

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Тольяттинский государственный университет»

Институт финансов, экономики управления

(наименование института полностью)

Департамент бакалавриата экономических и управленческих программ

(наименование департамента)

38.03.02 «Менеджмент»

(код и наименование направления подготовки, специальности)

«Производственный менеджмент»

(направленность (профиль)/специализация)

## БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему «Разработка мероприятий по совершенствованию управления  
качеством продукции на предприятии (на примере АО «ТКА»)»

Студент

Е.А. Иванова

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

О.М. Сярдова

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

**Допустить к защите**

Руководитель департамента, канд. экон. наук, С.Е. Васильева

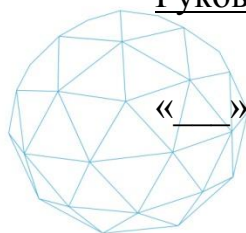
(ученая степень, звание, И.О. Фамилия )

(личная подпись)

« \_\_\_\_\_ »

2019 г.

Тольятти 2019



**Росдистант**

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННО

## Аннотация

Актуальность темы выпускной квалификационной работы. К сожалению, тенденцией последних лет является кризис управления: переход к рыночной экономике предполагает довольно либеральные экономические отношения, которые без должного уровня государственного регулирования привели к тому, что вместо четкого самоуправления, отлаженного механизма регулирования и координации процессов, надежных горизонтальных и вертикальных связей, мы получили снижение ответственности, игнорирование прав, ухудшение организационных отношений, распад систем контроля на всех уровнях управления.

Объектом исследования выпускной квалификационной работы является АО «ТКА».

Предмет выпускной квалификационной работы - процесс управления качеством продукции на предприятии.

Цель данной выпускной работы заключается в разработке мероприятий по совершенствованию управления качеством продукции АО «ТКА».

Для решения поставленной цели необходимо решить ряд задач:

1) Изучить теоретические основы управления качеством продукции на предприятии.

2) Провести анализ системы управления качеством продукции АО «ТКА».

3) Разработать мероприятия по совершенствованию управления качеством продукции АО «ТКА».

Практическая значимость работы заключается в том, что разработанные рекомендации по совершенствованию управления качеством продукции могут иметь практическое применение в АО «ТКА».

Структурно бакалаврская работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка используемой литературы, приложений.

## Содержание

|  |    |
|--|----|
| Введение.....  | 4  |
| 1 Теоретические основы управления качеством продукции на предприятии.....                  | 6  |
| 1.1 Понятие, сущность, системы управления и показатели качества.....                       | 6  |
| 1.2 Международные стандарты и инструменты управления качеством...17                        |    |
| 2 Анализ системы управления качеством продукции АО «ТКА».....                              | 26 |
| 2.1 Организационно-экономическая характеристика предприятия.....                           | 26 |
| 2.2 Анализ системы управления качеством продукции в АО «ТКА».....                          | 30 |
| 3 Разработка мероприятий по совершенствованию управления качеством продукции АО «ТКА»..... | 39 |
| 3.1 Комплекс мероприятий по совершенствованию управления качеством продукции.....          | 39 |
| 3.2 Оценка экономической эффективности от предлагаемых мероприятий.....                    | 51 |
| Заключение.....  | 56 |
| Список используемых источников.....  | 58 |
| Приложения.....  | 2  |

## Введение

С течением времени и радикальными изменениями в экономической системе, остается неизменным решающий фактор обеспечения эффективности любых преобразований - организация управления на всех уровнях.

К сожалению, тенденцией последних лет является кризис управления: переход к рыночной экономике предполагает довольно либеральные экономические отношения, которые без должного уровня государственного регулирования привели к тому, что вместо четкого самоуправления, отлаженного механизма регулирования и координации процессов, надежных горизонтальных и вертикальных связей, мы получили снижение ответственности, игнорирование прав, ухудшение организационных отношений, распад систем контроля на всех уровнях управления.

Процесс управления на предприятии представляет собой планирование, организацию, приведение в действие и контроль за результатами с целью достижения эффективной координации материальных и человеческих ресурсов при соответствующей мотивации последних для четкого выполнения поставленных задач.

Учитывая, что главным условием эффективного функционирования предприятия является предоставления конкурентоспособных услуг высокого качества, которая обеспечит удовлетворение потребностей клиентов, то неудивительно, что управлению качеством услуг оказывают доминирующее значение. Проблема управления качеством услуг всегда была и остается одной из сложных задач, с которыми приходилось иметь дело при производстве продукции и оказании услуг.

Необходимо отметить и то, что повышение качества предоставляемых услуг, является одним из доминирующих направлений роста не только эффективности системы управления, конкурентоспособности предприятия,

но и в значительной степени определяет престиж страны на мировом рынке, то есть является решающим фактором увеличения национального богатства страны. Учеными давно было признано, что благополучие государства зависит от наличия конкурентоспособной отечественной продукции.

Поэтому, неудивительно, что данная проблема является весьма актуальной последние десятилетия.

Цель данной выпускной работы заключается в разработке мероприятий по совершенствованию управления качеством продукции АО «ТКА».

Для решения поставленной цели необходимо решить ряд задач:

1) Изучить теоретические основы управления качеством продукции на предприятии.

2) Провести анализ системы управления качеством продукции АО «ТКА».

3) Разработать мероприятия по совершенствованию управления качеством продукции АО «ТКА».

Объектом исследования выпускной квалификационной работы является АО «ТКА».

Предмет выпускной квалификационной работы - процесс управления качеством продукции на предприятии.

Для написания работы были использованы следующие методы исследования: монографический, абстрактно-логический, математический и расчетный.

# 1 Теоретические основы управления качеством продукции на предприятии

## 1.1 Понятие, сущность, системы управления и показатели качества

Понятие «качество» в экономической литературе определяется как степень соответствия продукции установленным стандартам и техническим условиям, позволяют удовлетворить конкретную потребность потребителя [11]. Достаточно точным является определение качества как комплексного понятие, которое характеризует эффективность всех сторон деятельности предприятия: разработка стратегии, организация производства, маркетинг и др. Качество товара должно обеспечиваться на всех этапах его создания: начиная с изучения требований потребителя и проектирование товара, заканчивая производством и реализацией готовой продукции.

Современная трактовка управления качеством - совокупность принципов, методов и действий, направленных на достижение оптимального уровня качества, который будет удовлетворять требованиям стандартов и нормативно-технических документов.

Главным фактором управления качеством продукции является профилактика, а не исправления допущенных ошибок.

Нецелесообразно ожидать конечного результата, оценивать качество продукции, а затем исправлять несоответствия и отклонения от запланированного уровня.

Для достижения заданных целей необходимо воздействовать на сам процесс производства с целью экономии как материальных и финансовых ресурсов, так и времени выхода новой продукции. То есть управление качеством продукции не может быть эффективным после того как продукция уже произведена, это должно предшествовать самому процессу производства и осуществляться непрерывно в ходе его протекания. Стоит отметить, что

решение задачи обеспечения высокого уровня качества требует комплексного, системного подхода.

Выделим основные принципы, функции и этапы управления качеством услуг. Процесс управления качеством продукции базируется на следующих основных принципах:

- ориентация на потребителя - именно потребитель определяет направление производства;

- целеустремленность - необходимо четко определить необходимый уровень качества, которого мы стремимся достичь;

- комплексность - определение совокупности мероприятий, которые мы планируем осуществить для обеспечения заданного уровня качества, учитывая факторы как внутреннего, так и внешней среды;

- системный подход - реализуется через формирование и обеспечение эффективного функционирования системы управления качеством;

- перспективность - необходимо планировать деятельность по управлению качеством не только на короткий срок, но и на долгосрочную перспективу, учитывая дальнейшее и постоянное совершенствование качества;

- оптимальность - достижение оптимального соотношения «качество-цена» с целью максимального удовлетворения требований потребителя.

Управление качеством - это непрерывный и замкнутый цикл, который включает в себя несколько основных этапов: анализ рыночной среды, анализ теоретико-методологической и практической базы по управлению качеством и создание, и внедрение системы управления качеством продукции на долгосрочную перспективу.

В современной литературе существует множество подходов к определению основных функций управления предприятием. Одной из наиболее распространенных является следующая классификация: планирование - организация - мотивация - контроль.

Планирование является главной функцией, которая предполагает прогнозирование, постановку целей и задач функционирования предприятия, то есть определяет вид деятельности, тип продукции, будет выпускаться, и категорию населения, которая будет выступать потребителем продукции.

Организация - распределение ответственности между основными подразделениями предприятия для эффективной и скоординированной работы. То есть означает целенаправленное воздействие на коллектив для создания механизма управления им и обратной связи. Данная функция предполагает делегирование полномочий. Мотивация предполагает формирование идеалов человека, реализацию коллективных потребностей, повышение уровня удовлетворения исполнением работы, оценку проделанной работы, внедрение различных способов стимулирования к исполнению обязанностей на высоком профессиональном уровне.

Контроль - это процесс обеспечения достижения целей организации. Так как планирование направлено в будущее, то такая функция как контроль должна предусматривать и предупреждать изменения. Контроль является той постоянной профилактической деятельностью управленческого процесса для нормализации его деятельности, о чем было сказано выше.

Также, целесообразно выделить еще одну функцию полезности, предусматривает анализ отзывов покупателей о качестве продукции. Послепродажного обслуживания, и определение степени удовлетворения, которое получает потребитель от потребления продукции [7, с.214].

Выполнение мероприятий может осуществляться реализацией корректирующих действий для оперативного устранения установленных недостатков, а также предупреждающих или профилактических мер в зависимости от особенностей разработанных мероприятий.

Исполнение мероприятий - это финальная часть цикла управления качеством. Реализуется она после принятия решения, которые в виде приказов, планов или графиков работ отправляются всем исполнителям,



равно как и в службу качества для контроля и учета их выполнения [12, с.215].

Неотъемлемым свойством человеческих качеств является умение сравнивать и оценивать все жизненные ситуации, а также объекты и процессы. Особо не задумываясь над этим, каждый из нас, иногда и несколько раз в день, выступает экспертом - оценщиком продукции, услуг, объектов и т.д. (покупки, транспортные, медицинские услуги, общественное питание). Именно от нашего умения объективно оценивать (при выборе) зависит результат полученного эмоционального, а также физико-нравственного настроения относительно оцениваемого объекта.

Конечно, этот пример примитивный, рассмотрен на индивидуальном уровне. Но если привести масштабный пример, когда организаторы производства продукции и услуг отвечают за безопасность здоровья, жизни и удовлетворения интересов миллионов своих потребителей, вопросы получения самой объективной оценки приобретает очень важное значения.

Решением вопросов оценки качества продукции и услуг занимаются специалисты из квалиметрии. В активе этой тематике ряд методов оценки качества продукции.

Но почти все они специализируются в сфере производства, то есть материальных видов продукта.

Сегодня проблемным является вопрос оценки качества услуг, который в результате своей эволюции заняли более половины рынка. В зарубежных странах этот вопрос приобрел актуальность значительно раньше, и сейчас в определенной степени решен. Некоторые инновационные разработки освоили и успешно реализуют наши специалисты, по оценке качества услуг.

Оценка качества продукции и услуг осуществляется на следующих стадиях жизненного цикла:

- маркетинга и изучения рынка;
- проектирования и разработки;
- производства или предоставления;

- эксплуатации или потребления.

На стадии маркетинга и изучения рынка выполняются следующие виды работ по оценке качества продукции и услуг:

- установление класса и группы продукции, услуг;
- определение условий использования (потребления) продукции (услуг);
- установление требований потребителей, в том числе и требований зарубежных рынков.

На стадии проектирования и разработки продукции, услуг выполняются следующие виды работ, по их оценке:

- выбор и обоснование номенклатуры показателей, определяющих технический уровень продукции;
- выявление лучших отечественных и зарубежных аналогов промышленной продукции и выбор базового образца;
- выбор на основе использования патентной документации лучших технических решений и установления характеристик показателей, определяющих оптимальный уровень качества продукции;
- определение числовых характеристик показателей качества оцениваемой продукции и базового образца;
- выбор метода оценки технического уровня качества продукции;
- получение результата оценки и принятия решения;
- установление требований к качеству продукции и нормирование характеристик показателей в нормативной документации.

На стадии производства продукции, оказания услуг выполняются следующие виды работ, по их оценке:

- установление объема, периодичности, методов и средств контроля качества и испытаний продукции, услуг;
- определение фактических характеристик показателей качества продукции по результатам контроля и испытаний;

- статистическая оценка уровня качества продукции;
- оценка уровня качества изготовления продукции, оказания услуг по показателям эффективности;
- получение результатов оценки и принятия решений.

На стадии эксплуатации продукции или потребления услуги выполняются следующие виды работ по их оценке:

- установление условий эксплуатации или потребления продукции, услуг;
- установление способа сбора и получения информации об уровне качества продукции и услуг в эксплуатации или потреблении;
- определение фактических характеристик показателей уровня качества продукции и услуг по результатам ее эксплуатации или потребления;
- определение суммарного полезного эффекта от эксплуатации или потребления продукции, услуг;
- подсчет суммарных затрат на разработку, производство или предоставление и эксплуатацию или потребление продукции, или услуг;
- статистическое оценивание характеристик показателей уровня качества продукции по данным эксплуатации или потребления;
- оценки рекламаций отечественных и зарубежных потребителей;
- комплексное (интегральное) оценки уровня качества продукции;
- получение результатов оценки и принятия управленческих решений.

Он заключается в проведении конкретных процедур, в итоге которых получается общее оценочное мнение об изделии. Процесс комплексной оценки заключается в отборе тех показателей, на основе которых планируется рассматривать уровень качества изделия в целом. После каждый из выбранных показателей оценивается количественно тем или иным образом и полученные результаты данных оценок доводятся до сравнительного результата.

После определяется показатели значимости каждого показателя, а именно выясняется степень значимости каждого из них в общей структуре качества изделия. Зачастую данная операция проводится квалифицированными специалистами. В заключении все дифференцированные данные качества вместе с их коэффициентами значения объединяются в единый комплекс показателей на основе определенной математической зависимости.

По характеру и типу действий оценки качества возможно классифицировать та косвенные и прямые. Прямая оценка включает непосредственное измерение показателей качества изделия. Косвенная оценка изделия характеризуется по оценки качества по косвенным признакам, данный тип оценки не имеет к изделию непосредственной связи.

Косвенная оценка качества в современное время, имеет огромное применение в продукции культурно-бытового характера. Это характеризуется в связи с тем, что огромное количество потребительских норм не могут быть измерены в прямой форме, из-за чего приходится искать не прямые пути определения их уровня. По способам анализа и измерения все оценки можно провести четырьмя методами:

1) Лабораторный метод, в котором для проведения анализа применяется специальное оборудование (данный способ не подходит для анализа качества гостиничных услуг).

2) Органолептический метод, использует для проведения анализа органы чувств человека такие как зрение, слух, осязание, обоняние и вкус.

3) Экспертный метод, подразумевает способ, в котором применяются информация, интуиция и опыт проверяющего специалиста.

4) Смешанный метод, включает в себя комбинацию из органолептического, экспертного методов и также подразумевает использования специального оборудования.

Органолептический метод предоставляет способ получения показателей качества продукта с помощью органов чувств человека, таких

как зрение, обоняние, слух, осязание и вкус. Для данного метода используются квалифицированные специалисты, именно они определяют качество свойств товаров или изделий.

Органолептика оценивает такие свойства, как вкус, цвет, запах, структурную консистенцию продуктов питания, также органолептикой возможно оценить качество тканей, форму изделия и т. д.

Экспертный метод имеет широкий спектр использования, это обусловлено его универсальностью и простотой в применении. Экспертный метод применяется прежде всего там, где нет шанса воспользоваться лабораторными методами. В этой связи широкое применение он получил, например, при оценке художественно-конструкторского уровня изделия.

Смешанный метод применяется в тех случаях, когда отдельно взятая группа свойств изучаются, например, с помощью лабораторного метода, так и органолептического.

Элементарный метод дифференцированной оценки, обширно используемый в товароведении, как тип оценки по качеству продукции называется «оценка по одному главному показателю».

Классическим примером оценки качества изделия по главным признакам является сопоставительная оценка одинаковых изделий таких как техника одной марки на подобию холодильника, где оценивается мощность, энергопотребление, вместительность и т.д.

Тем не менее такой метод оценки не является точным, а лишь приблизительно оценивает продукт, при этом не исследуя большинство характеристик какого-либо продукта современного труда.

Такой метод оценки помогает отсеять конкретные изделия без объемного анализа их качества, примером может служить предварительная подготовка к работе и выяснения вопроса стоит ли проводить дальнейший анализ имеющихся изделий [5, с. 119].

Регистрационный метод основан на использовании информации, полученной на основе наблюдений, регистрации и подсчета количества событий или объектов.

В зависимости от способа получения информации методы оценки качества услуг подразделяются на: измерительный, регистрационный, расчетный. Измерительный (инструментальный) метод основан на использовании технических измерительных средств, а также стендовых испытаний и контрольных измерений, лабораторного анализа.

Этим методом определяют массу, скорость, размеры, оптическую плотность, состав, структуру, силу тока тому подобное. Измерительные методы делятся на физические, химические, физико-химические, микробиологические, биологические.

Методы применяются для определения физических свойств - показателя преломления, рефракции, плотности, механических и тому подобное.

Для их определения применяют поляриметрия, рефрактометрию, люминесцентный анализ, спектроскопию. Химическими методами определяют содержание в пищевых продуктах минеральных веществ, воды, сахаров, жиров, витаминов и других компонентов. Для этого используют методы органической, физической, аналитической химии.

Социологический метод основан на определении качества продукции, услуг, на основе изучения мнений реальных и / или потенциальных потребителей о ней.

Метод используется преимущественно для оценки новой продукции и услуг проводится путем устных опросов, с помощью анкетирования, а также на совещаниях, выставках, дегустациях. При совершенной организации системы опроса и правильно составленной анкеты метод дает объективную и необходимую информацию. Результаты опроса подлежат математико-статистической обработке.

Традиционный метод предусматривает получение информации о количественной оценке показателей качества из традиционных источников информации на предприятии (в организации) лабораториях, отдела технического контроля и тому подобное.

Осуществляется должностными лицами специализированных экспериментальных или расчетных подразделений предприятия, учреждения, заведения. К экспериментальным подразделениям принадлежат лаборатории, испытательные станции, полигоны и т.п., а в расчетных - конструкторских отделы, вычислительные центры.

Экспертный метод предполагает использование экспертных оценок при определении значений показателей качества. Метод основан на применении опыта и интуиции специалистов-экспертов и обобщены их мыслей. Группа состоит из 5 - 7 экспертов, объединенных в комиссии, действующих постоянно, периодически или эпизодически, каждый член которых имеет право решающего голоса. Метод применяется в тех случаях, когда те или иные показатели качества не могут быть определены другими, объективными методами. При помощи этого метода определяют показатели, уровень и градацию качества продукции. Метод широко используется при установлении значений некоторых эргономических и эстетических показателей. Для оценки характеристик показателей качества продукции и услуг статистическими методами необходимо решать следующие задачи:

- определять законы их распределения;
- определять параметры зависимости исследуемой характеристики качества от других характеристик, влияющих на исследуемый показатель качества;
- определять влияние исследуемых факторов на изменение оцениваемой характеристики качества.

Решение этих задач регламентировано специальными нормативными документами по стандартизации статистических методов контроля и управления качеством продукции.

Больше всего внимания вопросу оценки качества уделяли американские ученые, которые в результате разработки нескольких концепций в 1985 году опубликовали модель оценки услуг «SERVQUAL» (A. Parasuraman, A.L. Berry, V. Zeithaml Marketing Science Institute, Цамбридже, 1985).

Основой, кратко отражающей суть концепции, является алгоритм «ожидаемое потребителями минус воспринятое потребителями», то есть определение величины разрыва между ожидаемым и полученным.

Авторы «SERVQUAL» стремились создать общую модель качества услуг, однако методика через универсальность была раскритикована и прошла ряд прогрессивных усовершенствований, развившись в несколько методик, самой популярной из которых является модель «SERVPERF», где используется только часть предыдущей методики, касается определения воспринятого и текущего уровня сервиса [2].

Таким образом, можно сказать о том, что поиск общей модели качества услуг частично потерпел фиаско - из-за отсутствия, вероятно, подобной модели в сознании потребителей. По поводу универсальности этой методики можно дискутировать, но в целом она удовлетворяет условиям универсальности, хотя отсюда вытекает, и ее переменная объективность в зависимости от вида оцениваемых услуг. Отсутствие сегодня других известных универсальных методов, а также адаптация в ряд других методик свидетельствует о подтверждении дееспособности «SERVQUAL» как важного инструментария измерения качества услуг. Успешную адаптацию метода «SERVQUAL» признали и в методе Mystery Shopping, где практически выдержана стабильность структуры факторов, но, в отличие от традиционного опроса по почте в «SERVQUAL», выполняется оценка потребителем по продажам, в соответствии с каждым параметром по шкале Лайкерта.

Что является особым преимуществом методики Mystery Shopping, ведь здесь имеется, по нашему мнению, необходимость прямого контакта важного



по той причине, что получение услуг происходит одновременно и неотделимо от их источника предоставления.

Надо отметить, что этот метод в последние 3-4 года является актуальным среди упомянутых не только на Западе, но и в России. Некоторые организации используют такой подход как лояльность клиента.

Лояльность клиента - способность выполнить повторную продажу или порекомендовать своим знакомым обратиться за аналогичным товаром или услугой. Хотя для покупки данного продукта или получения услуги должна быть весомое обоснование.

Таким образом, как представляется, оценивание качества услуг является очень востребованным на данном этапе развития общества. Разработано большое количество методов такой оценки. Для оценки конкретно качества услуг в гостиничном бизнесе наиболее подходящим методом является комбинированный метод.

## 1.2 Международные стандарты и инструменты управления качеством

Рыночную экономику характеризует наличие конкуренции. Рыночные отношения предполагают и соответствующие требования к бизнесу, к любым предприятиям и организациям как внутри страны, так и за её пределами.

Инструменты управления качеством - это методы, которые в основе своей используют качественные показатели об объекте (продукции, процессе, системе). Они позволяют упорядочить такую информацию, структурировать ее в соответствии с некоторыми логическими правилами и применять для принятия обоснованных управленческих решений.

Диаграмму Исикавы другими словами называют «рыбий скелет», потому что она имеет схожую форму. Диаграмма выглядит как множество ответвлений от главного события, каждое из которых представляет собой возможную причину. Причины события в рамках построения диаграммы

обычно подразделяются на несколько категорий: люди, методы, машины, материалы, информация, окружающая среда.

В зависимости от специфики ситуации диаграмма может включать в себя и другие причины. Для построения диаграммы Исикавы часто применяется метод «Пяти почему», который позволяет создать схему, учитывая максимально возможное количество информации.

Контрольный лист – инструмент сбора и анализа информации, особым образом структурированный и сформированный. Контрольный лист может применяться для различных целей, так как позволяет собирать различные данные. Его отличие от других инструментов сбора данных (например, анкет) заключается в том, что информация в контрольный лист вносится в виде определенных отметок («галочек»). Эту особенность можно рассматривать как ограничение применения контрольного листа в некоторых ситуациях.

Контрольные листы имеют стандартную форму, графы которой могут быть изменены в соответствии с нуждами организации или сотрудника, проводящего сбор информации. Форма контрольного листа составлена таким образом, что позволяет быстро собрать и проанализировать необходимые данные.

Гистограмма - способ отображения статистической информации, учитывающий частоту появления конкретного значения в массиве данных. Наиболее распространен вид диаграммы, когда независимая переменная откладывается по горизонтальной оси, а зависимая – по вертикальной. Гистограмма является эффективным инструментом, когда необходимо выявить частоту некоторых событий. Гистограммы в управлении качеством применяются для визуализации данных с целью выявления наиболее вероятной причины события, понимания некоторых распределений, последствий и т.п.

Диаграмма Парето - особый вид гистограммы, где значения частот отображаются в порядке убывания, а накопленная сумма частот представлена

линией. Диаграмма Парето представляет собой инструмент, позволяющий принимать и обосновывать решения.

В основе диаграммы лежит идея принципа Парето, смысл которого заключается в том, что 20% усилий дают 80% результата. Значимость этой идеи с точки зрения управления качеством состоит в том, что менеджменту организации необходимо понимать первопричины различных отклонений, ведь устранив наиболее значимые из них, можно существенно улучшить результаты деятельности организации.

Диаграмма рассеяния (точечный график) - способ визуализации взаимосвязи между двумя переменными с помощью точек. Основным назначением точечного графика является визуализация взаимосвязи между переменными, одна из которых объясняет другую.

Связь между переменными, отраженная с помощью диаграммы рассеяния, позволяет проанализировать коэффициенты корреляции и уточнить регрессионную модель. Наиболее рационально применение точечного графика в ситуации, когда одна из переменных находится под контролем – это позволяет построить наиболее полную картину взаимосвязи.

Стратифицированная выборка - метод проведения статистического исследования, в рамках которого формирование выборочных групп происходит с учетом стратификации генеральной совокупности.

Стратифицированная выборка имеет ряд условий построения: все страты должны быть исчерпывающими и взаимоисключающими. Стратификация позволяет уменьшить статистическую ошибку выборки и провести более качественное исследование, то есть предоставить для принятия решения более информативные результаты.

Контрольная карта Шухарта. Контрольная карта (карта поведения процесса) - особый вид диаграммы, показывающей изменения процесса во времени и соответствующие причины этих изменений.

Если контрольная карта процесса отражает изменения процесса вследствие его естественной изменчивости, то процесс находится под

контролем и не требует вмешательств или корректировок. Показатели контрольной карты могут также свидетельствовать о необходимости вмешательства в процесс с целью восстановления его управляемости.

В Российской Федерации производители сталкиваются с необходимостью бороться за доверие клиента. Соответственно, неотъемлемой частью их деятельности становится следование правилам сертификации, стандартизации и метрологии. Применение таких инструментов как система международных стандартов управления качеством продукции даёт производителям преимущество перед конкурентами в виде качественной продукции или работ/услуг, эффективности производства и конкурентоспособности. Цель ИСО - расширение международного сотрудничества в таких областях как научно-техническая, интеллектуальная деятельность, взаимодействие в области экономики, всяческое содействие развитию стандартизации во всем мире для того, чтобы упростить международный товарный обмен, взаимную помощь. Членство в ИСО рассматривается в двух видах: комитеты-члены и члены-корреспонденты.

Комитеты-члены представлены национальными органами стандартизации, которые за своё членство в ИСО вносят в его бюджет ежегодные взносы. При составлении шкалы взносов учитывают удельный вес государства в международной торговле и долю промышленного производства.

Членом-корреспондентом может стать национальный орган стандартизации той страны, где отсутствует комитет-член. Причем представители членов-корреспондентов могут направляться на заседания профильных комитетов лишь в роли наблюдателей.

Членам-корреспондентам полагаются все издаваемые международные стандарты в полной комплектации и другие информационные издания. Это возможно за счет того, что комитеты-члены уплачивают небольшие взносы за членство в ИСО.

Высшим органом ИСО является Генассамблея. Также руководящие органы ИСО представлены Советом, Центральным секретариатом, Исполнительным бюро, техническим бюро Совета и техническими комитетами. Должностные лица ИСО - генеральный секретарь, казначей, вице-президент и президент.

В генеральную ассамблею входят представители всех комитетов-членов. Она собирается один раз в 3 года и занимается наиболее важными вопросами ИСО. Президент избирается на трёхлетний срок на сессии генассамблеи. Кроме того, на ней обсуждаются важные проблемы и направления мировой стандартизации при участии известных промышленников.

Президент возглавляет Совет ИСО, который направляет всю деятельность ИСО, то есть решает такие вопросы как публикация международных стандартов управления качеством, назначение руководителей технических комитетов, вопросы структуры органов Совета и пр.

В совет входят 18 комитетов-членов. Заседания Совета проходят один раз в год или чаще при необходимости. В условиях современной глобализации ISO (International Organisation for Standardisation) внедрены с целью унификации национальных систем допусков и посадок. И сегодня большая часть стран применяет системы ISO. В стандартах ИСО сконцентрирован весь мировой опыт по управлению качеством продукции на предприятии. Как уже говорилось, во многих странах международные стандарты управления качеством признаны в качестве национальных стандартов, в том числе в России. В мировой практике наиболее часто применяют компании с целью анализа системы оценки качества у поставщика перед заключением контракта.

Цель создания и внедрения системы качества в компании - обеспечить проведение определённой политики и достигнуть поставленные цели. В связи с этим первостепенная задача топ-менеджмента компании - грамотная

формулировка и обеспечение документального оформления политики в области международного качества. Далее - обеспечение понимания данной политики на всех уровнях, её проведения и внедрения.

В 1994 году принят стандарт ISO 9000-1:1994, ознаменовавший новую версию международных стандартов ИСО. По структуре версия стандартов 1994 года аналогична версии 1987 года. Отличие в количестве документов: введены дополнительные части в стандарты ISO 9000 и ISO 9004.

Данную версию принимали в период с 1991 года по 1997 год. Основной особенностью версии 1994 года является то, что объектами рассмотрения здесь помимо продукции стали программы и услуги.

И вот в декабре 2000 года выходит новая версия стандартов, опубликованных международной организацией по стандартизации. Это серия стандартов 9000 версии 2000 г. В неё включены:

ISO 9000 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.

ISO 9001 Системы менеджмента качества. Требования.

ISO 9004 Системы менеджмента качества. Руководящие указания по улучшению деятельности.

Версию 2000 года отличает изменение распространения требований к системе международного качества: сейчас они прописываются только в ISO 9001. Кроме того, в переводном варианте версии 2000 года слово «управление» заменяет слово «менеджмент».

Термин «менеджмент» в данном случае означает скоординированную деятельность по управлению организацией и руководству ею.

Что касается международных стандартов управления качеством, разработанных в Европейском Экономическом Сообществе, то стоит отметить, что странами-членами ЕЭС создана весьма эффективная система по устранению технических барьеров. Она опирается на систему Европейских Норм (EN), которые разбиты на 2 группы.

Первая группа системных стандартов - это требования по однородным изделиям (пример: торговые автоматы) либо по свойствам товара (пример: электромагнитная совместимость продукции).

Как правило, Европейские Нормы основываются на действующих международных стандартах, вводятся на территории ЕЭС директивами и принимаются странами ЕЭС без изменений.

Вторая группа рассматривает взаимное признание итогов испытаний и сертификации и опирается на единые требования к процедуре сертификации и признания соответствия в любой стране. Эти стандарты объединяются в одну серию под названием EN 45000.

В проведении процедуры проверки на соответствие международным стандартам управления участвуют органы сертификации (ОС) и испытательные лаборатории (ИЛ). Согласно стандартам EN 45000 деятельность ОС и ИЛ определяется двумя главными критериями: технической компетентностью и независимостью. Под независимостью понимается отсутствие какого-либо давления на результаты испытаний и сертификации, административного или финансового. К примеру, не допускается вознаграждение персонала за какой-либо исход испытаний.

Техническая компетентность – это требования к используемым помещениям, технической оснащенности, персоналу, наличие системы качества. Основной документ, в соответствии с которым осуществляется деятельность ИЛ и ОС - это «Руководство по качеству». Надзор за работой ОС и ИЛ, подтверждение их независимости, технической компетентности производится посредством процедуры аккредитации и инспекций, проводимых специальными организациями - органами по аккредитации.

Главная задача органов по аккредитации - убедиться в том, что испытательные лаборатории и органы сертификации выполняют все предъявляемые требования. Данная работа проводится экспертами по аттестации. Их привлекают органы по аккредитации по договору.

После окончания аккредитации выдаётся аттестат о прохождении аккредитации либо мотивированный отказ в его выдаче. Координирует деятельность органов по аккредитации Международная конференция по аккредитации лабораторий (ИЛАК).

В зарубежной практике широко распространена ещё одна форма подтверждения соответствия, называемая Декларация поставщика о соответствии. В данном случае испытания проводятся на испытательной базе изготовителя продукции, причем независимые организации не приглашаются.

Здесь основной целью является подтверждение того, что продукция соответствует (не противоречит) определённым нормам. Этот способ разрешен предприятиям, которые не один раз доказали, что постоянно выпускают хорошую продукцию, имеют аккредитованные лаборатории и свою сертифицированную систему качества.

Периодические инспекции независимых аккредитованных организаций дополнительно подтверждают и увеличивают доверие потребителя к такой Декларации у поставщика. Менеджмент качества уделяет большое внимание не только пропаганде выпуска хорошей продукции, но и подготовке квалифицированных кадров. Европейская организация качества (ЕОК) - это головная организация, которая объединяет деятельность мировых организаций в сфере качества. ЕОК ежегодно проводит конференции и семинары, связанные с проблемой качества.

Разработанная ЕОК единая концепция образования в сфере качества предлагает 3 степени квалификации: специалист по качеству; менеджер по качеству; эксперт-аудитор по качеству.

Европейская организация качества приняла единые требования к каждому из этих уровней, а также процедуры по подтверждению квалификации. Необходимо заметить, что существует и стандарт EN 45013, устанавливающий требования к органу, который производит сертификацию персонала.



Таким образом, можно сказать о том, что понятие «качество» воспринимается многими руководителями как степень соответствия готовой продукции техническим условиям и требованиям к процессу производства.

Данное толкование устаревшее и характерное для времен командно-плановой экономической системы. С течением времени и переходом к рыночной экономической системы, изменилось и отношение к качеству продукции.

Теперь недостаточно, чтобы продукция только отвечала установленным стандартам качества, необходимо соблюдение и других требований: поставка продукции «точно в срок», максимальная степень удовлетворения потребителей данной продукции, гарантия и сервисное обслуживание и т.д.

То есть, потребитель является той точкой отсчета, которая определяет, какую продукцию, какого качества и в каком количестве должны производить предприятия. А, учитывая, какая высокая степень конкуренции на рынке, эта проблема стоит остро.

## 2 Анализ системы управления качеством продукции АО «ТКА»

### 2.1 Организационно-экономическая характеристика предприятия

АО «ТКА» зарегистрирована 2 декабря 2002 г. регистратором Инспекция федеральной налоговой службы по Красноглинскому району г. Самары. Руководитель организации: генеральный директор Османов Таслим Орудж Оглы.

Юридический адрес АО «ТКА» - 445043, Самарская область, город Тольятти, Коммунальная улица, 40-14.

Основным видом деятельности является «Производство прочих комплектующих и принадлежностей для автотранспортных средств», зарегистрированы 3 дополнительных вида деятельности.

Для оценки текущего состояния АО «ТКА» была рассмотрена динамика основных показателей деятельности данного предприятия за 2016 - 2018 гг. (см. таблицу 2.1) на основе данных Бухгалтерского баланса и Отчета о финансовых результатах за 2018 год (Приложения А, Б).

Таблица 2.1 - Динамика основных экономических показателей деятельности АО «ТКА» за 2016–2018 гг.

| Показатель                      | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | Абсолютное отклонение |                    | Темп роста, %   |                |
|---------------------------------|---------|---------|---------|-----------------------|--------------------|-----------------|----------------|
|                                 |         |         |         | 2017 г. от 2016 г.    | 2018 г. от 2017 г. | 2017г. / 2016г. | 2018г./ 2017г. |
| 1                               | 2       | 3       | 4       | 5                     | 6                  | 7               | 8              |
| Выручка от продаж, тыс. руб.    | 943146  | 1324994 | 910734  | 381848                | -414260            | 140,5           | 68,7           |
| Себестоимость продаж, тыс. руб. | 874347  | 1242676 | 892392  | 368329                | -350284            | 142,1           | 71,8           |

Продолжение таблицы 2.1

| 1  | 2       | 3       | 4       | 5      | 6       | 7      | 8      |
|--|---------|---------|---------|--------|---------|--------|--------|
| Валовая прибыль,<br>тыс. руб.                      | 68799   | 82318   | 18342   | 13519  | -63976  | 119,6  | 22,3   |
| Управленческие<br>расходы, тыс. руб.               | 65142   | 78667   | 68067   | 13525  | -10600  | 120,8  | 86,5   |
| Коммерческие<br>расходы, тыс. руб.                 | 22911   | 36430   | 26080   | 13519  | -10350  | 159,1  | 71,6   |
| Прибыль от<br>продаж, тыс. руб.                    | -27017  | -32779  | -75805  | -5762  | -43026  | 121,3  | 231,3  |
| Чистая прибыль,<br>тыс. руб.                       | 4014    | -4721   | -142689 | -8735  | -137968 | 117,6  | 3022,4 |
| Основные средства,<br>тыс. руб.                    | 615985  | 621633  | 616008  | 5648   | -5625   | 100,9  | 99,1   |
| Оборотные активы,<br>тыс. руб.                     | 1295864 | 1309839 | 1242852 | 13975  | -66987  | 101,1  | 94,9   |
| Численность ППП,<br>чел.                           | 288     | 267     | 259     | -21    | -8      | 92,71  | 97,00  |
| ФОТ ППП, тыс. руб.                                 | 57542   | 54343   | 53728   | -3199  | -615    | 94,4   | 98,9   |
| Производитель-<br>ность труда,<br>тыс.руб./чел.    | 559,93  | 548,54  | 554,67  | -11,39 | 6,13    | 97,97  | 101,12 |
| Среднемесяч-<br>ная заработная<br>плата, тыс. руб. | 16649,8 | 16961,0 | 17287,0 | 311,20 | 326,00  | 101,87 | 101,92 |
| Фондоотдача  | 1,53    | 2,13    | 1,48    | 0,6    | -0,65   | 139,2  | 69,5   |
| Оборачиваемость<br>активов, раз                    | 0,7     | 1,0     | 0,7     | 0,3    | -0,3    | 142,9  | 70,0   |
| Рентабельность<br>продаж, %                        | 2,9     | 2,5     | 8,3     | -0,4   | 5,8     | -      | -      |
| Рентабельность<br>производства, %                  | 2,8     | 2,4     | 7,7     | -0,4   | 5,3     | -      | -      |
| Затраты на 1 рубль<br>выручки                      | 35,62   | 41,4    | 13,0    | 5,78   | -28,4   | 116,2  | 31,4   |

За 2016 - 2018 гг. наблюдается снижение выручки. В 2018 году выручка от реализации товаров, продукции, работ и услуг составила 910734 тыс. руб., что на 414260 тыс. руб. или 31,3% меньше прошлого года.

Снижение выручки вызвано уменьшением спроса со стороны покупателей, в следствии ухудшения их финансового положения.

В 2018 году по сравнению с 2016 годом себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг уменьшилась на 350284 тыс. руб. (2,35%) и составила 892392 тыс. руб.

Снижение себестоимости продукции в АО «ТКА» обеспечивается прежде всего за счет повышения производительности труда.

Прибыль от продаж за 2018 год сложилась в размере -75805 тыс. руб. Чистая прибыль АО «ТКА» за 2018 г. составила -142689 тыс. руб., что на 137968 тыс. руб. меньше значения чистой прибыли 2017 года.

Снижение прибыли от продаж на предприятие произошло в результате увеличения издержек на изготовлении продукции.

В 2018 году произошло уменьшение чистой прибыли по сравнению с предыдущими годами, это связано с ростом доли себестоимости проданных товаров, продукции, работ, услуг.

За четким и отлаженным функционированием компании стоит штаб персонала, состоящий из более 250 надежных и высококвалифицированных сотрудников, контролирующих процессы, происходящие на территории предприятия площадью 10 000 м<sup>2</sup>.

Организационная структура управления АО «ТКА» представлена в Приложении В и имеет вид линейно-функциональной структуры.

Данная структура управления как раз подходит для организации с массовым или крупносерийным типом производства и полезна в случае однородности требований к продукту и технологии его изготовления на всех видах рынка.

Ниже в таблице 2.2 отражены достоинства и недостатки линейно-функциональной структуры управления предприятием.

Таблица 2.2 - Достоинства и недостатки линейно-функциональной структуры управления

| Достоинства  | Недостатки  |
|--|---|
| Высокая эффективность при небольшом разнообразии продукции и рынков            | Возникновение проблем межфункциональной координации                     |
| Централизованный контроль, обеспечивающий единство в решении задач организации | Ответственность за общие результаты работы только на высшем уровне      |
| Высокий уровень использования мощностей и потенциала специалистов по функциям  | Ограниченные масштабы предпринимательства и инноваций                   |
| Экономичность, достигаемая за счёт однородности (массовости) работ и рынков    | Увеличение времени принятия решений из-за необходимости их согласований |

Современные оборудование и технологии, квалифицированный и обученный персонал позволяют выпускать продукцию высокого качества. Также на предприятии применяются специализированное оборудование и калибры для контроля ключевых характеристик изделий.

Кроме того, в результате получения сертификата соответствия системы менеджмента качества международному стандарту IATF 16949:2017, планирование качества продукции начало осуществляться на основе инструмента APQP («Advanced Product Quality Planning» или «Перспективное планирование качества продукции»), что способствует производству и выпуску продукции высочайшего уровня.

Поэтапное планирование согласно APQP отображено в Приложении Г.

Глядя на схему, представленную в Приложении Г, нетрудно заметить, что процедура APQP подразумевает под собой целую систему поэтапных процессов, каждый из которых является неотъемлемой частью успешного функционирования любого предприятия.

В общем виде APQP–процесс включает в себя следующие этапы:

- 1) Планирование и изучение «голоса потребителя».
- 2) Проектирование конструкции с применением DFMEA–анализа и последующим привлечением дополнительной специализированной команды в лице конструкторов, проектировщиков, технологов и др.
- 3) Проектирование технологии производства.
- 4) Подготовка производства.
- 5) Производство, улучшение, установление обратной связи с потребителями, осуществление оценки и проведение корректирующих действий.

АО «ТКА» успешно пользуется применением данного инструмента, благодаря одноименной документированной процедуре (ДП), разработанной главным инженером по качеству предприятия. ДП включает в себя порядок реализации проектов по APQP и управление изменениями.

## 2.2 Анализ системы управления качеством продукции в АО «ТКА»

Изучив хронологию сертификаций на АО «ТКА», было выяснено, что в декабре 2012 г. на предприятие была внедрена и функционировала система менеджмента качества, соответствующая требованиям стандарта ГОСТ Р ИСО 9001:2008. Затем, спустя меньше года, в ноябре 2013г.

АО «ТКА» прошел сертификацию на соответствие стандарту ISO/TS 16949:2009 и вел активную деятельность в течение 5 лет. Предприятие двигалось в сторону развития СМК, и поэтому заменой международному стандарту ISO/TS 16949. Новый документ также тесно связан со стандартом систем менеджмента качества ISO 9001:2016 и содержит множество дополнений к нему.

Внедрение нового стандарта IATF 16949:2017 на предприятие было необходимо по причине выпуска нового требования к производствам, ведущих свою деятельность в сфере автомобильной промышленности.

При переходе на новый стандарт перед высшим руководством, а в частности перед отделом контроля качества стояло множество задач по реструктуризации управления организацией, так как внедрение IATF 16949 повлекло за собой массу нововведений.

В результате этого был составлен план перехода, включающий перечень пунктов, которые необходимо пересмотреть и обновить, согласно внесенным изменениям в стандарт.

Так, например, в соответствии с разделом 7.5 «Документированная информация», пунктом 7.5.1.1 «Документация системы менеджмента качества» руководство по качеству должно содержать: документированные процессы, установленные для системы менеджмента качества, или ссылки на них». В связи с чем первоначально в оборот переработки вступили документированные процедуры (ДП) совместно с картами процессов организации.

Как уже было сказано ранее, одним из пунктов политики в области качества предприятия АО «ТКА» является постоянное повышение эффективности и результативности системы менеджмента качества. Одно из требований стандарта IATF обращает внимание на то, что организация должна вести свою деятельность согласно одному из 8 принципов системы менеджмента качества - процессному подходу.

Его суть заключается в том, что желаемый результат достигается эффективнее, когда деятельностью и соответствующими ресурсами управляют как процессом.

Значит, для высокой эффективности работы на производстве должно быть налажено управление множеством взаимосвязанных процессов, каждый из которых состоит из целенаправленных операций, превращающих входы процесса в выходы со своими поставщиками и потребителями.

АО «ТКА» не стал исключением, т.к. на предприятии успешно функционирует система процессов, направленных на эффективную работу производства.

Среди документации отдела контроля качества одна из карт процессов отвечает за развитие системы менеджмента качества. Схема процессов АО «ТКА» отображена в Приложении Д.

Далее рассмотрим все процессы более подробно.

Согласно карте реализации процессного подхода, на предприятии выделены 9 взаимосвязанных процессов, из них 3 основных:

1) Управление проектами по проектированию и подготовке производства.

2) Планирование производства и отгрузка продукции.

3) Планирование и производство продукции.

А также 5 вспомогательных процессов:

1) Закупка отечественных комплектующих изделий.

2) Закупка импортных комплектующих изделий.

3) Развитие персонала.

4) Управление инфраструктурой.

5) Приёмка, хранение и реализация комплектующих изделий и готовой продукции.

Девятый процесс «Развитие системы менеджмента качества» является управляющим, а значит, постоянное повышение эффективности системы менеджмента качества напрямую зависит именно от него.

Для того чтобы понять целесообразность сертификации в соответствии со стандартом IATF 16949:2017 и объяснить выгоду перехода на него, была подробно проанализирована техническая спецификация.

А также для того, чтобы определить, соответствует ли деятельность в области качества требованиям IATF 16949:2017, был проведен внутренний аудит системы менеджмента качества предприятия. Аудит осуществлялся под руководством заместителя генерального директора по качеству.

Ниже в таблице 2.3 представлен чек-лист внутреннего аудита с выявленными несоответствиями по новым пунктам.



Таблица 2.3 - Чек-лист внутреннего аудита СМК предприятия с выявленными несоответствиями

| Пункт стандарта IATF 16949 | Формулировка несоответствия  | Свидетельство несоответствия  | Возможные причины несоответствия  |
|----------------------------|--|---|---|
| 1                          | 2  | 3   | 4   |
| 8.5.4.1                    | Значительное несоответствие п. 8.5.4.1 стандарта IATF 16949:2017: «Организация должна обеспечить, что устаревшая продукция управляется способом, подобным тому, которым управляется несоответствующая продукция» | На складе готовой продукции рядом с упакованным товаром, ожидающим свою очередь на отгрузку, были обнаружены тары в количестве 4 штук с устаревшей продукцией       | 1) Сотрудники складского помещения не оказали должного внимания наблюдению за зоной склада;<br>2) Нерегулярная инвентаризация;<br>3) Неосведомленность сотрудников в работе процесса по управлению несоответствующей продукцией |
| 8.5.4                      | Значительное несоответствие п.8.5.4 стандарта IATF 16949:2017: «Сохранность должна включать идентификацию, обращение, контроль загрязнения, упаковку, хранение, передачу или транспортировку и защиту»           | На пункте входного контроля обнаружены 47 контрольных образцов внешнего вида, которые хранятся в картонной коробке в беспорядке, поэтому их сложно идентифицировать | 1) Неисполнение должностных обязанностей по уборке рабочего места;<br>2) Незнание требований по хранению КИиМ   |

Продолжение таблицы 2.3

| 1     | 2   | 3   | 4   |
|-------|---|---|---|
| 7.3.2 | <p>Значительное несоответствие п. 8.5.4.1 стандарта IATF 16949:2017: «Организация должна обеспечить, что устаревшая продукция управляется способом, подобным тому, которым управляется несоответствующая продукция»</p> | <p>Значительное несоответствие п.7.3.2 стандарта IATF 16949:2017: «Организация должна поддерживать документированный процесс мотивации сотрудников достигать цели в области качества, делать постоянные улучшения и создавать условия для содействия инновациям».</p> | <p>1) Бюджетом предприятия не предусмотрены денежные поощрения для рабочего персонала;<br/>2) Непонимание высшим руководством связи между персоналом и стремительным развитием компании;<br/>3) Несоответствие деятельности высшего руководства политике в области качества на 2019г., а именно невыполнение пункта: «Персонал - главная ценность нашего предприятия»</p> |

Далее рассмотрим несоответствия, выявленные в процессе аудита, более подробно. Обнаружение на складском помещении тар в количестве 4 штук с устаревшей продукцией рядом с упакованным товаром, ожидающим свою очередь на отгрузку, можно отметить как критическое замечание.

Под устаревшей продукцией понимают продукцию, товары и оборудование, больше не соответствующие современным требованиям и по причине этого теперь уже не пригодные для использования, либо требующие замены или обновления [8].

В тарах были размещены жгуты системы управления с колодками и блоки управления. Вид найденных моделей жгутов считается устаревшим,

так как АО «ТКА» постоянно стремится к обновлению и усовершенствованию выпускаемой им продукции.

Поэтому, согласно пункту 8.5.4 стандарта IATF 16949:2017, отвечающему за «Сохранность» продукции, дополнение к которому гласит: «Организация должна обеспечить, что устаревшая продукция управляется способом, подобным тому, которым управляется несоответствующая продукция» данное требование считается несоблюдаемым.

Однако, идентификации того, что это несоответствующая продукция проведено не было. Это требование стандарта, как оказалось, было учтено лишь в документации.

Чтобы определить причину сложившейся ситуации, в ходе аудита в качестве дополнительного исследования было решено провести проверку знаний работников склада, пользуясь методом исследования - интервьюированием. Для опроса были выбраны двое мужчин, которые работают на складском помещении около года. В таблице 2.4 представлены результаты проверки.

Таблица 2.4 - Результаты проверки знаний работников склада

| Вопрос  | Ответ  |
|---|--|
| 1   | 2  |
| Знаете ли вы должностную инструкцию, по которой вы работаете и ознакомлены ли вы с ней под роспись? | Со слов работников, они ее не читали   |
| Какие требования предъявлены к работнику в период прохождения испытательного срока?                 | Оформлять приходы и расходы комплектующих и материалов, делать выпуски, реализации, перемещения и приходы в программе. Фиксировать температуру в помещении |
| Как вы определяете, в какую секцию склада, какой груз можно складировать?                           | Мужчины объясняют, что ориентируются на грузоподъемность и габариты коробок. Где прописаны требования, они не знают  |

## Продолжение таблицы 2.4

|   |   |
|---|---|
| Как поступать с несоответствующей продукцией? Если такая продукция выявляется при поступлении от поставщика, согласно какой инструкции или ДП ей распоряжаться? | Со слов кладовщика, нужно вызвать контролера и изолировать продукцию. Документ, содержащий инструкции, назвать затрудняется |
| Как оформляется и в каких случаях используется желтая бирка «доработка», согласно какой процедуре?  | Работники объясняют случаи оформления бирок и правила оформления правильно, но не знают в какой процедуре это прописано     |

Исходя из опроса, можно сделать следующие выводы:

1. С ДП 8.05.07 «Управление поступлениями комплектующих на склад, запасами комплектующих и готовой продукцией» сотрудников под роспись не ознакомили.

2. У сотрудников нет четких требований по порядку выполнения работы. Например, на вопрос: «Как часто нужно фиксировать температуру на складе?» они отвечают, что ежедневно, но, где это правило прописано, им не известно.

3. В инструкции «по складированию и хранению материалов на складе» есть требования по размещению продукции по секциям, но так как инструкция объемная и сложная для восприятия, персонал найти это требование не смог.

4. Оба работника в теории правильно описывают свои действия при обнаружении несоответствующей продукции, но не могут сослаться ни на какой документ. С ДП «Управление несоответствующей продукцией» они ознакомлены не были, хотя это - одна из обязательных процедур, которую должны знать все работники предприятия.

5. Персонал работает только на основе знаний, полученных при личной беседе с руководителем. Учитывая человеческий фактор, знания, которые негде подтвердить, теряются.

Далее проводится исследование на примере диаграммы Исикавы. Техника предназначена для первоначального ранжирования воздействующих на исследуемую проблему факторов. Это результат аналитической работы. Конечные цели аналитического метода Исикавы:

- выявление всех факторов, повлиявших на возникновение проблемы;
- визуализация связей между проблемой и возможными причинами;
- расстановка акцентов для анализа и решения проблемы.

Диаграмма Исикавы на примере предприятия АО «ТКА» представлена на рисунке 2.1.

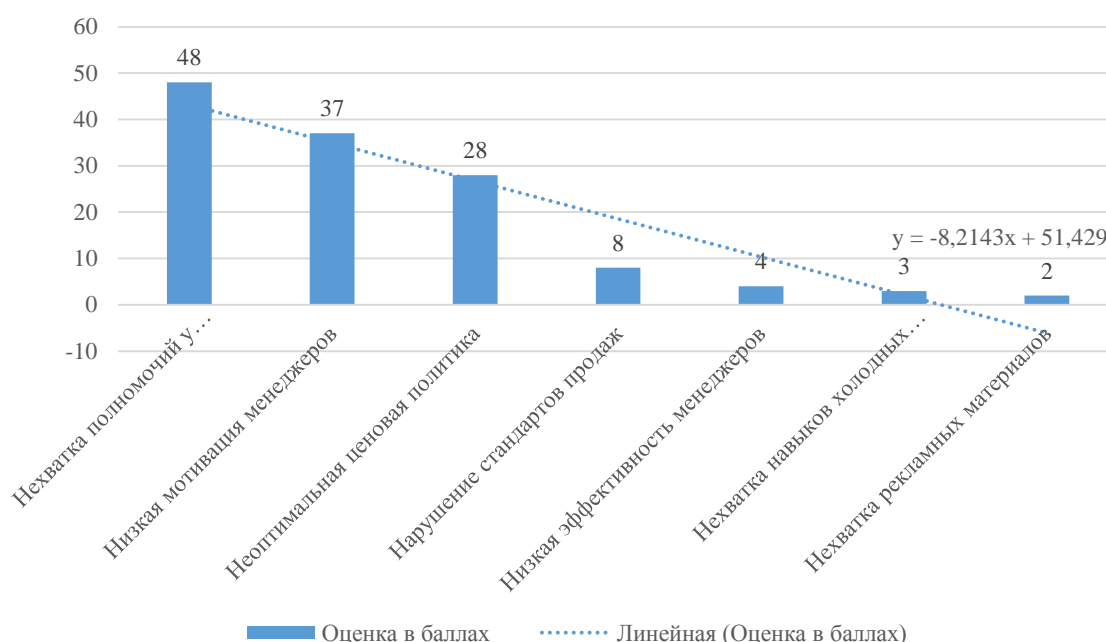


Рисунок 2.1 - Диаграмма Исикавы на примере предприятия АО «ТКА»

Диаграмма Парето по причинам затрат на внутренние потери предприятия АО «ТКА» представлена в Приложении Е.

Таким образом, проанализировав это несоответствие, можно сделать вывод о том, что процесс управления запасами комплектующих изделий является неэффективным. Проведение периодической оценки состояния продукции на складе также не подтверждено.

Вторая выявленная проблема была связана с неправильностью хранения комплектующих изделий. На пункте входного контроля располагаются контрольные образцы внешнего вида. Суть проблемы заключается в том, что:

1) Образцы лежат все вместе в одной большой картонной коробке, не рассортированные по видам, размеру и дате поступления, поэтому их сложно идентифицировать в считанные секунды.

2) Контролерам отдела контроля качества такое расположение жгутов приносит большие неудобства, так как образцы по своему размеру достаточно громоздкие, а провода постоянно путаются между собой, вследствие чего могут повредиться и стать непригодными к использованию, к тому же отнимают много времени и сил работников.

3) Данный вид хранения является неприемлемым согласно пункту стандарта IATF 16949: «Сохранность должна включать идентификацию, обращение, контроль загрязнения, упаковку, хранение, передачу или транспортировку и защиту».

Исходя из вышеперечисленных обоснований проблемы, можно судить о том, что такая проблема требует ее немедленного устранения путем усовершенствования места хранения контрольных образцов внешнего вида.

Кроме того, существуют узкие места в процессе «Развитие персонала», появившиеся в связи с низким уровнем мотивации персонала. Низкий уровень мотивации персонала напрямую действует на его работоспособность.

Возникновение вышеперечисленных ситуаций оправдывается переходом компании на новый международный стандарт автопрома IATF 16949:2017. Благодаря подробному анализу выявленных несоответствий путем проведения внутреннего аудита, был сформирован перечень значительных проблем. Их ликвидация возможна с помощью разработки целенаправленных мероприятий.

### 3 Разработка мероприятий по совершенствованию управления качеством продукции АО «ТКА»

#### 3.1 Комплекс мероприятий по совершенствованию управления качеством продукции

Подробные исследования и оценка процессов, протекающих на АО «ТКА», позволили нам сформировать перечень выявленных ключевых проблем функционирования системы менеджмента качества на предприятии, требующих устранения или улучшения:

- на складском помещении готовой продукции были обнаружены не идентифицированные тары с устаревшей продукцией, которая давно не используется предприятием;

- сотрудники складского помещения не ознакомлены с документированной процедурой «управление поступлениями комплектующих на склад, запасами комплектующих и готовой продукцией»;

- нарушается требование стандарта IATF 16949 по обращению с устаревшей продукцией;

- персонал не ознакомлен с документированной процедурой «управление несоответствующей продукцией»;

- обнаружение на входном контроле картонной коробки с большим количеством жгутов с колодками (47 шт.), которые располагаются в ней в беспорядке;

- нарушение правил хранения контрольных образцов внешнего вида;

- недостаточная вовлеченность персонала в развитие предприятия.

Решением вышеперечисленных проблем было решено заняться поэтапно. Так как обнаружение 4 тар с устаревшей продукцией можно

пометить как критическое замечание, его устранение было необходимо в первую очередь.

При внедрении нового стандарта на предприятие отделом контроля качества был разработан ряд документированных процедур, одной из которых является ДП 8.07.01 «Управление несоответствующей продукцией».

Как уже было отмечено, согласно пункту 8.5.4 стандарта IATF 16949:2017 при обнаружении устаревшей продукции обращаться с ней нужно как с несоответствующей. В соответствии с установленной ДП продукция считается устаревшей, если она непригодна к дальнейшему использованию, вследствие изменения КТД (контроль технологической дисциплины) или ухудшения состояния изделий.

Обнаруженные нами жгуты обозначились как непригодные по конструкторским требованиям и с наличием отклонений по внешнему виду, так как предприятие в силу развития и усовершенствования выпускаемой продукции стало закупать у поставщиков новые модели.

Данная процедура содержит инструкцию по управлению комплектующими изделиями импортного или отечественного производства, выявленными в процессах АО «ТКА» при регулярных проверках на соответствие, при инвентаризации и изменении КТД. Согласно ей был выполнен ряд действий:

- 1) Обнаружение и идентификация комплектующих изделий.
- 2) Оповещение МФГ (межфункциональной группы) об обнаружении проблемы для принятия общего решения.
- 3) Наклеивание контролером качества красной бирки со статусом «Заблокировано», тем самым признавая продукцию несоответствующей.
- 4) Изолирование продукции из зоны готовой продукции в зону размещения несоответствующей продукции до принятия решения МФГ.

Отдельно от межфункциональной группы были продуманы несколько вариантов развития решения проблемы.



Одним из действий по корректировке НС является отправка продукции на доработку. В ходе обсуждения было установлено, что наша продукция больше не используется в производстве систем кондиционирования, и в применении этих жгутов теперь нет необходимости, так как они заменены усовершенствованными моделями. Следовательно, вариант с отправлением продукции на доработку нам не подходит.

Тогда возникает предложение по отправке несоответствующей продукции обратно поставщику - ООО «Интра-авто» или ООО «Аксиома».

Если поставщики готовы ее выкупить по заниженной стоимости, то мы немедленно соглашаемся, так как избавиться от ненужной продукции в наших интересах. Если же поставщики отказываются забирать отправленные нам комплектующие за денежные средства, можно предложить вариант по продаже жгутов на рынок автокомпонентов города Тольятти.

Также вследствие исключения предыдущих вариантов можно разместить продукцию на складе в отдельном обособленном месте для использования ее в качестве товара по гарантийному обслуживанию. Плюс нашей НС продукции в том, что конструкция разбирается (жгуты, блоки управления), тем самым предоставляя возможность использовать ее по частям.

Следующим предложением по управлению продукцией является ее продажа на вторичный рынок в качестве переработки сырья. Материалы, из которых состоят жгуты (поливинилхлорид (ПВХ), пластмасса, резина, металлическая нить) и присоединенные к ним колодки (пластик и резина), весьма востребованы.

В случае отказа всех вышеописанных предложений, всегда существует еще один вариант решения подобной ситуации. Продукция, подлежащая доработке и не возвращаемая поставщику (при письменном отказе поставщика от вывоза продукции) - утилизируется. Процесс утилизации производится в строгом порядке действий:

1) Утилизация продукции поставщика производится только после письменного разрешения поставщика на утилизацию согласованного объема (если иное не оговорено в договоре). За взаимодействие с отечественными поставщиками по вопросу утилизации отвечает инженер ОКК, по импортным поставщикам - менеджер ОВЭД совместно с инженером ОКК.

2) Утилизация НС продукции АО «ТКА» производится на основании дефектной ведомости.

3) Дефектную ведомость составляет инженер ОКК. В позиции дефектной ведомости включается вся продукция, подлежащая утилизации. К дефектной ведомости прилагаются пояснения по каждому наименованию КИиМ с описанием дефекта и другой необходимой информацией для принятия решения по утилизации.

4) Межфункциональная комиссия утверждает дефектную ведомость и акт о списании товаров.

5) На основании акта «о списании товаров», главный механик утилизирует продукцию и оформляет акт утилизации, копию акта передаёт экономисту для расчёта затрат.

б) Акты утилизации хранятся в бухгалтерии.

Важно не забывать, что процесс утилизации производится согласно разработанной документированной процедуре «Экологическая безопасность» и несет за собой убытки денежных средств компании, поэтому этот вариант решения проблемы по устранению НС продукции можно выбрать только в случае неосуществимости всех остальных вышеперечисленных.

Стоит отметить, что освобождение тары черного цвета, в которой хранилась продукция, имеет множество плюсов. В первую очередь, теперь у нас в обороте производства имеются 4 пустых ящика, которые можно применить для хранения других комплектующих изделий.

К тому же тара изготовлена из крепких слоев пластмассы, что означает ее длительное использование в процессе производства, а значит, нет необходимости приобретать новую.

При опросе сотрудников складского помещения выяснилось, что персонал не осведомлен в вопросах, касающихся знаний о наличии таких документированных процедур, как «Управление поступлениями комплектующих на склад, запасами комплектующих и готовой продукцией» и «Управление несоответствующей продукцией», хотя это одна из обязательных процедур, которую должны знать все работники предприятия. Для устранения неосведомленности производственного персонала предлагается провести ряд мероприятий, которые в результате выполнения должны положительно сказаться на динамике развития предприятия. Рекомендации по складу:

1) Ознакомить производственных сотрудников с ДП «Управление поступлениями комплектующих на склад, запасами комплектующих и готовой продукцией» и «Управление несоответствующей продукцией» под роспись.

2) Необходимо установить четкий порядок действий всех работников склада. Это должны быть короткие тезисные требования, понятные всем и обязательные к выполнению.

3) Провести обучение работников основным обязательным требованиям стандарта IATF (управление несоответствующей продукцией, идентификация и прослеживаемость, сохранность продукции по качеству и количеству). Одно из важных требований предприятия - учет идентификации компрессоров.

4) Ввести правило, что вся продукция, выдаваемая в производство, должна быть идентифицирована бирками КииМ - это обязательное требование.

5) Разработать и распространить инструкцию для работников склада.

6) Обеспечить проведение регулярных проверок работы склада со стороны непосредственного руководства на предмет выполнения установленных требований (аналог технологического надзора или аудита).

Во время прохождения практики выполнение 5 пункта стало одной из задач, поставленных заместителем генерального директора по качеству.

Не стоит забывать, что в ходе аудита склада готовой продукции также выявилась проблема, связанная с нарушением пункта стандарта 8.5.4 «Сохранность». Дополнение к нему гласит: «Сохранность должна включать идентификацию, обращение, контроль загрязнения, упаковку, хранение, передачу или транспортировку и защиту». Обнаружение на входном контроле картонной коробки с хранящимися в ней контрольными образцами внешнего вида жгутов отрицают выполнение этого пункта стандарта. Очевидно, что образцы хранятся ненадлежащим образом, что приводит к ряду неудобств:

- порча контрольных образцов в виду беспорядочного хранения;
- затратное количество времени работы контролеров на поиск нужного образца.

Также, если обратиться к инструкции, разработанной на предприятии, «Складирование и хранение материалов», можно вычленить важные требования, которые, как оказалось, на практике не соблюдаются. Условия хранения материальных ценностей на складах должны обеспечивать:

- рациональное размещение грузов по складам, стеллажам или в штабелях;
- количественную и качественную сохранность всех поступающих грузов;
- наиболее полное использование площадей и емкостей складов;
- применение наиболее рациональных технологических планировок территорий складов по размещению оборудования и мест хранения материалов.

Для решения данной проблемы предлагается обустроить место и вид хранения согласно одному из принципов бережливого производства (leanmanufacturing). Известно, что бережливое производство представляет собой концепцию, направленную на сокращение и устранение 7 видов

издержек. Наша проблема прямым образом связана с потерей, возникшей вследствие ненужных перемещений.

Значит, наша задача – упорядочить контрольные образцы так, чтобы это происходило удобно, не затрачивая при этом много времени и сил на поиск нужного. Наиболее выгодным решением нашей проблемы станет применение инструмента бережливого производства «Организация рабочего места 5S».

Согласно его принципам, нужно выполнить ряд условий, чтобы достичь рационального размещения материалов и использования рабочего пространства:

1) Маркировать объекты так же, как места для их хранения - любой объект, который находится в месте хранения, должен иметь свою идентификационную этикетку, указывающую информацию о месте его хранения.

2) Промаркировать полки, стеллажи и другое складское оборудование этикетками, которые можно прочесть с первого раза.

3) Обязательно промаркировать сами емкости для хранения, чтобы обеспечить правильное размещение деталей при последующих поступлениях.

Следуя данным советам, была проделана работа по «реабилитации» места для складирования контрольных образцов. Действия, проведенные с целью устранения проблемы, проводились в следующем порядке:

1) Первоначально было принято решение о размещении жгутов. Очевидно, что разумнее всего, местом для хранения нужно было выбрать стеллаж, расположенный в зоне входного контроля в шаговой доступности от места работы контролеров.

2) Как мы помним, от устранения первой проблемы, связанной с хранением несоответствующей продукции, у нас остались 4 черных тары (ящичных поддона). Поэтому было решено применить к использованию

именно их, а также добавить 3 дополнительных ящика, т.к. жгутов у нас было 47 штук (в среднем по 7 на каждую тару).

3) Далее была произведена идентификация жгутов в соответствии со списком, извлеченным из программы 1С.

4) Рассортировка образцов привела к обнаружению единиц, срок годности которых подошел к концу, что значило их отправку на списание.

5) По окончании сортировки было произведено распределение по тарам согласно размеру жгута.

6) В каждую тару был вложен список номеров, идентифицирующих каждую единицу.

7) Для производства перегородок была составлена служебная записка на имя главного инженера.

8) Для еще большего удобства было решено соорудить перегородки в ящичных поддонах, чтобы каждый образец был защищен от внешнего воздействия и от воздействия других образцов.

9) В течение дня перегородки были изготовлены, и можно было приступить к новому размещению образцов по тарам.

10) Каждый жгут был помещен в ячейку. В среднем, одна тара вместила в себя 7 штук образцов.

11) На каждую лицевую сторону ящика был напечатан список номеров на листе формата А4 для быстрого поиска нужного образца.

Вопреки стараниям высшего руководства рабочий персонал все еще практически никак не вовлечен в процесс по совершенствованию системы менеджмента качества предприятия. В компании наблюдается ситуация, когда работники не осознают всю свою значимость в необходимости поддержания и постоянного совершенствования СМК. Причиной тому служит слабая мотивация персонала, который не осознает важность успешного функционирования СМК на предприятии.

Каждому ответственному лицу высшего руководства известно, что мотивация персонала - это одна из самых эффективных систем методов по

повышению производительности труда на предприятии. К тому же, ее внедрение не принесет больших неудобств и сложностей, а результат не заставит себя долго ждать. В таком случае, разработка мотивационной программы для сотрудников будет одним из важнейших ключей для совершенствования системы менеджмента качества АО «ТКА».

В процессе предварительной подготовки нужно предупредить работников о внедрении новых мероприятий. От лица высшего руководства они должны получить подробную информацию о целях проведения данного мероприятия. А самое главное сотрудники предприятия должны понять, что вместе они встанут на путь достижения их общей цели - совершенствование системы менеджмента качества, а не только по нужде повышения качества выполняемых работ.

В результате внедрения программы мотивации предлагается поставить перед руководством компании несколько целей:

- основная цель - совершенствование системы менеджмента качества;
- повышение эффективности выполняемых работ;
- сокращение потерь, времени и материалов;
- оптимизация и улучшение процессов производства.

В связи с тем, что возрастная категория действующего персонала разнится от 22 до 55 лет, вариант с оповещением о введении новых мероприятий с помощью рассылки общего письма на личную почту сотрудников не является осуществимым на 100% по причине ее отсутствия у некоторых. Поэтому самым удобным путем станет назначение высшим руководством общего собрания сотрудников в конференц-зале. Для исключения простаивания оборудования предлагается сделать это в обеденный перерыв каждого участка, согласно расписанию.

На протяжении второго этапа необходимо изучить уже известные программы мотивации из опыта предыдущих поколений и системы мотивации, которые успешно функционируют в современных развивающихся компаниях нашей страны. В результате исследования нужно

отобрать из них пригодные методы и принципы мотивационных программ, подходящие для нашего предприятия.

Сбор этой информации необходимо поручить отделу маркетинга компании. Его аналитики должны проанализировать полученные данные, систематизировать их и сделать выводы. Результаты о выбранных методах и идеях нужно предоставить в подробном отчете высшему руководству компании на общем собрании.

Основная работа приходится на третий самый длительный период - этап разработки и внедрения мероприятия. Предлагается разработать программу, которая объединит в себе методы и способы для достижения поставленных нами целей. Ниже будет описан один из вариантов такой программы. Он не обязателен к внедрению полностью, программа остается на рассмотрении руководством компании и внесении своих корректировок и изменений. Суть такой программы заключается в подаче различных идей от сотрудников для улучшения работы на предприятии. Границ по видам предложений нет, это могут быть:

- программы по модернизации действующего оборудования или способу работы;
- идеи для решения практических проблем;
- идеи по улучшению процессов производства и мн.др.

Для успешного внедрения и проведения программы требуется создать документированную процедуру, которая определит способ отправки предложений, вместит в себя разработанную систему оценивания важности предложенных идей и способы их поощрения.

Самым простым способом подачи может послужить размещение бланков для предложений совершенствования СМК на стендах внутри производственного цеха и в местах скопления народа - столовая, холл.

Для оценивания важности предложенных идей и нововведений предлагается продумать некую систему.



Например, по поданным заявкам сотрудникам будет начисляться определенное количество баллов, в зависимости от степени важности и эффективности предложенных идей.

Затем каждый квартал года или каждые полгода накопленные баллы будут суммироваться и выводиться в общую таблицу. Для каждого диапазона полученных баллов будет назначено денежное вознаграждение.

Сотрудников, получивших больше всех баллов, нужно сопровождать похвалой от высшего руководства. Также можно вывешивать фотографии с именами на общую информационную доску.

Предложения могут приниматься и от нескольких человек сразу, но при этом и вознаграждение будет делиться между ними поровну.

Предложения должны собираться систематически - один раз в конце каждого месяца. Сотрудники, предложившие свои идеи, должны быть обязательно оповещены о том, что их нововведения приняты к рассмотрению. В состав комиссии по рассмотрению предложенных идей должны входить:

- заместитель директора по производству;
- заместитель директора по качеству;
- начальник ОВЭД;
- начальник ОМТС.

Собрание для обсуждения идей также должно проводиться раз в месяц с целью определения актуальности и полезности нововведения, присвоения принятому предложению баллов и фиксирования результатов собрания.

После принятия решения нужно обязательно сообщить сотрудникам статус их внесенного предложения, рассказать про сроки и способы его внедрения. В случае отклонения предложения разъяснить сотрудникам причины отказа.

Таким образом, такой способ мотивации вселит в сотрудников соревновательный дух, заставит больше стараться, выполняя свою работу, и

благоприятно отразиться на повышении эффективности системы менеджмента качества предприятия.

Пример оценивания предложенных идей по балльной шкале представлен ниже в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Система оценивания предложенных идей с балльной оценкой

| Предложение   | Количество начисляемых баллов |
|---|-------------------------------|
| Повышение качества изготавливаемой продукции              | 5                             |
| Устранение потерь на производстве                         | 4                             |
| Программы по модернизации оборудования или способу работы | 4                             |
| Программы по экономии ресурсов предприятия                | 3                             |
| Оптимизация рабочего пространства                         | 2                             |
| Изменения, направленные на улучшение условий труда        | 1                             |

Как уже было сказано, по истечении квартала или полугодия в общую таблицу выводятся суммированные результаты. В таблице 3.2 отражено денежное вознаграждение эквивалентное сумме накопленных баллов.

Таблица 3.2 - Денежное вознаграждение в зависимости от полученных баллов

| Количество баллов | Сумма премиального вознаграждения |
|-------------------|-----------------------------------|
| 31 балл и более   | 15000 руб.                        |
| 21-30 баллов      | 10000 руб.                        |
| 11-20 баллов      | 7000 руб.                         |
| 5-10 баллов       | 5000 руб.                         |
| 1-4 баллов        | 1000-4000 руб. соответственно     |

Начисление баллов и выплата денежного вознаграждения производится только при условии, что рационализаторское предложение действительно осуществимо для внедрения, способствует улучшению процессов или

условий труда, качества изготавливаемой и выпускаемой продукции и вообще имеет хоть какой-то положительный эффект.

Последний этап – корректировка и устранение недочетов. С момента внедрения программы и на протяжении всего ее функционирования необходимо отслеживать действенность работы.

Таким образом, программа способствует усовершенствованию СМК предприятия, а также наладит деловой климат внутри сотрудников и позволит им понять, как важно участвовать в деятельности компании.

### 3.2 Оценка экономической эффективности от предлагаемых мероприятий

Для того чтобы обосновать целесообразность предложенных мероприятий по устранению обнаруженных проблем, необходимо узнать, будет ли достигнут экономический в результате их внедрения.

Расчеты будем производить с первого предложенного мероприятия, начиная от решения проблемы с несоответствующей продукцией. Известно, что от результативности процессов зависит эффективность работы системы менеджмента качества в целом. Значит, если эффективность одного процесса снижается или повышается, то изменениям подвергается и СМК предприятия в прямой зависимости.

Управление несоответствующей продукцией является одной из составляющих процесса «Производство продукции». По внутренним данным анализа процесса его результативность на конец марта составляет 95%. Рассчитаем ее с учетом устранения несоответствия по формуле 3.1:

$$P_3 = \frac{P_{\text{вып}}}{P_{\text{общ}}} \times 100\%, \quad (3.1)$$

где  $P_{\text{вып}}$  - количество выполненных целей;

$P_{\text{общ}}$  - общее количество целей.

$$P_3 = \frac{4+5+2+4+4+2}{21} \times 100\% = 100\%, \text{ что говорит о повышении}$$

результативности процесса вследствие устранения критического несоответствия, а, следовательно, и о повышении результативности самой СМК предприятия. Для разработки памятки для сотрудников склада были понесены некоторые затраты, которые рассчитаны в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Затраты на изготовление памяток

| Наименование   | Кол-во, шт. | Ст./ед., руб. | Общая ст., руб. |
|--|-------------|---------------|-----------------|
| 1  | 2           | 3             | 4               |
| Бумага для офисной техники «SvetoCory» (А4, 80 г/кв.м, белизна 146% С1Е, 500 листов) | 500 (1 уп.) | 0,46          | 229,90          |
| Заправка картриджа Epson T0481 для струйного принтера Epson L6160                    | 4           | 150           | 600             |
| Файл-вкладыш Комус (А4 35 мкм рифленый прозрачный, 100 штук в упаковке)              | 100 (1 уп.) | 1,72          | 172             |
| Итого  |             |               | 1001,9          |

В процессе нового оформления зоны входного контроля, организации также пришлось понести затраты (Таблица 3.4).

Таблица 3.4 - Расчёт планируемых затрат на подготовку места хранения

| Наименование   | Кол-во, шт. | Ст./ед., руб. | Общая ст., руб. |
|--|-------------|---------------|-----------------|
| 1  | 2           | 3             | 4               |
| Бумага для офисной техники «SvetoCopy» (А4, 80 г/кв.м, белизна 146% С1Е, 500 листов) | 500 (1 уп.) | 0,46          | 229,90          |
| Заправка картриджа Epson T0481 для струйного принтера Epson L6160                    | 4           | 150           | 600             |
| Файл-вкладыш Комус (А4 35 мкм рифленый прозрачный, 100 штук в упаковке)              | 100 (1 уп.) | 1,72          | 172             |
| Клейкая лента канцелярская Scotch прозрачная 15,7 мм x 7.62 м (с диспенсером)        | 1           | 57,80         | 57,80           |
| Итого  |             |               | 1059,70         |

По формуле 3.1 рассчитаем результативность процесса «Приёмка, хранение и реализация комплектующих изделий и готовой продукции», показатель которого изначально показал 92%:

$$P_3 = \frac{4+2+3+2+1}{12} \times 100\% = 100\%, \text{ а это значит, что результативность}$$

СМК тоже повысилась, как и в первом случае.

В связи с внедрением мотивационной программы предполагается увеличение производительности труда рабочих, вследствие этого увеличение объемов выпуска продукции, рост объемов реализации и, соответственно, рост выручки предприятия, что является очень важным фактором для успешного развития компании.

Отследим тенденцию изменения двух показателей, напрямую зависящих друг от друга - производительность труда рабочего, и выручка от продажи товаров.

В апреле выручка предприятия была равна 125501, 67 тыс. руб., при производительности - 1004,01 тыс. руб. С учетом мотивационной программы в мае производительность труда, работающего увеличилась на 11%, поэтому прибыль составила 142545,1 тыс. руб.

В июне планируется повышение результативности до 97%, что приведет к производительности труда равной 150292,1 тыс. руб.

При результативности процесса СМК в 81% в апреле выручка предприятия составляла 125501, 67 тыс. руб.

В результате мониторинга процесса отделом контроля качества и главным экономистом было установлено, что его результативность увеличилась на 11%.

Тогда методом пропорции рассчитаем, сколько составит выручка от продажи продукции в мае:

$$\frac{81}{92} = \frac{125501,67}{x} = 142545,1 \text{ тыс. руб.}$$

x - величина прибыли за май.

Тогда прибыль равна:

$$\frac{81}{92} = \frac{1004,01}{y} = 1028,8 \text{ тыс. руб.}$$

y - производительность труда рабочего за май.

Аналогично посчитаем выручку и производительность в июне:

$$\frac{92}{97} = \frac{142545,1}{x} = 150292,1 \text{ тыс. руб.}$$

$$\frac{92}{97} = \frac{1028,8}{y} = 1028,8 \text{ тыс. руб.}$$

Также после внедрения мотивационной программы возможна вероятность увеличения результативности процесса «Развитие персонала» до 100%.

Таким образом, стало очевидно, что внедрение предложенных мероприятий привело к повышению результативности многих процессов, что в целом положительно сказалось на эффективности действующей системы менеджмента качества предприятия.

## Заключение

В процессе выполнения данной бакалаврской работы были изучены различные методы и способы совершенствования системы менеджмента качества предприятия.

Актуальность выбранной темы обусловлена очень тесной зависимостью между системой менеджмента качества продукции и качеством продукции, на которой в свою очередь сказывается работа всех процессов и подпроцессов в совокупности.

Первая глава бакалаврской работы посвящена исследованию теоретических основ системы менеджмента качества, здесь раскрыто понятие качества и принципы его управления, а также подробно рассмотрено построение системы менеджмента качества предприятия и пути повышения ее эффективности.

Во второй части выпускной квалификационной работы дана краткая характеристика хозяйственной деятельности предприятия АО «ТКА», представлены и проанализированы основные показатели деятельности предприятия, а также проведен анализ системы менеджмента качества и ее процессов.

За 2016 - 2018 гг. наблюдается снижение выручки. В 2018 году выручка от реализации товаров, продукции, работ и услуг составила 910734 тыс. руб., что на 414260 тыс. руб. или 31,3% меньше прошлого года.

В 2018 году по сравнению с 2016 годом себестоимость проданных товаров, продукции, работ, услуг уменьшилась на 350284 тыс. руб. (2,35%) и составила 892392 тыс. руб.

Прибыль от продаж за 2018 год сложилась в размере -75805 тыс. руб. Чистая прибыль АО «ТКА» за 2018 г. составила -142689 тыс. руб., что на 137968 тыс. руб. меньше значения чистой прибыли 2017 года.



В результате анализа были выявлены основные проблемы и несоответствия, требующие немедленного решения. Исходя из обоснований проблемы, можно судить о том, что такая проблема требует ее немедленного устранения путем усовершенствования места хранения контрольных образцов внешнего вида. Кроме того, существуют узкие места в процессе «Развитие персонала», появившиеся в связи с низким уровнем мотивации персонала. Низкий уровень мотивации персонала напрямую действует на его работоспособность.

Возникновение вышеперечисленных ситуаций оправдывается переходом компании на новый международный стандарт автопрома IATF 16949:2017. Благодаря подробному анализу выявленных несоответствий путем проведения внутреннего аудита, был сформирован перечень значительных проблем. Их ликвидация возможна с помощью разработки целенаправленных мероприятий.

Третий раздел выпускной квалификационной работы содержит в себе подробное описание всех предложенных мероприятий по совершенствованию системы менеджмента качества на АО «ТКА» и этапы и сроки их реализации. Также рассчитана результативность процессов после внедрения процедур и установлена взаимосвязь между ними и самой СМК.

Применение разработанных и внедренных мероприятий показало, что их действие эффективно, а это значит, цель написания бакалаврской работы достигнута и все поставленные задачи выполнены.

## Список используемых источников

1. Балашов А.П. Основы менеджмента: Учебное пособие / А.П. Балашов. - М.: Вузовский учебник, ИНФРА-М, 2016. - 288 с.
2. Веснин, В.Р. Основы менеджмента: Учебник / В.Р. Веснин. - М.: Проспект, 2016. - 320 с.
3. Дафт Р.Л. Теория организации: Учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Менеджмент организации» / Р.Л. Дафт; Пер. с англ. Э.М. Коротков. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 736 с.
4. Егоршин, А.П. Основы менеджмента: Учебник для вузов / А.П. Егоршин. - Н.Новг.: НИМБ, 2016. - 320 с.
5. Ермасова Н.Б. Риск-менеджмент организации: Учебно-практическое пособие / Н.Б. Ермасова. - М.: ИТК Дашков и К, 2016. - 380 с.
6. Жигун Л.А. Теория организации: Словарь / Л.А. Жигун. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 116 с.
7. Кеворков В.В. Теория организации / В.В. Кеворков, Д.В. Кеворков. - М.: КноРус, 2016. - 432 с.
8. Коробко В.И. Теория управления: Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Государственное и муниципальное управление», «Менеджмент организации» / В.И. Коробко. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 383 с.
9. Коротков Э.М. Основы менеджмента: Учебное пособие / И.Ю. Солдатова, Э.М. Коротков; Под ред. И.Ю. Солдатова, М.А. Чернышева. - М.: Дашков и К, Академцентр, 2015. - 272 с.
10. Круи М. Основы риск-менеджмента / М. Круи, Д. Галай, Р. Марк. - Люберцы: Юрайт, 2015. - 390 с.
11. Лукичева Л.И. Управленческие решения: Учебник по специальности «Менеджмент организации» / Л.И. Лукичева, Д.Н. Егорычев; Под ред. Ю.П. Анискин. - М.: Омега-Л, 2015. - 384 с.

12. Лукичева Л.И. Менеджмент организации: теория и практика: Учебник для бакалавров / Л.И. Лукичева, Е.В. Егорычева; Под ред. Ю.П. Анискин. - М.: Омега-Л, 2016. - 488 с.
13. Мамаева Л.Н. Менеджмент организации. Введение в специальность / Л.Н. Мамаева. - М.: КноРус, 2015. - 232 с.
14. Международный стандарт ISO 8402:1994 «Управление качеством и обеспечение качества – Словарь» – М. : ВНИИС, 2014. 57 с.
15. Менеджмент организации: учебное пособие / Под ред. З.М. Румянцевой. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 432 с.
16. Мескон М.Х. Основы менеджмента / М.Х. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури. - М.: Вильямс, 2016. - 672 с.
17. Пастухова В.В. Стратегическое управление предприятием: философия, политика, эффективность: монография / В.В.Пастухова .: М., 2017. 302 с.
18. Попов С.Г. Основы менеджмента: Учебное пособие / С.Г. Попов. - М.: Ось-89, 2016. - 176 с.
19. Репина Е.А. Основы менеджмента: Учебное пособие / Е.А. Репина, М.А. Чернышев, Т.Ю. Анопченко. - М.: НИЦ ИНФРА-М, Академцентр, 2015. - 240 с.
20. Ружанская Л.С. Теория организации: Учебное пособие / Л.С. Ружанская, А.А. Яшин, Ю.В. Солдатова. - М.: Флинта, 2016. - 200 с.
21. Русецкая О.В. Теория организации: Учебник для академического бакалавриата / О.В. Русецкая, Л.А. Трофимова, Е.В. Песоцкая. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 391 с.
22. Солдатова И.Ю. Основы менеджмента: Учебное пособие / И.Ю. Солдатова, М.А. Чернышева. - М.: Дашков и К, 2015. - 272 с.
23. Тебекин А.В. Менеджмент организации.: Учебник / А.В. Тебекин, Б.С. Касаев. - М.: КноРус, 2015. - 424 с.
24. Теория организации: Учебник. / Под ред. В.Б. Ременникова. - М.: ЮНИТИ, 2015. - 175 с.

25. Тихомирова О.Г. Менеджмент организации: теория, история, практика: Учебное пособие / О.Г. Тихомирова, Б.А. Варламов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 256 с.
26. Новый стандарт IATF 16949:2016 Ключевые изменения и процесс перехода. // dnvgl.ru / [Электронный ресурс]. URL: <https://www.dnvgl.ru/assurance/automotive/new-iatf-16949-2016-standard.html> (дата обращения: 25.02.2019).
27. Bateson J. Managing services marketing: Text and Redings (The Dryden Press Series in Marketing). – 3rd Edition. – Harcourt College Pub, 2015. 600 p.
28. Zhao Z. Analysis of relationship between quality management system and design assurance system // Procedia Engineering. – 2017. – Volume 80. – PP. 565-572.
29. Gronroos S. Service management and marketing : Customer Management in Service Competition. – 3rd Edition. – Wiley, 2017. 496 p.

## Приложения

### Приложение А

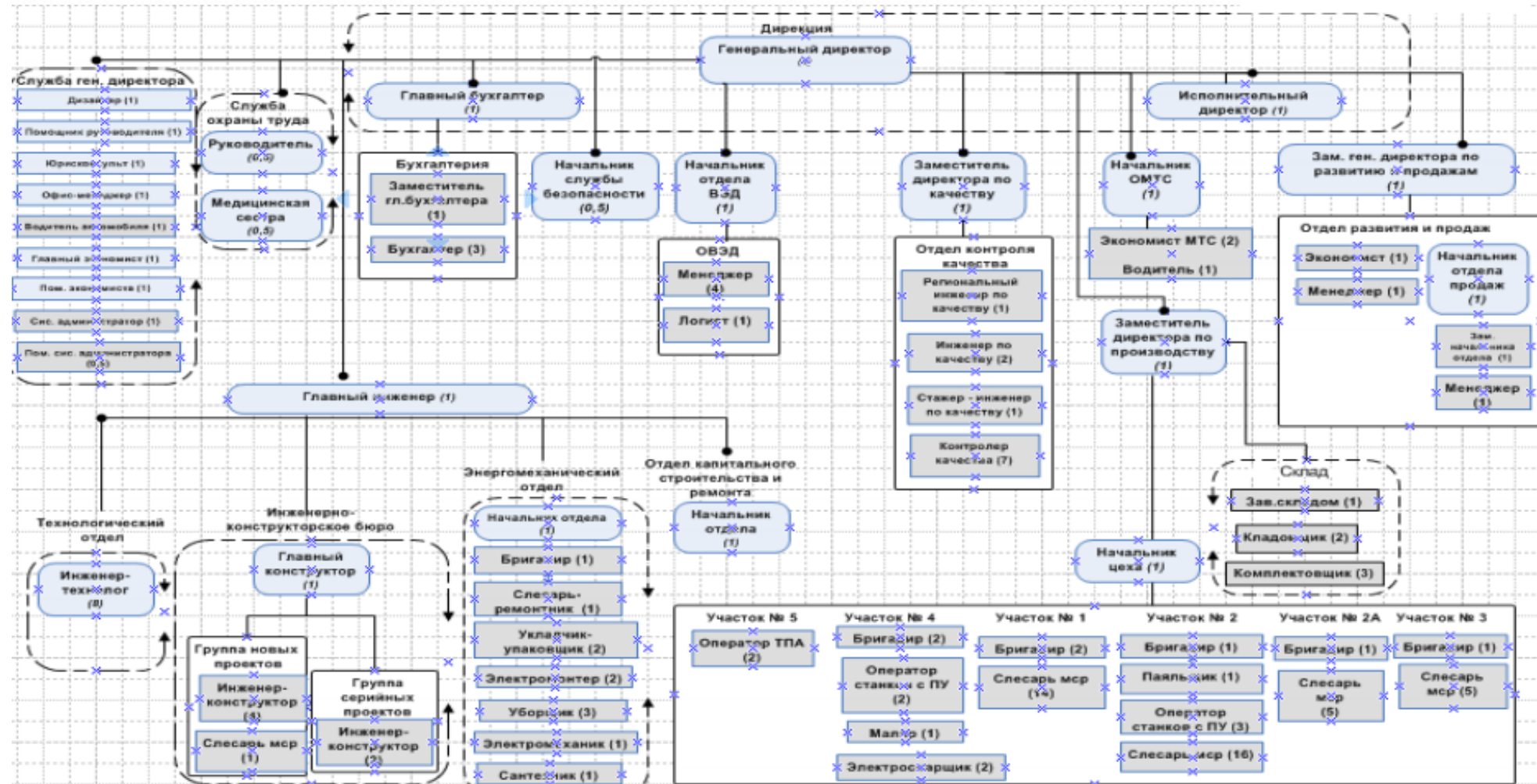
### Бухгалтерский баланс

| <b>АКТИВ</b>   |      |           |           |
|--|------|-----------|-----------|
| <b>I. ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ</b>  |      |           |           |
| Нематериальные активы  | 1110 | 170       | 179       |
| Основные средства  | 1150 | 616 008   | 621 633   |
| Отложенные налоговые активы  | 1180 | 40 991    | 6 625     |
| Итого по разделу I   | 1100 | 657 169   | 628 437   |
| <b>II. ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ</b>  |      |           |           |
| Запасы   | 1210 | 50 729    | 61 604    |
| Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям              | 1220 | 5 004     | 6 842     |
| Дебиторская задолженность  | 1230 | 1 000 992 | 1 030 162 |
| Финансовые вложения (за исключением денежных эквивалентов)             | 1240 | 181 189   | 180 954   |
| Денежные средства и денежные эквиваленты                               | 1250 | 4 467     | 400       |
| Прочие оборотные активы  | 1260 | 471       | 29 877    |
| Итого по разделу II  | 1200 | 1 242 852 | 1 309 839 |
| <b>БАЛАНС</b>  | 1600 | 1 900 021 | 1 938 276 |
| <b>ПАССИВ</b>  |      |           |           |
| <b>III. КАПИТАЛ И РЕЗЕРВЫ</b>  |      |           |           |
| Уставный капитал (складочный капитал, уставный фонд, вклады товарищей) | 1310 | 10        | 10        |
| Переоценка внеоборотных активов  | 1340 | 316 280   | 316 280   |
| Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)                           | 1370 | -400 480  | -227 767  |
| Итого по разделу III   | 1300 | -84 190   | 88 523    |
| <b>IV. ДОЛГОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b>                                  |      |           |           |
| Заемные средства   | 1410 | 1 661 677 | 1 581 453 |
| Отложенные налоговые обязательства                                     | 1420 | 639       | 113       |
| Итого по разделу IV  | 1400 | 1 662 316 | 1 581 566 |
| <b>V. КРАТКОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b>                                  |      |           |           |
| Заемные средства   | 1510 | 180 508   | 102 941   |
| Кредиторская задолженность   | 1520 | 136 012   | 159 089   |
| Оценочные обязательства  | 1540 | 5 375     | 6 157     |
| Итого по разделу V   | 1500 | 321 895   | 268 187   |
| <b>БАЛАНС</b>  | 1700 | 1 900 021 | 1 938 276 |

## Отчет о финансовых результатах

|   |      |           |             |
|---|------|-----------|-------------|
| Выручка   | 2110 | 910 734   | 1 324 994   |
| Выручка отражается за минусом налога на добавленную стоимость, акцизов.                       |      |           |             |
| Себестоимость продаж  | 2120 | (892 392) | (1 242 676) |
| Валовая прибыль (убыток)  | 2100 | 18 342    | 82 318      |
| Коммерческие расходы  | 2210 | (26 080)  | (36 430)    |
| Управленческие расходы  | 2220 | (68 067)  | (78 667)    |
| Прибыль (убыток) от продаж  | 2200 | -75 805   | -32 779     |
| Проценты к получению  | 2320 | 163       | 63          |
| Проценты к уплате   | 2330 | (107 325) | (102 175)   |
| Прочие доходы   | 2340 | 570 029   | 1 068 493   |
| Прочие расходы  | 2350 | (563 591) | (938 572)   |
| <b>Прибыль (убыток) до налогообложения</b>  | 2300 | -176 529  | -4 970      |
| в т.ч. постоянные налоговые обязательства (активы)  | 2421 | -1 466    | -745        |
| Изменение отложенных налоговых обязательств   | 2430 | -526      | -113        |
| Изменение отложенных налоговых активов  | 2450 | 34 366    | 362         |
| <b>Чистая прибыль (убыток)</b>  | 2400 | -142 689  | -4 721      |
| Результат от переоценки внеоборотных активов, не включаемый в чистую прибыль (убыток) периода | 2510 | 0         | -9 259      |
| Результат от прочих операций, не включаемый в чистую прибыль (убыток) периода                 | 2520 | -30 024   | -93 445     |
| Совокупный финансовый результат периода   | 2500 | -30 024   | -93 445     |

# Приложение В



Общая схема планирования качества продукции (APQP)





Карта реализации процессного подхода

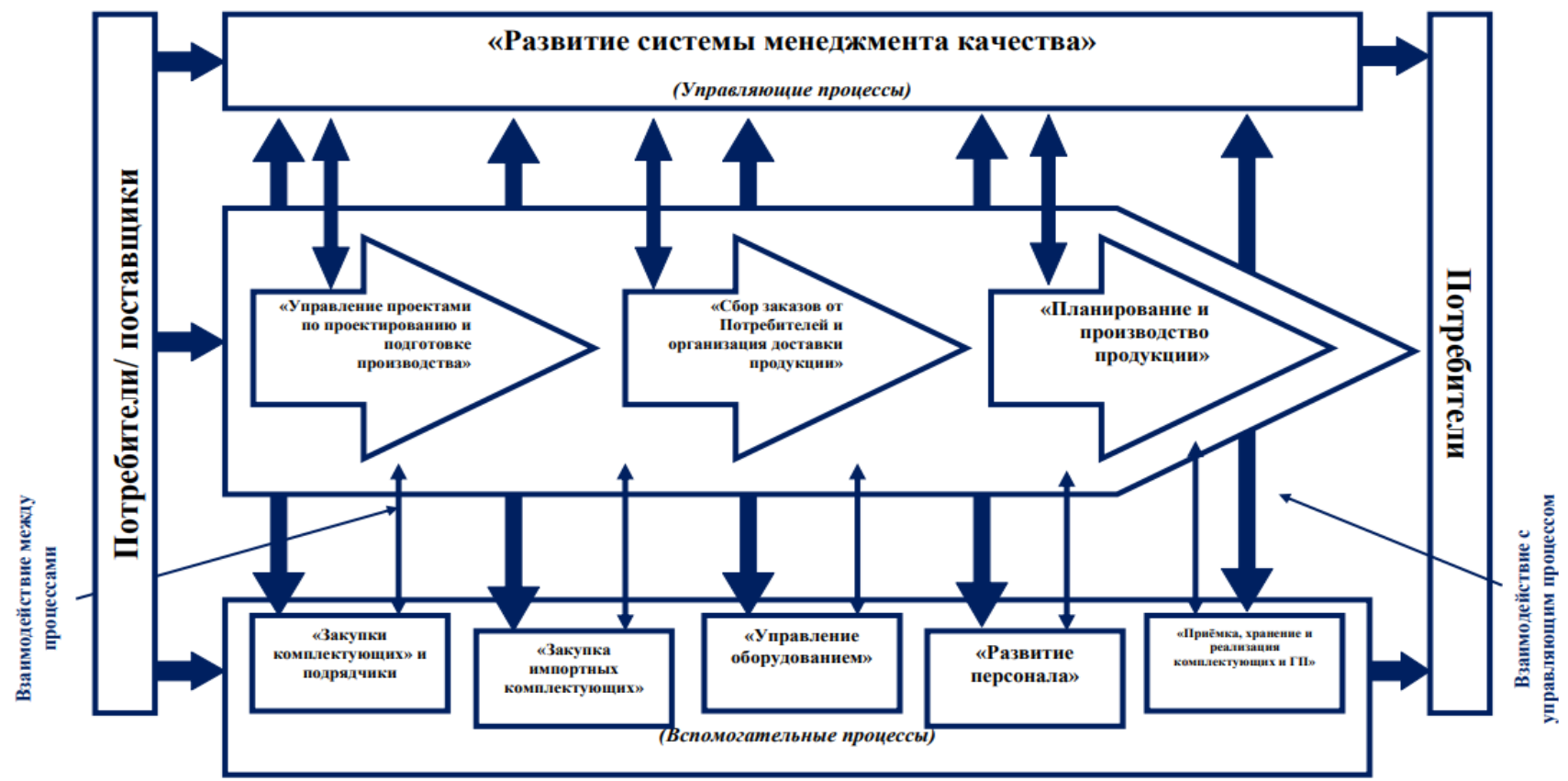


Диаграмма Парето по причинам затрат на внутренние потери

