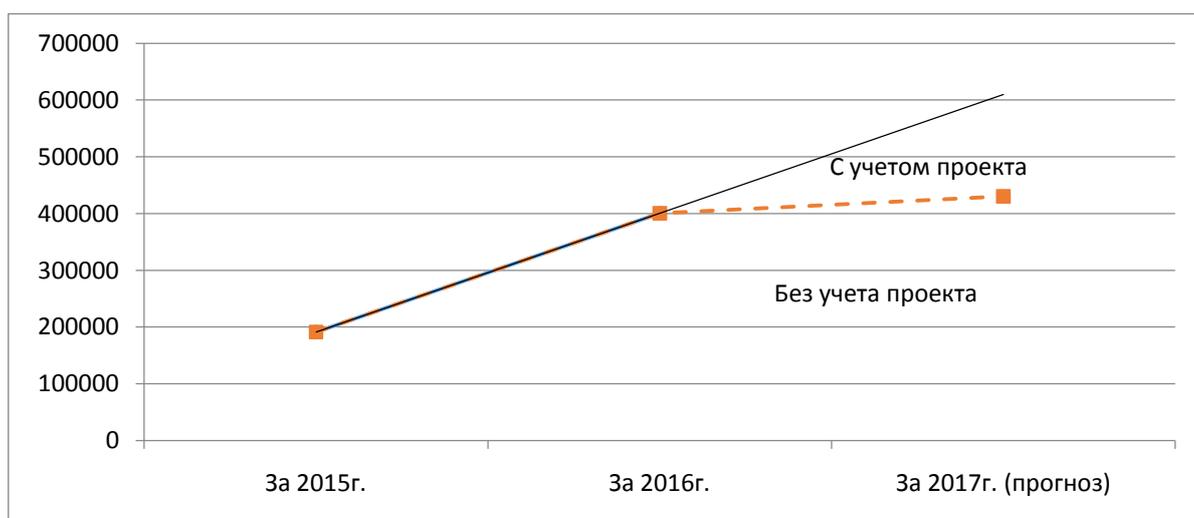


Рисунок 24 – Линия выручки от продаж с учетом и без учета проекта

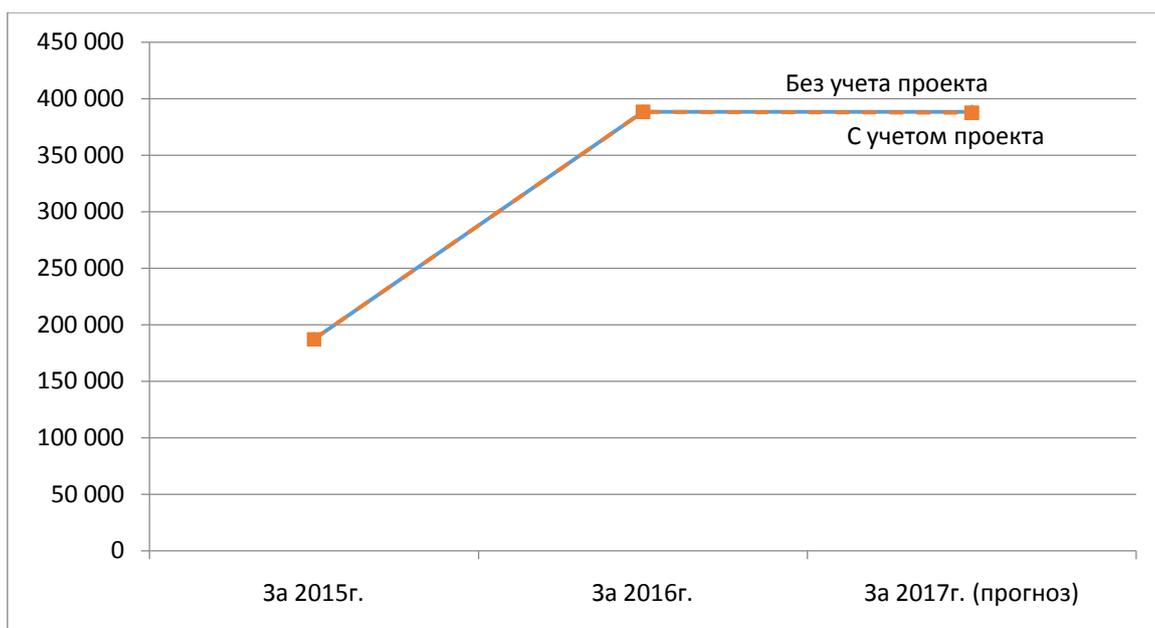


Рисунок 25 – Линия полной себестоимости с учетом и без учета проекта

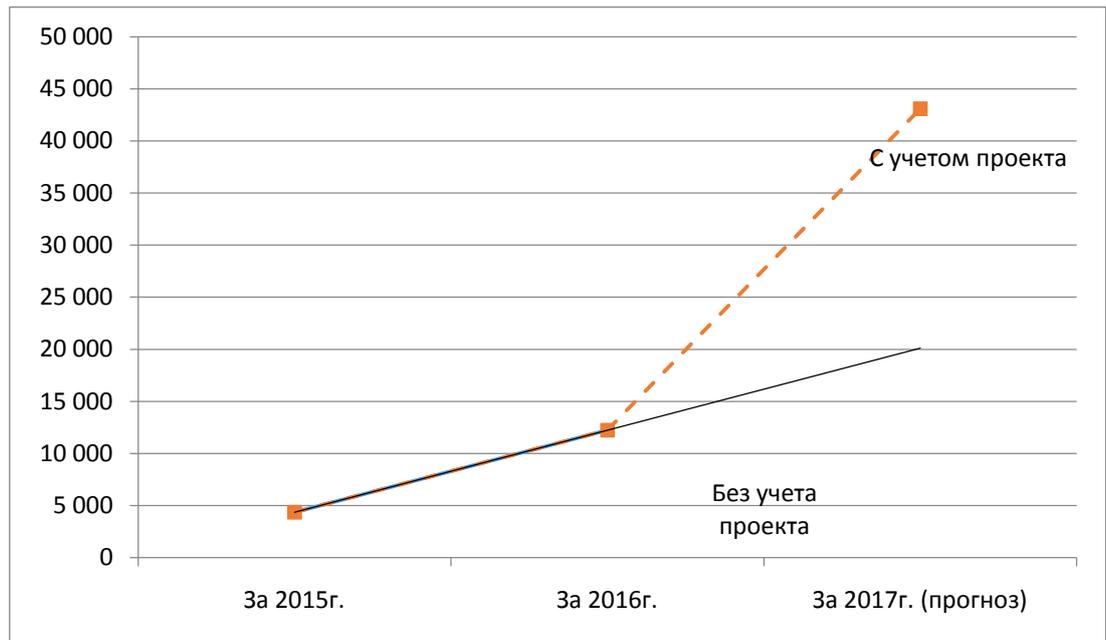


Рисунок 26 – Линия прибыли от продаж с учетом и без учета проекта

### Вывод по разделу 3

В данном разделе разработаны мероприятия с целью устойчивого функционирования ООО «Завод пожарной техники «Пожавто», к ним относятся: проведение технико-экономического анализа и замена поставщика краски и применение модели управления человеческими ресурсами на основе технологии коучинга, проведение аттестации сотрудников малярного цеха и введение системы штрафов и поощрений. Наиболее значимыми качественными результатами данных мероприятий являются:

- Снижение процента брака на производстве;
- Повышение эффективности работы персонала (повышение производительности и качества труда);
- Повышение мотивации к труду у производственного персонала;
- Рост удовлетворенности клиентов качеством продукции.

Также предприятие сократит расходы и в ближайшем будущем получит больший объем прибыли.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В выпускной квалификационной работе разработана система управленческих решений для устойчивого функционирования ООО «Завод пожарной техники «Пожавто».

ООО «Завод пожарной техники «Пожавто» - предприятие, основным видом деятельности которого является производство и реализация пожарной техники и оборудования.

При проведении общей оценки деятельности предприятия выявлено, что наблюдается усиление конкуренции, снижение спроса на производимый товар, отсутствует продуктивная система стимулирования (мотивации) производственного персонала, значительно возросло количество брака на производстве.

В результате разработаны следующие решения (мероприятия) по повышению эффективности деятельности ООО «Завод пожарной техники «Пожавто»

- провести замену поставщика краски
- разработать продуктивную систему стимулирования (мотивации) производственного персонала, которая будет адекватно оценивать индивидуальный вклад работника в коллективный результат труда, поощрять отдельных работников за инициативу, интенсивность труда, материально наказывать членов коллектива за действия, наносившие урон результатам работы.
- также предполагается применить модель управления человеческими ресурсами на основе технологии коучинга, которая снизит процент бракованных изделий сборочного цеха, выявленных в процессе изготовления, и повысит удовлетворенность клиентов вследствие улучшения качества конечного товара.

Оценка влияния реализации разработанных мероприятий показала, что в результате эффективность работы, мотивация к труду у производственного персонала возрастает, уменьшаются экономические потери в связи с уменьшением брака в малярном цехе и производстве в целом. Планируется общий рост удовлетворенности клиентов качеством продукции.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

### *Правовые акты*

1 Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30 ноября 1994 г. №51-ФЗ (ред. От 06.04.2015)/ Опубликован на Официальном интернет-портале правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>

2 Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996г. №4-ФЗ (ред. От 06.04.2015; изменения, внесенные Федеральным законом от 06.04.2015 № 82-ФЗ) / Опубликован на Официальном интернет-портале правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>

3 Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 № 117-ФЗ (ред. от 06.04.2015) (с изм. и доп., вступающими в силу с 01.05.2015) / Опубликован на Официальном интернет-портале правовой информации <http://www.consultant.ru>

4 Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 06.04.2015, с изм. от 02.05.2015) / Опубликован на Официальном интернет-портале правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>

5 Федеральный закон РФ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 23.06.2014) / Опубликован на Официальном интернет-портале правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>

### *Книги и статьи*

6 Виханский, О.С. Менеджмент: Учебник/ О.С.Виханский, А.И.Наумов. - 5-е изд. стереотипное. – М.: Магистр: ИНФРА-М, 2014. – 576 с

7 Лукичева, Л.И. Управленческие решения: Учебник по специальности «Менеджмент организации». – М.: Омега – Л, 2013. – 364с

8 Фатхудинов, Р.А. Управленческие решения: Учебник / Фатхудинов Р.А., - 6-е изд., перераб. и доп. - М.:ИНФРА-М Издательский Дом, 2016. - 344 с

9 Баринов, В.А. Экономика фирмы: стратегическое планирование: Учебное пособие / В.А. Баринов. – М.: КНОРУС, 2014. – 240 с

10 Волгин, А.П. Матирко В.П., Модин А.А. Управление персоналом в условиях рыночной экономики/ А.П Волгин. – М.: Дело, 2015.-296 с

11 Папулов, П.А. Кадры управления производством: деятельность, формирование / П.А. Папулов. – М.: Экономика, 2014. - 160 с

12 Экономика предприятия: учебник/ Под ред. В.Я. Горфинкеля и В.А. Швандара., – М.: ИНФРА-М, 2015. – 334 с

13 Комплексный анализ хозяйственной деятельности предприятия: Учебник / Г.В. Савицкая., - 6-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 607 с

14 Самоукина, Н., Туркулец, Н. Коучинг – ваш проводник в мире бизнеса./ Н.В. Самоукина. СПб.:Питер. – 2014.-192 с

15 Будашевский, В.Г. Технология разработки инновационных решений и управления человеческими ресурсами с применением усовершенствованной матрицы коучинга / В.Г. Будашевский // Сборник трудов VI научно-практической конференции (Миасс, 15 мая 2009 г.). – Миасс: Геотур, 2009. – 238 с

16 Маркетинг. Бизнес-класс / под ред. Майкл Дж. Бейкера. – Санкт-Петербург: Питер, 2002 – 1200 с.].

17 Будашевский, В.Г. Инновационный менеджмент. (Практические основы технологии): Учебное пособие / В.Г. Будашевский. – Челябинск: Изд-во ЮурГУ, 2014. 182 с.].

#### *Интернет источники*

18 Официальный сайт предприятия ООО «Завод пожарной техники «Пожавто» – <http://pzhavto.ru>

19 Отчет «Рынок пожарных автомобилей в России»– [http://maksiona.ru/shop/mashinostroenie/rynok\\_pojarnyh\\_avtomobilei/](http://maksiona.ru/shop/mashinostroenie/rynok_pojarnyh_avtomobilei/)

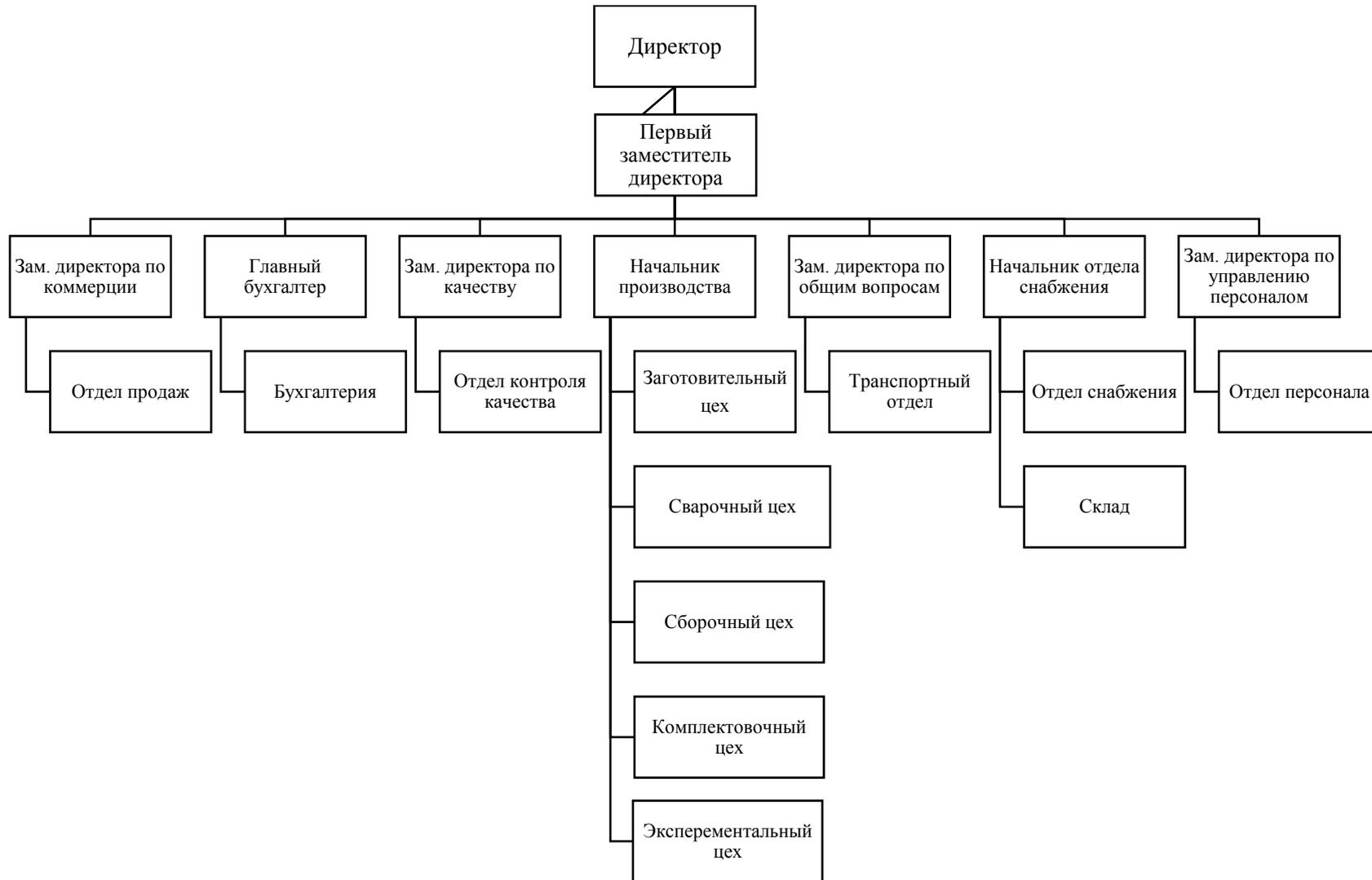
20 Рубрика: Мотивация, Стимулирование, Оплата труда, КРІ, Льготы и Компенсации- [http://hr-portal.ru/motiv\\_tools](http://hr-portal.ru/motiv_tools)

21 Официальный сайт предприятия АО «Уралпожтехника» – <http://www.uralpt.ru>

- 22      Официальный      сайт      предприятияОАО«Пожтехника»      –  
<http://www.pozhtechnika.ru>
- 23      Официальный      сайт      предприятия      ООО      «МАГИРУС      ГМБХ»      –  
<http://www.vitand.ru>
- 24      Официальный      сайт      группы      компаний      «МЧС      России»      –  
<http://www.mchs.gov.ru>
- 25      Официальный      сайт      предприятия      ПАО      НК      «Роснефть»      –  
<https://www.rosneft.ru>
- 26      Официальный      сайт      предприятия      ОАО      «ЯМАЛ      СПГ»      –  
<http://yamallng.ru>
- 27      Официальный      сайт      предприятия      ОАО      «Казанский      вертолетный      завод»      –  
<http://www.russianhelicopters.aero/ru/kvz/>

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Организационная структура ООО «Завод пожарной техники «Пожавто»



## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Рекомендованные вопросы для проведения аттестации сотрудников малярного цеха.

1. Разновидность краскораспылителей и их устройство.

(Различают 4 типа краскораспылителей, различающихся по подаче краски: с верхним красконаливным бачком (стаканом), с нижним красконаливным бачком, с центральной подачей краски под давлением от красконагнетательного бака, универсальный (может быть переоборудован под любой вариант подачи краски). Краскораспылители, кроме того, снабжены сменными распылительными головками).

2. Требования, предъявляемые к поверхности перед началом малярных работ.

(Влажность оштукатуренных поверхностей допускается не более 8%. На оштукатуренных поверхностях не должно быть дутиков и трещин, щелей в местах примыкания к наличникам, подоконникам и плинтусам Влажность столярных изделий допускается не более 12%. Они должны быть хорошо пригнаны и очищены от пыли. Полы должны быть хорошо сплочены, доски прибиты и не провисали.)

3. Краски и их разновидности.

4. Возможные дефекты при окраске поверхностей окрасочными составами и способы их ликвидации.

Пункт 3.1

5. Механизмы, применяемые для очистки поверхностей.

(Для очистки поверхностей применяют: Пескоструйный, дробеструйный аппарат, гидropескоструйная установка, механизированный инструмент и стальные щетки).

6. Определение состава и объема работ.

(Состав работ зависит от проектного задания, от вида поверхности, окрасочных работ, его качества и применяемых материалов. Объем,

окрашиваемая поверхность определяется в зависимости от вида конструкции: в метрах квадратных.

7. Подготовка металлических поверхностей под окраску.

( Металлическую поверхность очищают от грязи, брызг раствора и ржавчины с помощью пескоструйных аппаратов или скребками и щетками. Химический способ очистки заключается в обработке металлической поверхности растворами серной, соляной и других кислот. Сразу же после очистки поверхность грунтуют грунтовкой на натуральной олифе.)

8. Растворители, разбавители и другие вспомогательные материалы.

(Для образования красящих составов используют олифу (натуральную, полунатуральную, искусственную, не содержащую масел - глифталева, сиполовая, сланцевая олифы. К растворителям относятся скипидар, уайт-спирит (бензин-растворитель), растворители 645,646 для разбавления нитроэмалей, нитролаков, растворитель 648 предназначен для сглаживания царапин нитролаковой поверхности, ацетон. Кроме того в работе используют смывочные составы для удаления старой краски: смывка СД, АФТ-1, раствор СП-7.)

9. Требования к материалам, применяемым при окрашивании наружных поверхностей.

(Фасадные окрасочные составы должны обладать атмосферостойкостью (стойкость к воздействию солнечного света, теплоты, перемене температуры воздуха, воздействию осадков), щелочестойкостью, эластичностью, паропроницаемостью, укрывистостью).

10. Способы и правила приготовления окрасочных составов. Дозировка материалов и последовательность операций.

11. Проверка качества при приемке малярных работ.

(Поверхность должна быть однотонной, нижние слои не должны просвечивать, не должно быть на поверхности инородных пятен, трещин, брызг,

филенки должны быть одинаковой толщины, не допускается искривлений, изменения тона, не должно быть видно следов кисти и т.д.)

12. Приемы нанесения малярных составов.

(Малярные составы можно наносить на поверхность механизированным способом и вручную. Механизированным: с помощью краскопультов, краскораспылителей. Вручную: кистями, валиками и т.п.)

13. Подробная последовательность тех. процесса окраски пожарного автомобиля

14. Пропорции используемого материала

По итогам аттестации необходимо перспективных сотрудников обучить, а после снова аттестовать, неперспективных уволить. Важно! Система аттестации и обучения должна носить постоянный характер.

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

### Пирамида потребностей Маслоу

