

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

Институт финансов, экономики и управления  
(наименование института полностью)

Департамент бакалавриата (экономических и управленческих программ)  
(наименование департамента)

27.03.02 «Управление качеством»  
(код и наименование направления подготовки, специальности)

## БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему «Разработка методики оценки эффективности системы менеджмента качества (на примере ООО «ТДМК»)»

Студент	<u>М.М. Андреева</u> (И.О. Фамилия)	_____	(личная подпись)
Руководитель	<u>М.О. Искосков</u> (И.О. Фамилия)	_____	(личная подпись)
Консультант	<u>М.М. Бажутина</u> (И.О. Фамилия)	_____	(личная подпись)

**Допустить к защите**

Руководитель департамента, канд. экон. наук, С.Е. Васильева  
(ученая степень, звание, И.О. Фамилия ) \_\_\_\_\_  
(личная подпись)

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.

Тольятти 2019

## Аннотация

Тема работы: «Разработка методики оценки эффективности системы менеджмента качества (на примере ООО «ТДМК»»).

Научный руководитель: М.О. Искосков

Цель исследования – оценка эффективности системы менеджмента качества ООО «ТДМК» с помощью разработанной методики.

Предмет исследования – процессы системы менеджмента качества ООО «ТДМК».

Объектом исследования выбрано общество с ограниченной ответственностью «ТДМК». Основная деятельность: производство автокомпонентов (поршни алюминиевые).

Методы исследования: аналитический и статистический методы.

Краткие выводы по работе: проведен анализ системы менеджмента качества, внесены улучшения в части мониторинга показателей эффективности процессов, разработана методика оценки эффективности системы менеджмента качества. По итогам проделанной работы система менеджмента качества признана эффективной.

Практическая значимость работы заключается в разработке методики оценки эффективности системы менеджмента качества, учитывая значимые для предприятия показатели результативности.

Работа состоит из титульных листов, аннотации, введения, трех разделов, заключения, библиографического списка из 20-и используемых источников и приложений. Общий объем работы – 64 страницы машинописного текста.

## Abstract

The title of the bachelor's thesis is "Development of methods for assessing the effectiveness of the quality management system (using the example of "TDMK" LLC)".

The scientific advisor of bachelor's thesis is M. O. Iskoskov.

The aim of the study is evaluation of the quality management system of "TDMK" LLC using the developed methodology.

The subject of the thesis is the processes of quality management system of "TDMK" LLC.

The subject-matter of the thesis is the "TDMK" LLC. Its main activity is the production of automotive components (aluminum pistons).

Research methods are analytical and statistical methods.

Brief conclusions are the following. The quality management system analysis was conducted, improvements were made in monitoring performance indicators, methodology for assessing the effectiveness of the quality management system was developed. As a result, the quality management system is recognized as effective.

The practical significance of the thesis is to develop a methodology for assessing the effectiveness of the quality management system, taking into account the significant performance indicators for the enterprise.

The work consists of an abstract, an introduction, three sections, a conclusion, a list of 20 references, and appendices. The total volume of the work is 64 pages.

## Содержание

Введение.....	5
1 Теоретические подходы к оценке результативности и эффективности СМК	7
1.1 Технология производства поршней .....	7
1.2 Система менеджмента качества на производственном предприятии .....	8
1.3 Подходы к оценке результативности процессов .....	13
1.4 Методы оценки результативности и эффективности СМК.....	15
2 Анализ основных технико-экономических показателей производственного предприятия .....	18
2.1 Организационная модель системы менеджмента качества ООО «ТДМК» .....	18
2.2 Анализ системы менеджмента качества ООО «ТДМК».....	22
2.3 Показатели результативности процессов и СМК .....	24
3 Разработка методики оценки эффективности системы менеджмента качества ООО «ТДМК» .....	31
3.1 Методика оценки эффективности СМК ООО «ТДМК» .....	31
3.2 Оценка эффективности СМК ООО «ТДМК».....	39
Заключение .....	44
Список используемой литературы .....	46
Приложения .....	48

## Введение

Повышение экономической эффективности является важнейшей задачей современных компаний. В настоящее время особую важность приобретает разработка методологий оценки и повышения эффективности.

Существует множество методов и подходов к оценке результативности и эффективности процессов предприятия. Сложности возникают при оценке управляющих процессов и системы менеджмента качества (далее – СМК) в целом [1].

Многие предприятия принимают решение оценить эффективность затрат на управляющие процессы, вследствие чего появляется необходимость адаптации разработанных учеными и практиками методик к конкретному предприятию либо разработки методики оценки на основе существующих [9].

Актуальность выбранной темы бакалаврской работы заключается в разработке методики оценки эффективности СМК ООО «ТДМК» на основе имеющихся показателей результативности процессов СМК.

ООО «ТДМК» является производителем автокомпонентов, имеет сертификат ГОСТ Р ИСО 9001:2015. Данная компания успешно внедрила систему менеджмента качества и продолжает развиваться. У руководства возникла необходимость оценки эффективности системы менеджмента качества, внедренной при поддержке консалтинговой компании ООО «РусКонсалтПроект».

Цель дипломной работы – оценка эффективности системы менеджмента качества ООО «ТДМК» с помощью разработанной методики. Она поможет компании оценивать эффективность СМК и в дальнейшем двигаться в правильном направлении на пути к повышению эффективности.

Для достижения поставленной цели представляется целесообразным решить следующие задачи:

1. Изучить существующие подходы к оценке результативности процессов и СМК в целом;
2. Провести анализ технико-экономических показателей, а также СМК ООО «ТДМК»;
3. Разработать методику оценки эффективности системы менеджмента качества ООО «ТДМК»;
4. Оценить эффективность системы менеджмента качества ООО «ТДМК»;

В процессе написания работы был проведен анализ существующих методов оценки результативности, эффективности процессов и системы менеджмента качества в целом, также использовались аналитический и статистический методы, методы управления качеством, теоретический анализ и синтез научной литературы.

В бакалаврской работе были использованы научные труды таких ученых как М.А. Федоренко, С.В. Макаров, И.А. Казанцев, международные стандарты серии ISO, а также российские государственные стандарты в области качества и др.

# 1 Теоретические подходы к оценке результативности и эффективности СМК

## 1.1 Технология производства поршней

Поршень – основная деталь насосов, компрессоров и поршневых двигателей внутреннего сгорания, служащая для преобразования энергии сжатого газа в энергию поступательного движения.

Поршни двигателей изготавливаются из чугуна, литых и деформируемых алюминиевых сплавов. В отдельных конструкциях крупных двигателей применяются чугунные поршни со стальной головкой. Условия работы поршня требуют строгой координации и точной обработки основных поверхностей.

Алюминиевые поршни по сравнению с чугунными имеют меньшую массу, больший коэффициент теплоотдачи от горячих газов к днищу и большую теплопроводность. Поэтому температура алюминиевых поршней при прочих равных условиях не превышает 250 С. Для изготовления поршней, применяются почти исключительно алюминиевые сплавы, содержащие для повышения износостойкости кремний. Преимуществом поршней из легких сплавов является их малый вес и хорошая теплопроводность, примерно в 3 раза большая, чем у чугуна.

Основные обрабатываемые поверхности поршней являются поверхностями тел вращения, и их обработка производится главным образом на токарных и расточных станках. Особенности отливки и механической обработки поршней определяются технологическим процессом (планом управления), конструкторской документацией и техническими условиями. На объем и сложность технологического процесса изготовления детали большое влияние оказывают требования к механической обработке. Для большинства ответственных деталей эти требования, как правило, приводятся в

государственных или отраслевых стандартах, а также прописываются при заключении договора с потребителем.

Поршни двигателей внутреннего сгорания, особенно быстроходных, работают в тяжелых условиях с точки зрения механической и тепловой нагрузки. Горячие газы ускоряют процесс коррозии днища поршня, температура которого достигает в отдельных местах 400...500 °С. Стенки поршня трутся о поверхность цилиндра при значительных давлениях от боковых сил шатуна и линейных скоростях движения. Бобышки поршня испытывают знакопеременную нагрузку [12].

Исходя из этого, к материалу поршней предъявляются следующие требования:

- 1) хорошая теплопроводность;
- 2) высокая механическая прочность;
- 3) достаточная жаропрочность;
- 4) плотность материала
- 5) хорошее сопротивление износу и коррозии;
- 6) невысокий коэффициент трения;
- 7) коэффициент линейного расширения поршня должен быть близок к коэффициенту линейного расширения материала цилиндра [7].

Производители поршней являются поставщиками крупных предприятий машиностроения.

## 1.2 Система менеджмента качества на производственном предприятии

Система менеджмента качества является частью системы менеджмента предприятия. При построении системы менеджмента качества на предприятии принято обращаться к международному стандарту ISO 9001:2015 «Системы менеджмента качества. Требования».

СМК — динамичная система, которая совершенствуется с течением времени благодаря периодическим улучшениям и инновациям. В каждой

организации осуществляется деятельность по менеджменту качества вне зависимости, была ли она формально запланирована или нет. Международный стандарт дает рекомендации, как разработать формализованную систему для управления этой деятельностью. Необходимо определить функции, которые уже существуют в организации, и их пригодность с учетом контекста организации. Настоящий международный стандарт ISO 9001:2015 может быть использован затем организацией для помощи в разработке целостной СМК.

Стандарт ГОСТ Р ИСО 9001:2015 является российским аналогом стандарта ISO 9001:2015. Сертификация по данному стандарту проводится российскими сертификационными органами. В зависимости от требований потребителей, организация может сертифицироваться международным или российским стандартом.

Внедрение системы менеджмента качества является для организации стратегическим решением, которое может помочь улучшить ее показатели деятельности и создать надежную основу для инициатив по ее устойчивому развитию [3].

Потенциальными выгодами для организации от внедрения системы менеджмента качества, основанной на данном международном стандарте, являются:

- 1) способность постоянно поставлять продукцию и предоставлять услуги, которые отвечают требованиям потребителей, а также применимым законодательным и нормативно-правовым требованиям;
- 2) развитие возможностей для повышения удовлетворенности потребителей;
- 3) учет рисков и возможностей, связанных с ее контекстом и целями;
- 4) способность демонстрировать соответствие установленным требованиям системы менеджмента качества.

Разработка и внедрение системы для различных предприятий (организаций) могут сильно отличаться друг от друга по объему и масштабу

выполняемых работ, создаваемой документации и сроков внедрения, что зависит не только от потребностей и целей организации, но и от специфических факторов, характерных для предприятия (организации): отраслевой принадлежности, сложности и количества процессов, требований, предъявляемых к качеству производимой продукции, формы собственности, количества работающих, уровня сложности организационной структуры, существующей корпоративной культуры [8].

Первичным элементом системы менеджмента качества являются существующие потребности и ожидания потребителей, как внешних, так и внутренних, потребителей, владельцев и управляющих организаций, работающего в этих организациях персонала, общества в целом. Политика и цели организации должны быть ответом на потребности и ожидания всех участвующих в процессе рыночного и социального взаимодействия заинтересованных сторон. При этом нужно учитывать, что каждый из вышеописанных пунктов будет ключевым для любой системы менеджмента качества, находящейся в непрерывном и постоянном циклическом процессе, и взаимодействии на пути к предельно высокому возможному уровню качества [20].

Принципами менеджмента качества являются:

- 1) ориентация на потребителя;
- 2) лидерство;
- 3) вовлечение людей;
- 4) процессный подход;
- 5) улучшение;
- 6) принятие решений на основе свидетельств;
- 7) менеджмент взаимоотношений.

Понимание взаимосвязанных процессов как системы и управление ими как системой повышают результативность и эффективность организации в получении намеченных результатов. Процессный подход позволяет организации управлять взаимосвязями и взаимозависимостями между

процессами системы, что в итоге может улучшить общие показатели деятельности организации [13].

На рисунке 1 схематично изображен единичный процесс и показаны взаимосвязи его элементов. Точки контроля будут варьироваться от рисков, определенных руководством.

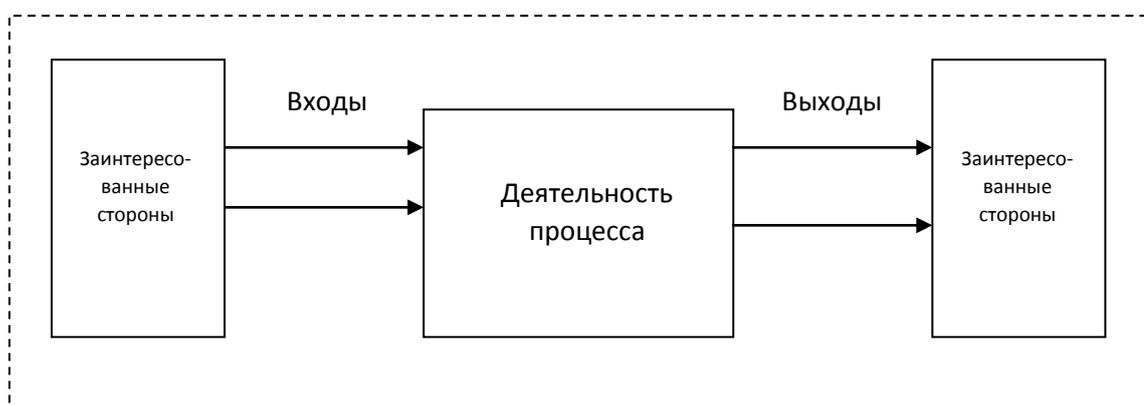


Рисунок 1 – Типовая схема процесса СМК

Менеджмент процессов и системы в целом может быть реализован посредством использования цикла PDCA совместно с упором на «риск-ориентированное мышление», позволяющие получить выгоду от возможностей и предотвратить получение нежелательных результатов.

Цикл PDCA может быть применим ко всем процессам и к системе менеджмента качества в целом.

Цикл PDCA кратко может быть описан следующим образом.

Планируйте: устанавливайте цели системы и ее процессов, а также ресурсы, необходимые для достижения результатов, соответствующих требованиям потребителей и политик организации, выявляйте риски и возможности и реагируйте на них.

Делайте: реализуйте то, что было запланировано.

Проверяйте: проводите мониторинг и (где это применимо) измерение процессов, а также получаемой продукции и предоставляемых услуг по отношению к политикам, целям и требованиям и сообщайте о результатах.

Действуйте: осуществляйте действия по улучшению показателей по мере необходимости.

Риск-ориентированное мышление существенно важно для достижения результативной системы менеджмента качества. Концепция риск-ориентированного мышления подразумевалась и в предыдущей версии этого международного стандарта, включая, например, осуществление предупреждающих действий для исключения потенциально возможных несоответствий, анализа всех выявленных несоответствий, а также осуществление действий по предотвращению повторного возникновения.

Чтобы соответствовать требованиям ISO 9001:2015, организации необходимо планировать и осуществлять действия в ответ на риски и возможности.

Реагирование на риски и возможности создает основу для повышения результативности системы менеджмента качества, достижения более высоких результатов и предотвращения негативных последствий [15].

Возможности могут возникать как следствие ситуации, благоприятной для достижения желаемого результата, например, как совокупность обстоятельств, позволяющих организации привлечь потребителей, разработать новую продукцию и услуги, сократить количество отходов или повысить производительность. Действия, направленные на реализацию возможностей, могут также включать рассмотрение связанных рисков.

Риск — это влияние неопределенности, и каждая такая неопределенность может иметь положительное или отрицательное влияние. Положительное отклонение, возникающее из риска, может создать возможность, однако не все положительные влияния риска приводят в итоге к возможностям [14].

При этом стоит отметить, что стандарт ISO 9001:2015 не требует применения управления рисками, поэтому каждая организация может для себя определить, что и в какой мере использовать из стандарта по менеджменту рисков.

Для сертификации система менеджмента качества должна полностью соответствовать требованиям ISO 9001:2015. Стандарт содержит подробное описание принципов, терминологию и основные положения систем менеджмента качества.

### 1.3 Подходы к оценке результативности процессов

Традиционно выделяют три уровня управления процессами:

- результативностью выполнения процесса;
- результативностью управления процессом;
- эффективностью процесса.

Результативность выполнения процесса показывает, достигаются ли предварительно определенные нормативные показатели выполнения процесса. Результативность управления процессом характеризует, насколько улучшаются эти показатели со временем. Эффективность процесса будет рассмотрена более подробно в следующем пункте работы [9].

Обратимся к пункту 4.4.1 стандарта ISO 9001:2015: «Организация должна определить процессы, необходимые для системы менеджмента качества, и их применение внутри организации, а также: ... с) определить и применять критерии и методы (включая мониторинг, измерения и соответствующие показатели/индикаторы деятельности), необходимые для обеспечения результативного функционирования процессов и управления ими» [15].

Первые два уровня управления процессами обязательны с точки зрения ISO 9001:2015, так как обеспечивают выполнение требования стандарта постоянно улучшать процессы в организации. Мониторинг результативности процессов СМК необходим для оценки уровня развития системы и её влияние на работу предприятия. Существуют различные методы измерения процессов системы менеджмента качества предприятия, которые позволяют

определять результативность процессов. К наиболее распространенным следует отнести следующие методы:

- проведение внутренних и внешних аудитов (проверок);
- анализ запланированных и выполненных мероприятий [2].

Предприятию необходимо разработать методику оценки результативности процессов, а также показатели, по которым будет оцениваться результативность процессов СМК. Конкретный набор показателей результативности процессов СМК зависит от сферы деятельности организации и задач, стоящих перед руководством. Поэтому совокупность показателей результативности может состоять из двух подмножеств - базового и дополнительного. Ввиду этого, можно выделить лишь базовые области измерения результативности показателей СМК, которые позиционируются в соответствии с их функциональной принадлежностью или сферой заинтересованности [11].

Владельцу процесса необходимо выбрать метод или несколько методов, с помощью которых он будет оценивать свой процесс, а также для своего процесса определить критерии оценки и вид записей по результатам оценки. Кроме того, владелец определяет вид источника (положения, акты, протоколы, распоряжения т.д.), из которого он будет черпать данные для оценки результативности функционирования процесса. Результаты по всей организации необходимо свести в сводную таблицу. По этим данным владельцы процессов будут предоставлять данные на совещании по качеству.

Для определения достижения запланированных результатов по процессам используют понятие результативности. Результативность СМК можно трактовать как степень достижения результатов, адекватных установленным и предполагаемым целям, удовлетворяющим определенные потребности заинтересованных сторон и создающим условия для постоянного развития организации. Мониторинг результативности процессов СМК необходим для оценки уровня развития системы и её влияние на работу предприятия [18].

## 1.4 Методы оценки результативности и эффективности СМК

Эффективность – это полученный результат от экономической деятельности коллектива предприятия или его части на единицу затрат на проведение этой деятельности. Система менеджмента качества, внедренная на предприятии, должна иметь результативность и эффективность [16].

Как подчеркивалось ранее, управление эффективностью процессов СМК не является требованием стандарта, в этой связи оценка экономической составляющей качества говорит о выходе организации на высший уровень управления процессами, стремлении развивать СМК, получить максимум преимуществ от её функционирования и обеспечить конкурентоспособность организации на рынке. Как показывает практика, организация начинает интересоваться эффективностью внедрённой системы только через несколько лет работы по стандарту ISO 9001, когда процессное управление входит в норму работы, показатели результативности выполнения процессов планомерно достигаются, и показатели управления процессами удовлетворяют руководство [17].

Эффективность процесса относится к результативности управления процессом. В дальнейшем эффективность будет рассматриваться, как эффективность управления СМК.

Оценка результативности и эффективности СМК происходит при анализе со стороны высшего руководства. Предприятию необходимо иметь документированную процедуру по проведению анализа со стороны высшего руководства.

Входные данные для анализа со стороны высшего руководства включают следующую информацию:

- результаты внутренних и внешних аудитов;
- обратную связь (претензий, предложения) от потребителей;
- функционирование процессов и соответствие продукции;

- изменения, которые могли бы повлиять на СМК;
- рекомендации по улучшению;
- степень выполнения целей в области качества (KPI);
- рассчитанную результативность каждого процесса.

В качестве дополнительных входных данных могут быть:

- финансовые результаты деятельности, связанной с качеством;
- и другие факторы, которые могут воздействовать на организацию, такие, как социальные или экологические условия и соответствующие изменения законов и регламентов [5].

Общий показатель результативности процессов будет рассчитываться по общепринятой методике статистической обработки результатов, то есть как среднее арифметическое показателей результативности процессов:

$$X = \frac{1}{n} \sum_{i=0}^n x_i \quad (1)$$

где  $x_i$  - результативность  $i$ -го процесса;

$n$  - количество процессов.

Результативность процессов означает результативность СМК. Если достигнута результативность СМК, то можно рассуждать о ее эффективности. Таким образом, мы можем утверждать, что эффективность процессов, означает эффективность СМК [6].

Эффективность процессов можно рассчитать, если представить фактические значения показателей результативности в виде денежных показателей (прибыль или убытки) и сравнить их со значениями предыдущего периода. Также необходимо рассчитать затраты, которые приходятся на управление СМК.

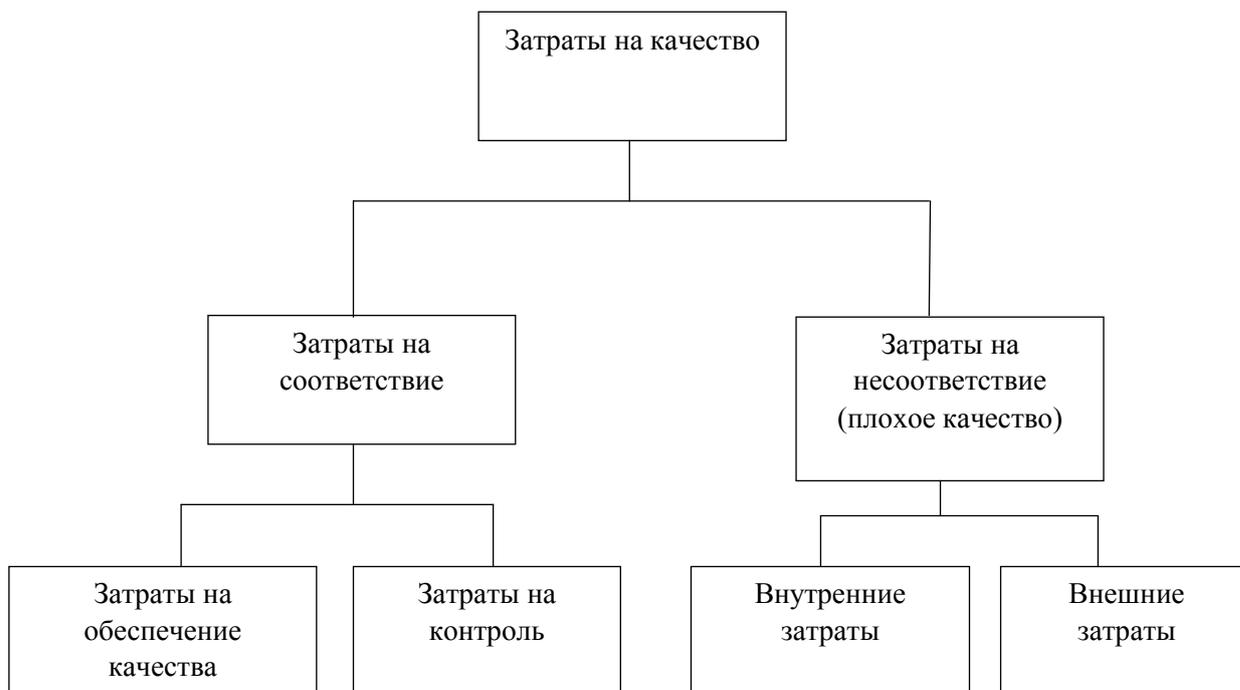


Рисунок 2 – Модель затрат на качество

Представленная на рисунке 2 модель затрат по Демингу включает в себя следующие затраты:

- 1) Затраты на соответствие, то есть затраты на обеспечение качества и на контроль;
- 2) Затраты на несоответствия – внутренние и внешние.

Затраты на соответствие – внутренние затраты на обеспечение наиболее эффективным способом соответствие продукции или услуг декларированным.

Затраты на несоответствие – это затраты, вызванные неэффективностью процесса [4].

Изучив данную модель затрат на качество, можно сделать вывод о ее недостаточности при оценке эффективности СМК, так как она не включает в себя затраты на управление СМК. Модель описывает затраты для конкретной продукции или услуги.

## 2 Анализ основных технико-экономических показателей производственного предприятия

### 2.1 Организационная модель системы менеджмента качества ООО «ТДМК»

Производитель стандартных и тюнинговых поршней — предприятие ООО «ТДМК» создано в октябре 2002 года. Высокая мобильность производства позволяет выполнять в короткое время заказы любых объемов и всех моделей поршней ВАЗ. В ООО «ТДМК» реализован полный производственный цикл изготовления поршней двигателей ВАЗ от подготовки литейного сплава до обмера готовых поршней.

Предприятие оснащено современным оборудованием отечественного производства. Обработка заготовок поршней ведется на оснастке, разработанной специалистами ВАЗ и ООО «ТДМК».

Производство поршней ВАЗ осуществляется по лицензии АвтоВАЗа. В 2003 году поршни ООО «ТДМК» после успешных испытаний в лабораториях департамента развития АвтоВАЗа были сертифицированы на соответствие требованиям Госстандарта.

Развитие ООО «ТДМК» идет по пути усовершенствования имеющихся технологий изготовления поршней, автоматизации производственных процессов изготовления стандартных и тюнинговых поршней ВАЗ, освоения выпуска новых видов продукции.

ООО «ТДМК» имеет сертификат соответствия требованиям ГОСТ Р ИСО 9001:2015 [10].

Организационная структура управления ООО «ТДМК» представлена в приложении А. Данная структура управления является линейной. Также она обусловлена разделением персонала по цехам. Данный тип организационной структуры управления является удобным и успешно используется на предприятии. Достоинствами данного типа организационной структуры

управления являются согласованность действий работников, четкие управленческие связи. К недостаткам типа относятся недостаточная гибкость, наличие множества менеджеров.

Таблица 1 – Организационно-экономические показатели деятельности ООО «ТДМК» за 2016-2018гг

Показатели	2016 г.	2017 г.	2018 г.	Изменение (+,-)		Темп роста, %	
				2017/ 2016	2018/ 2017	2017/ 2016	2018/ 2017
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Выручка от продажи, тыс.руб.	37421	38273	39407	852	1134	2,3	2,9
2. Себестоимость продаж, тыс.руб.	31212	33005	32847	1793	-158	5,7	-0,5
3. Валовая прибыль (убыток), тыс.руб.	6209	5268	6560	-941	1292	-15,2	24,5
4. Управленческие расходы, тыс.руб.	374	359	360	-15	1	-4	0,3
5. Коммерческие расходы, тыс. руб.	4284	3702	3129	-582	-573	13,6	-15,4
6. Прибыль (убыток) от продажи, тыс. руб.	1551	1307	3071	-244	1764	-15,7	134,9
7. Чистая прибыль, тыс. руб.	1297	996	6426	-301	5430	-23,2	545,2
8. Стоимость основных средств, тыс. руб.	28812	25138	26157	-3674	1019	-12	4,1
9. Численность работающих, чел.	25	24	25	-1	1	-4	4
вт.ч рабочих, чел.	15	14	15	-1	1	-6,7	6,7
10. Фонд оплаты труда, тыс. руб.	6600	6624	7200	24	576	0,4	8,7
11. Производительность труда работающего, тыс.руб.	1496,8	1594,7	1576,3	97,8	-17,8	6,5	-1,2
12. Среднегодовая заработная плата работающего, тыс. руб.	264	276	288	12	12	4,5	4,3
13. Рентабельность продаж, %	4,14	3,4	7,8	-0,74	4,4		

Анализ организационно-экономических показателей показал, что выручка от продаж за три года выросла на 1986 тыс.руб., чистая прибыль организации увеличилась на 5129 тыс.руб., производительность труда за три года увеличилась.

Проводя анализ изменения показателей в период с 2016 по 2017 год, можно сделать вывод об увеличении себестоимости продукции на 6,4%, увеличении фонда оплаты труда на 0,4%, производительности на 6,5% за счет сокращения персонала на 4%. при этом прибыль уменьшилась на 15,7%. Несмотря на увеличении производительности при небольшом проценте изменения фонда оплаты труда, увеличение себестоимости продукции негативно сказалось на показателе прибыли компании.

В период с 2017 по 2018 год наблюдается рост выручки на 2,9%, , управленческие расходы увеличились на 0,3%, коммерческие расходы снизились на 15,4%. При этом производительность труда рабочих снизилась на 1,2%, фонд оплаты труда увеличился на 8,7%. Согласно проведенному анализу, средства, вложенные в увеличение фонда оплаты труда не эффективны.

В этот период также наблюдалось снижение себестоимости продукции на 0,7% при увеличении фонда оплаты труда на 8,7%, в итоге прибыль увеличилась на 545,2%. С точки зрения увеличения прибыли, мероприятия по снижению себестоимости, несмотря на увеличение фонда оплаты труда, можно считать эффективными.

При сравнении показателей 2016 и 2018 года виден рост производительности труда на 79,45 тыс. руб. Рентабельность продаж с 2017 по 2018 год выросла на 4,4%. В целом, по изменению показателей можно сделать вывод о росте характеристик экономической деятельности производства с 2017 по 2018 год.

Из таблицы 1 наглядно видно, что с 2016 по 2017 год наблюдался спад деятельности, но к 2018 году наблюдается скачок показателей за счет внедрения системы менеджмента качества, сокращения управленческих расходов, снижения себестоимости, увеличения количества персонала на одного человека.

Система менеджмента качества, внедренная в 2018 году показала свои результаты в улучшении деятельности компании ООО «ТДМК».

Далее следует рассмотреть процессную модель системы менеджмента качества ООО «ТДМК». Она представлена во внутреннем стандарте С 09-02 «Модель процессов и матрица ответственности».

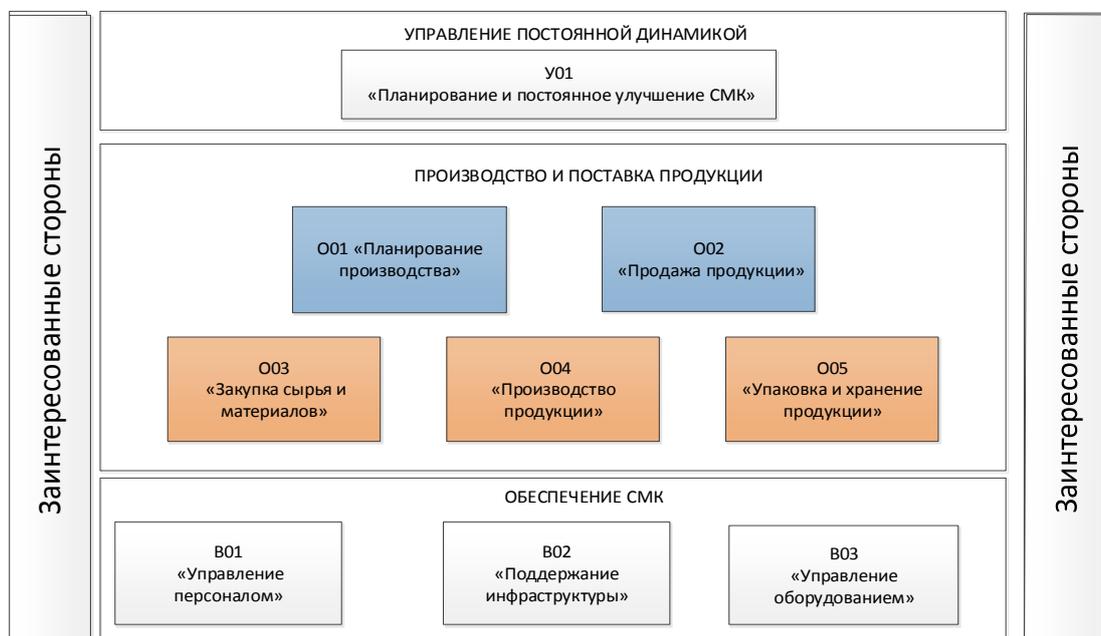


Рисунок 3- процессная модель СМК ООО «ТДМК»

СМК ООО «ТДМК» состоит из трех видов процессов: управляющие, основные и обеспечивающие процессы. Управляющий процесс У01 «Управление и постоянное улучшение СМК» является главным процессом СМК, затрагивающим все остальные процессы. Основными процессами являются О01 «Планирование производства», О02 «Продажа продукции», О03 «Закупка сырья и материалов», О04 «Производство продукции», О05 «Упаковка и хранение продукции». Обеспечивающие процессы представлены В01 «Управление персоналом», В02 «Поддержание инфраструктуры», В03 «Управление оборудованием».

Заинтересованными сторонами являются потребители – их требования и удовлетворенность.

Процессная модель описывает всю деятельность ООО «ТДМК». Стандарт С 09-02 «Процессная модель и матрица ответственности» подробно

описывает все процедуры по каждому процессу, ответственных владельцев процессов, всю документацию, сопровождающую процесс.

## 2.2 Анализ системы менеджмента качества ООО «ТДМК»

Стандарт организации С 08-02 «Анализ системы менеджмента качества со стороны руководства» разработан с целью повышения эффективности системы менеджмента качества, реализации установленных задач и политики в области качества. Данный нормативный документ устанавливает требования и порядок анализа и оценки действующей системы менеджмента качества и ее отдельных элементов высшим руководством.

Анализ СМК со стороны руководства проводится ежеквартально, результатом проведения анализа является протокол совещания по анализу СМК со стороны руководства.

Перед тем, как оценивать эффективность системы менеджмента качества необходимо провести внеплановый анализ системы на соответствие требованиям стандарта ГОСТ Р ИСО 9001:2015. Только при соответствующей системе менеджмента можно оценивать, эффективна она на предприятии или нет.

В приложении Б рассмотрены пункты стандарта и соответствующая документация, отвечающая требованиям стандарта.

Политика в области качества ООО «ТДМК» представлена в приложении В. Она является пригодной и соответствует требованиям стандарта.

Действия по результатам предыдущего анализа СМК со стороны руководства имеют статус «выполнено» (отчет PDCA), система менеджмента качества соответствует законодательным требованиям, средняя оценка удовлетворенности потребителей – 4,97 (максимальная оценка 5), жалобы и претензии отсутствуют. Оценка по внутренним аудитам за 2018 год – 74%,

план мероприятий внедрен, сроки отслеживаются. Ресурсы, необходимые для функционирования СМК имеются, дополнительных ресурсов не требуется.

Изменений внутренних и внешних факторов, которые могли бы повлиять на результативность СМК, не выявлено.

Также разработана программа мероприятий по качеству, все мероприятия, запланированные в 2018 году, успешно выполнены к концу года. Значения показателей результативности процессов фиксируются, результаты ежемесячно обсуждаются на совещаниях по качеству, разрабатываются мероприятия по улучшению, ответственные за выполнение мероприятий и сроки заносятся в отчет PDCA.

Отчет PDCA заполняется ответственным представителем руководства по СМК, в данный отчет переносятся все несоответствия из бумажных и электронных журналов регистрации несоответствий, мероприятия, разработанные на совещаниях по качеству, корректирующие действия по результатам внутренних и внешних аудитов. Отчет ведется в электронном виде, форма представлена в приложении Г. К концу отчетного периода к моменту аудита СМК, все мероприятия должны быть закрыты (статус «выполнено»).

По результатам проведенного внепланового аудита СМК, систему менеджмента качества ООО «ТДМК» можно считать соответствующей стандарту ГОСТ Р ИСО 9001:2015.

Подводя итоги в области улучшений, можно отметить, что эффективность СМК не определяется, заполнение данных по результатам деятельности процессов является трудоемким, занимает много времени у ответственного представителя руководства по СМК.

### 2.3 Показатели результативности процессов и СМК

«Результативность - это степень реализации запланированной деятельности и достижения запланированных результатов. Если намеченные результаты не были достигнуты, руководство должно разрабатывать корректирующие действия» [16].

Определение результативности процессов СМК ООО «ТДМК» производится с помощью показателей результативности. Для каждого из процессов установлены свои показатели, а также плановые значения для показателей. Также руководством определены ответственные за ежемесячное заполнение фактических данных.

В таблице 2 представлены процессы СМК ООО «ТДМК» и показатели результативности для каждого процесса.

Таблица 2 – Показатели результативности процессов ООО «ТДМК»

Процесс СМК	Показатели результативности
У01 Управление и постоянное улучшение СМК	1. "Результативность процессов СМК", % 2. "Выполнение мероприятий PDCA - КПД (решения АВР, корректирующие и предупреждающие действия)", %. 3. "Выполнение графика аудитов", % 4. "Кол-во аудитов с выявленными несоответствиями", шт 5. "Кол-во выявленных нарушений при проверках проверяющих органов (ОТ, ПБ, экология)", шт 6. "Штрафы за выявленные нарушения при проверках проверяющих органов", руб.
О01 Планирование производства	"Процент видов валидированной продукции в действующем производстве", %
О02 Продажа продукции	1. "Дефицит продукции", комплект 2. "Уровень удовлетворенности спроса", %
О03 Закупка сырья и материалов	1. "Несоответствия поставляемых материалов", шт.

Продолжение таблицы 2

Процесс СМК	Показатели результативности
О04 Производство продукции	1. "Выполнение плана производства на литейном участке в объемах", % 2. "Выполнение плана производства на механическом участке в объемах", % 3. "Общее кол-во литейного брака", % 4. "Общее кол-во механического брака", % 5. "Кол-во рекламаций от потребителей", шт.
О05 Упаковка и хранение продукции	1. "Кол-во несоответствий, выявленных при упаковке", шт.
В01 Управление персоналом	1. "Текущая кадров", %
В02 Поддержание инфраструктуры	1. "Кол-во случаев травматизма", шт.
В03 Управление оборудованием	1. "Не превышение норматива простоя для единицы оборудования", час 2. "Общая эффективность оборудования (ОЕЕ)", %

Для процесса У01 «Управление и постоянное улучшение СМК» определены следующие показатели результативности:

1. "Результативность процессов СМК", %
2. "Выполнение мероприятий PDCA - КПД (решения АВР, корректирующие и предупреждающие действия)", %.
3. "Выполнение графиков аудитов СМК", ок/ног
4. "Кол-во выявленных несоответствий при внутренних и внешних аудитах СМК"
5. "Выполнение графика аудитов"
6. "Кол-во аудитов с выявленными несоответствиями"
7. "Кол-во выявленных нарушений при проверках проверяющих органов (ОТ, ПБ, экология)"
8. "Штрафы за выявленные нарушения при проверках проверяющих органов"

Результативность процессов оценивается отношением выполненных показателей процессов к общему количеству установленных показателей

процессов. Показатель «Выполнение мероприятий PDCA – КПД» рассчитывается как отношение мероприятий со статусом «выполнено» к общему количеству мероприятий.

«Выполнение графика аудитов» определяется отношением количества проведенных аудитов и запланированного количества согласно графику аудитов на год. Показатель «Количество выявленных несоответствий при внутренних и внешних аудитах» рассчитывается как сумма несоответствий, выявленных при внутренних и внешних аудитах за месяц.

При расчете показателя «Количество нарушений, выявленных при проверках проверяющих органов» учитывается суммарное количество нарушений, выявленных при проверке за отчетный месяц. Значение показателя «Штрафы за выявленные нарушения при проверках проверяющих органов» рассчитывается как сумма денежных штрафов, выписанных при проверках за месяц. Эти два показателя определяют, соответствует ли организация требованиям по охране труда, пожарной безопасности и экологии.

Процессу О01 «Планирование производства» присвоен показатель «Процент видов валидированной продукции в действующем производстве». Поршни делятся по видам, соответственно, данный показатель означает отношение количества видов валидированной продукции к общему количеству видов продукции в производстве. Данный показатель считается достигнутым, когда все виды продукции пройдут процедуру валидации, и в наличии будут иметься протоколы валидации по всем видам продукции.

Для процесса О02 «Продажа продукции» определены показатели «Дефицит продукции» и «Уровень удовлетворенности спроса», %. Показатель «Дефицит продукции» определяется суммарным количеством комплектов, не поставленных потребителю. Уровень удовлетворенности спроса определяется отношением отгруженных заказов к количеству поступивших заказов. Данные значения показывают, может ли предприятие удовлетворить спрос.

Процесс О03 «Закупка материалов» оценивается с помощью показателя «Несоответствия поставляемых материалов» и рассчитывается как суммарное количество несоответствий поставляемых материалов, выявленных на входном контроле или в производстве.

Результативность процесса О04 «Производство продукции» определяется следующими показателями:

1. «Выполнение плана производства на литейном участке в объемах», %  
2. «Выполнение плана производства на участке механической обработки в объемах», %. Данные показатели рассчитываются как отношение фактического объема производства в штуках к плановому на указанных участках.

3. «Общее количество литейного брака», %

4. «Общее количество механического брака», %. Показатели рассчитываются как отношение количества бракованных изделий к общему количеству произведенных изделий на соответствующем участке.

5. «Количество рекламаций от потребителей», шт. Показатель определяется суммарным количеством рекламаций, поступивших от потребителей за период.

Для процесса О05 «Упаковка и хранение продукции» выделен показатель «Несоответствия, выявленные при упаковке», шт. Рассчитывается как суммарное количество несоответствий, выявленных на участке упаковки и зарегистрированных в журнале регистрации несоответствий.

Результативность процесса В01 «Управление персоналом» оценивается показателем «Текучесть кадров», %. Показатель определяется отношением количества уволенных сотрудников к среднесписочному количеству сотрудников.

Для показателя В02 «Поддержание инфраструктуры» выделен показатель «Количество случаев травматизма». Рассчитывается суммарным количеством случаев травматизма, зафиксированных в журнале регистрации несчастных случаев в производстве за отчетный период.

Определение результативности процесса В03 «Управление оборудованием» происходит при помощи показателей «Не превышение норматива простоя оборудования» и «Общая эффективность оборудования». Не превышение простоя определяется сравнением фактического количества часов простоя за месяц и планового количества часов простоя. Общая эффективность оборудования определяется отношением фактического количества отработанных часов оборудования и планового количества часов работы оборудования.

В конце месяца владельцы процессов обсуждают полученные результаты на совещании по качеству. Ежегодно подводятся итоги по результативности процессов СМК. Также результативность процессов оценивается при анализе со стороны высшего руководства. В конце отчетного периода (месяц, квартал, год) оцениваются результаты функционирования СМК.

Оценивая результативность процессов СМК за 2018 год, необходимо сложить кол-во результативных процессов с выполненными плановыми значениями и поделить на общее количество показателей.

В таблице 3 представлены показатели процессов и их значения за 2018 год.

Таблица 3 – Значения показателей процессов за 2018 год

Процесс	Показатели процесса	Плановое значение в 2018 г.	Фактическое значение в 2018 г.
У01 Управление и постоянное улучшение СМК	«Результативность процессов СМК», %	100%	85%
	«Выполнение мероприятий PDCA – КПД», %.	100%	100%
	«Выполнение графика аудитов», %	100%	100%
	«Кол-во аудитов с выявленными несоответствиями», шт.	0	2
	«Кол-во выявленных нарушений при проверках проверяющих органов (ОТ, ПБ, экология)», шт	0	0
	«Штрафы за выявленные нарушения при проверках проверяющих органов", руб.	0	0

Продолжение таблицы 3

Процесс	Показатели процесса	Плановое значение в 2018 г.	Фактическое значение в 2018 г.
О01 Планирование производства	«Процент видов валидированной продукции в действующем производстве», %	100%	100%
О02 Продажа продукции	«Дефицит продукции», комплект	0	0
	«Уровень удовлетворенности спроса», %	100%	100%
О03 Закупка сырья и материалов	«Несоответствия поставляемых материалов», шт.	0	3
О04 Производство продукции	«Выполнение плана производства на литейном участке в объемах», %	100%	104%
	«Выполнение плана производства на механическом участке в объемах», %	100%	103%
	«Общее кол-во литейного брака», %	6%	2,3%
	«Общее кол-во механического брака», %	2%	0,7%
	«Кол-во рекламаций от потребителей», шт.	0	0
О05 Упаковка и хранение продукции	«Кол-во несоответствий, выявленных при упаковке», шт.	0	30
В01 Управление персоналом	«Текучесть кадров», %	2,7	0
В02 Поддержание инфраструктуры	«Кол-во случаев травматизма», шт.	0	0
В03 Управление оборудованием	«Не превышение норматива простоя для единицы оборудования», час	384	208
	«Общая эффективность оборудования (ОЕЕ)», %	≥83	84

Проводя анализ результативности процессов, в первую очередь необходимо обратить внимание на первый показатель - «Результативность процессов СМК». Он является показателем процесса У01 «Планирование и постоянное улучшение СМК» и отражает полную картину результативности СМК ООО «ТДМК».

Результативность СМК относительно выбранных показателей равна 85%. В 2018 году было зафиксировано два аудита СМК с выявленными замечаниями, три несоответствия поставляемых материала, тридцать несоответствий, выявленных на участке упаковки и «комплектовки»

поршней. По всем несоответствиям разработаны корректирующие действия, на момент проведения анализа все действия со статусом «выполнено», результативность отслеживается.

Превышение планового значения производства является допустимым. В карте риска процесса «Производство продукции» прописан допуск перевыполнения плана производства на 5%.

При проведении анализа результативности было выявлено, что сбор данных по результатам деятельности происходит вручную. Ответственные за заполнение значений показателей доносят информацию устно ответственному представителю руководства по СМК, после чего он вносит данные в таблицу самостоятельно. Данный алгоритм действий является трудоемким, занимает много времени на коммуникации и заполнение данных. В качестве улучшения, далее будет предложена процедура заполнения значений показателей в автоматическом режиме.

Подводя итог, следует отметить, что система менеджмента качества является результативной, корректирующие действия разрабатываются, сроки и результативность отслеживаются. Однако необходимо уточнить, что система сбора данных нуждается в автоматизации, так как при проведении анализа СМК, процесс заполнения таблиц с показателями является неоправданно трудоемким.

### 3 Разработка методики оценки эффективности системы менеджмента качества ООО «ТДМК»

#### 3.1 Методика оценки эффективности СМК ООО «ТДМК»

Оценка эффективности СМК является главной целью работы. Для разработки методики оценки эффективности необходимо вспомнить ее определение.

Эффективность – это полученный результат от экономической деятельности коллектива предприятия или его части на единицу затрат на проведение этой деятельности. То есть если говорить об эффективности СМК в целом, то можно определить эффективность как отношение полученного результата от деятельности СМК и затрат на функционирование СМК [16].

Под полученным результатом от деятельности СМК нужно понимать экономический эффект. Для того, чтобы посчитать экономический эффект от деятельности СМК необходимо обратиться к показателям КРІ. Данные показатели показывают результативность процессов, но можно попробовать с их помощью определить и эффективность СМК.

Вся деятельность ООО «ТДМК» определена с помощью процессной модели, описанной в стандарте организации С 09-02 «Модель процессов СМК и матрица ответственности». Результативность СМК определяется за счет достижения плановых значений показателей КРІ по всем процессам. Для определения эффективности СМК будут рассмотрены те же показатели результативности, но с точки зрения их экономической оценки.

Для расчета эффективности СМК необходимо рассчитать сумму эффектов процессов и разделить на сумму затрат на функционирование СМК. Однако не все значения показателей процессов можно перевести в денежные значения.

Для решения этой проблемы, необходимо провести анализ установленных показателей результативности и выделить те, которые можно перевести в денежное выражение. Далее полученные за год результаты складываются согласно формуле 3. Таким образом рассчитывается сумма экономических эффектов процессов. Показатели, которые невозможно перевести в денежное выражение анализируются отдельно, оценивается их результативность, данные по ним прилагаются к отчету по оценке эффективности СМК.

Затраты на функционирование и управление СМК представляют собой сумму затрат, связанных с фондом оплаты труда руководителей, развитие инфраструктуры, проведение сертификации и другие. Необходимо понимать, что затраты на качество не являются затратами на управление СМК, они лишь входят в общую сумму затрат на управление СМК. Это важно понимать, при определении затрат на функционирование и управление СМК. Каждая организация имеет свой перечень затрат, необходимо определить перечень затрат на функционирование и управление СМК ООО «ТДМК» при оценке эффективности СМК.

Ниже представлена формула оценки эффективности СМК. По этой формуле будет определяться эффективность СМК ООО «ТДМК».

$$\text{Эффективность СМК} = \frac{\text{Эффекты от улучшения процессов}}{\text{Затраты на управление СМК}} * 100\%, \quad (2)$$

$$\text{Эффекты от улучшения процессов} = X_2 - X_1, \text{ руб.}, \quad (3)$$

где  $X_2$  – сумма значений показателей за текущий период;

$X_1$  – сумма значений показателей за прошлый период.

В дальнейшем с изменением показателей результативности (показателей КРІ) будет меняться числитель в предложенной формуле. После

апробации данного метода компания примет решение о достаточности либо недостаточности оцениваемых показателей процессов.

Предложенная методика не гарантирует определения точного экономического эффекта, однако поможет ответить на вопрос, эффективна ли СМК ООО «ТДМК» или нет.

Ниже на рисунке 4 представлена методика оценки эффективности СМК ООО «ТДМК».



Рисунок 4 – Методика оценки эффективности ООО «ТДМК»

Порядок оценки эффективности СМК ООО «ТДМК»:

1. Подготовка данных по показателям КРІ за оцениваемый период;
2. Анализ значений показателей, исключение показателей, которые невозможно перевести в денежное выражение;
3. Сложение экономических эффектов по показателям КРІ за период;
4. Определение суммы затрат на управление и функционирование СМК;
5. Определение эффективности СМК: деление суммы экономических эффектов показателей на сумму затрат на управление СМК;
6. Оценка результативности показателей КРІ, которые не удалось перевести в денежное выражение.

Результаты проведенных подсчетов предлагается оформить в виде отчета, предоставить руководству на рассмотрение во время ежегодного совещания по качеству.

Ключевые показатели результативности и эффективности процессов имеет смысл объединить в общую панель КРІ. При разработке панели КРІ для ООО «ТДМК» необходимо учесть наименования показателей, единицы измерения, метод расчета показателя, ответственных за расчет, а также определить ячейки для ежемесячного заполнения данных.

Как упоминалось ранее, ООО «ТДМК» не имеет формализованной панели КРІ, а также форм для сбора данных по ответственным.

Разработанная панель КРІ, а также формы для сбора данных представлены в приложении Д. Она представляет собой файл в формате MS Excel. На первой вкладке находится сама панель, которая включает в себя показатели по каждому процессу с указанием единиц измерения, метод расчета показателя, исходных документ, из которого берутся данные, ответственных за заполнение, ячейки для ежемесячного заполнения с делением на плановые и фактические значения и годовой итог по каждому показателю.

Следующие вкладки представляют собой формы для сбора данных. Каждое ответственное за заполнение лицо имеет свою вкладку с автоматическим расчетом показателей. При заполнении данных в форму, они автоматически заносятся в панель КРІ в соответствующие ячейки. В приложении Д в качестве примера представлена форма сбора данных для ответственного представителя руководства по СМК.

Формы для сбора данных по достижению плановых значений показателей представляют собой адаптированные таблицы, предназначенные для определенных специалистов. Каждый ответственный за заполнение формы сотрудник имеет свою формализованную таблицу, куда ежемесячно (еженедельно) заносит данные о фактических значениях показателей, за мониторинг которых он отвечает. Формы содержат в себя формулы для

автоматического подсчета показателя, данные мгновенно заносятся в общую панель КРІ.

Данный файл помещается в сетевую папку на сервере ООО «ТДМК», с ответственными за заполнение исполнителями проводится краткое обучение по использованию данного инструмента СМК. Ответственный представитель руководства по СМК помимо заполнения собственной формы контролирует процесс заполнения другими сотрудниками, координирует их в случае необходимости. Далее результаты обсуждаются на ежемесячном совещании по качеству, выявленные несоответствия заносятся в отчет PDCA, разрабатываются корректирующие действия, назначаются ответственные за их выполнение и сроки.

Следует отметить, что выполнение либо невыполнение плановых значений показателей можно связать с размером премий сотрудников и использовать в качестве инструмента мотивации персонала. Данное решение предложено в качестве улучшения для компании.

Подводя итог, хотелось бы отметить, что внедрение панели КРІ и форм для сбора данных по показателям должно в значительной степени снизить трудоемкость заполнения данных при мониторинге показателей, повысить заинтересованность персонала в развитии СМК, а также позволить руководству ООО «ТДМК» получать данные более оперативно.

Для управления процессом на предприятии, данный процесс и его процедуры должны быть описаны, определив тем самым технологию выполнения процесса. Как упоминалось ранее, процесс «Планирование и постоянное улучшение СМК» является управляющим процессом и отвечает за управление и функционирование СМК.

В разработанную карту процесса были добавлены процедуры, связанные с мониторингом КРІ с помощью новой автоматизированной формы сбора данных.

Карта процесса «Планирование и постоянное улучшение СМК», разработанная для ООО «ТДМК» представлена в Стандарте С 09-02 «Модель

процессов и матрица ответственности», который включает в себя описание процессов СМК. Данный документ регламентирует порядок выполнения процесса, ответственных, показатели процесса, входы и выходы.



Рисунок 5 – Модель процесса «Планирование и постоянное улучшение СМК»

На рисунке 5 представлена модель процесса «Планирование и постоянное улучшение СМК». Данная модель отражает все входы и выходы процесса, а также заинтересованные стороны. Поставщиками и потребителями являются все процессы СМК ООО «ТДМК». Входными данными процесса являются данные для отчета по анализу СМК, первичные отчеты сбора данных, график внутренних аудитов, сводная форма «АВР»; выходными – протокол по итогам совещания по качеству, KPI процессов, программа по качеству, отчеты по внутренним аудитам, отчет АВР, заполненный журнал регистрации несоответствий.

Раздел карты процесса «Характеристика процесса» представлена в приложении Е. Она включает в себя наименование процесса, цель процесса, владельца процесса, входы и выходы процесса, их поставщики, а также требования к входам и выходам. Далее в разделе «Характеристика процесса» указываются управляющая документация, механизмы (ресурсы) процесса, показатели результативности и методы расчета, пункты стандарта, требованиями которого регулируется деятельность процесса.

Следующим разделом в карте процесса «Планирование и постоянное улучшение СМК» определяется регламент выполнения процедур с помощью блок-схем. Процедуры процесса представлены в приложении Ж. В процесс «Планирование и постоянное улучшение СМК» включены следующие процедуры:

1. «Планирование показателей КРІ и программы мероприятий по качеству»;
2. «Мониторинг КРІ»;
3. «Проведение внутренних аудитов процесса, продукта, СМК»;
4. «Мониторинг отчета PDCA»;
5. «Быстрое решение проблем в производстве»;
6. «Проведение анализа СМК со стороны руководства».

Процедура «Планирование показателей КРІ и программы мероприятий по качеству» представляет собой регламентированный алгоритм планирования показателей КРІ и их плановых значений, а также программы мероприятий по качеству. Планирование производится ежегодно в начале года при подведении итогов прошлого года. Данная процедура проводится во время ежегодного совещания по качеству, результатом является новая панель КРІ и программа мероприятий по качеству.

Порядок процедуры «Мониторинг КРІ» определяет ежемесячный мониторинг данных показателей КРІ. Сбор данных может быть еженедельным либо ежемесячным в зависимости от удобства заполнения значений. В итоге в панель КРІ заносятся ежемесячные данные. Результаты анализируются ответственным представителем руководства по СМК, а также руководством на ежемесячном совещании по качеству.

Представленные выше процедуры являются новыми для ООО «ТДМК». Они включены в карту процесса после разработки панели КРІ и форм для сбора данных. Данные процедуры регламентируют порядок планирования показателей КРІ, разработку мероприятий по качеству на год, мониторинг КРІ. Описание процедур в качестве блок-схем позволяет

компактно и в доступной форме стандартизировать процедуры. При необходимости отдельные процедуры можно размещать на рабочих местах ответственных лиц с целью снижения возможности возникновения ошибки при работе с новыми формами.

Ниже представлены уже имеющиеся и описанные процедуры процесса «Планирование и постоянное улучшение СМК».

Процедура «Проведение внутренних аудитов процесса, продукта, СМК» регламентирует порядок проведения различных внутренних аудитов. Проведение аудита СМК описано в стандарте С 03-01 «Внутренний аудит СМК», однако далее появилась необходимость проводить аудит процесса и продукта. Для того, чтобы не писать новый стандарт, было принято решение внести новую процедуры в карту процесса «Планирование и постоянное улучшение СМК», для понимания процедуры проведения аудитов, проведение аудитов СМК также было добавлено в процедуру в сжатом виде. Данное решение не противоречит стандарту ГОСТ Р ИСО 9001:2015. Результатом процедуры являются отчет о проведении аудита СМК, отчет о проведении аудита продукта, заполненный чек-лист аудита процесса.

Процедура «Мониторинг отчета PDCA» определяет порядок работы с отчетом PDCA. Блок-схемой представлен порядок заполнения, мониторинга, месте расположения отчета. Отчет PDCA является сводной формой по всем несоответствиям и корректирующим действиям процессов. Ответственный представитель руководства по СМК актуализирует отчет, отслеживает сроки выполнения корректирующих действий, представляет отчет на совещании по качеству. Во время проведения анализа СМК со стороны руководства все мероприятия за период должны быть закрыты (иметь статус «выполнено»).

Порядок процедуры «Быстрое решение проблем в производстве» представляет собой описание порядка работы с доской быстрого реагирования, находящейся в цехе. Данный инструмент позволяет решать проблемы, возникающие в цехе оперативно, не перенося их в отчет PDCA. Несоответствия заносятся на доску быстрого реагирования, определяется,

требуются ли корректирующие действия. Если действия требуются, данные заносятся в журнал регистрации несоответствий. Срок выполнения действий – пять дней. Если проблема не может решиться за этот период, информация доносится руководству, разрабатываются более длительные мероприятия, мониторинг производится с помощью журнала регистрации несоответствий и отчета PDCA.

Процедура «Проведение анализа СМК со стороны руководства» включает в себя краткое описание стандарта С 08-01 «Анализ СМК со стороны руководства». С помощью блок-схемы представлен порядок проведения анализа СМК со стороны руководства, определены ответственные за предоставление данных. Как упоминалось ранее, все мероприятия в отчете PDCA должны быть закрыты на момент анализа СМК. Во время проведения анализа СМК со стороны руководства в отчет PDCA вносятся новые мероприятия по улучшению процессов или продукции. Результатом проведения анализа являются отчет АВР, дополненная форма отчета PDCA.

В результате разработки панели КРІ и форм для сбора данных в карту процесса «Планирование и постоянное улучшение СМК» была доработана процедура «Планирование показателей КРІ и программы мероприятий по качеству», а также разработана процедура «Мониторинг КРІ». Данные улучшения помогут ООО «ТДМК» оперативно собирать данные по показателям, проводить ежемесячный и ежегодный мониторинг, наблюдая тенденцию по сравнению с прошлыми периодами. Также благодаря удобной форме для мониторинга значений показателей КРІ в дальнейшем оценка эффективности процессов будет рассчитываться проще и быстрее.

### 3.2 Оценка эффективности СМК ООО «ТДМК»

Разработанную методику оценки эффективности СМК необходимо применить для ООО «ТДМК».

Показатели КРІ, которые можно перевести в денежное выражение: «Штрафы за нарушения при проверках проверяющих органов», «Несоответствия поставляемых материалов», «Выполнение плана производства на литейном участке», «Выполнение плана производства на участке механической обработки», «Общее количество литейного брака», «Общее количество механического брака», «Несоответствия на участке упаковки», «Количество рекламаций от потребителей».

В таблице 4 представлены выбранные показатели, метод расчета, а также итоговые значения по каждому показателю. При расчетах значений показателей используется таблица 3.

Таблица 4 – Расчет значений показателей в денежном выражении

Показатель	Итог в 2017г.	Расчет итогов 2018 года (пояснение)	Итог в 2018 г.
Штрафы за нарушения при проверках проверяющих органов	0руб	В 2018 году была проведена проверка по охране труда. Несоответствий не обнаружено	0 руб.
Несоответствия поставляемых материалов	-32800 руб	В 2018 году обнаружено 3 несоответствия на входном контроле. Проведены рекламационные работы, материалы заменены на соответствующие	0 руб.
Выполнение плана производства на литейном участке	132 731 шт.	Посчитаем кол-во поршней, произведенных на участке литья за 2018 год: 12986+15045+15255+13123+15121+13628+14321 +12859 +15689+13756+15889+15256 = 172928 шт.	-

Продолжение таблицы 4

Показатель	Итог в 2017г.	Расчет итогов 2018 года (пояснение)	Итог в 2018 г.
Выполнение плана производства на участке механической обработки	102 281 шт. 348*102 281 = 35 593 788 руб.	Кол-во поршней, произведенных на участке механической обработки за 2018 год: 12775+14955+15210+12691+14809+13115+ 13976+12247+14937+13543+15794+15131 = 169183 шт. 345*169749 = 58 563 405 руб.	58 563 405 руб.
Общее количество литейного брака	- 10 596 6 00 руб.	172928*2,3/100 = 3945 шт. 3945*183 = 721 935 руб.	-721 935 руб.
Общее количество механического брака	-803 250 руб.	169183*0,7/100 = 1185 шт. 1185*345 = 408 825 руб.	-408 825 руб.
Несоответствия, выявленные на участке упаковки	-28 444 руб.	30 * 345 = 10 350 руб.	-10 350 руб.
Количество рекламаций от потребителей	- 83 821 руб.	-	0 руб.

Проведя анализ изменения значений показателей, можно сделать вывод о снижении количества несоответствий поставляемых материалов. Благодаря обучению сотрудников и написанию стандарта по управлению несоответствиями, определен порядок действий при работе с рекламациями. Компания не понесла потерь при несоответствиях входящих материалов благодаря правильной рекламационной работе, фиксации несоответствий и отслеживанию результативности корректирующих действий. Также благодаря панели поставщиков, руководство может перейти на альтернативного поставщика.

Увеличилась производительность участков за счет правильной организации рабочего пространства и времени. Были написаны рабочие

инструкции, проводилось повышение квалификации сотрудников, осуществлялось внедрение системы 5S, автономного обслуживания оборудования, быстрой переналадки.

Благодаря внедрению идентификации и прослеживаемости, журналов регистрации несоответствий, а также доски быстрого реагирования в цехе снизился процент брака.

Многие показатели результативности отслеживаются первый год, поэтому затруднительно говорить об их изменениях. В качестве улучшения методики, компании предлагается добавить показатели, влияющие на прибыль и так же оценивать их изменчивость.

Таким образом, согласно формуле 3 сумма значений показателей за 2018 год составила 57 422 295 руб., за 2017 год – 24 077 317 руб.

Сумма эффектов от улучшения процессов составила 33 344 978 руб.

Для ООО «ТДМК» возможно выделить следующие затраты на управление СМК:

- фонд оплаты труда руководителей;
- затраты на содержание руководителей;
- затраты на развитие персонала;
- затраты на развитие инфраструктуры;
- затраты на аутсорсинг качества;
- затраты на проведение сертификации.

Сумма затрат, указанных выше, является знаменателем формулы 2 для определения эффективности СМК.

$$3600000+328000+325000+2125000+300000+28800=6411600 \text{ руб.}$$

Далее согласно формуле 2:

$$\text{Эффективность СМК} = 33344978/6411600 * 100 = 520\%.$$

Эффект от улучшения процессов превышает затраты на СМК в 5,2 раза. Следовательно, СМК ООО «ТДМК» является эффективной [18].

Подводя итоги, хотелось бы отметить, что предложенная методика оценки эффективности является гибкой и может изменяться в зависимости от

выбранных для мониторинга показателей, изменения затрат на функционирование и управление СМК. Минусом данной методики является ее неспособность определить точного экономического эффекта, однако она может показать в численном значении как меняются выбранные показатели и сопоставить эти изменения с затратами на функционирования системы. Благодаря этому руководство в общем сможет понимать, эффективны ли затраты на поддержание СМК.

Главной задачей при внедрении системы менеджмента качества для ООО «ТДМК» было снижение уровня брака. За год работы удалось достигнуть не только снижения уровня брака в 7,7 раз и повысить производительность, но и решить множество проблем на производстве, связанных с мотивацией персонала, обслуживанием оборудования, средств измерения, документированием технологических процессов и многим другим.

При оценке эффективности СМК следует оценивать не только экономические показатели и стоимость произведенной продукции и брака, но и показатели, которые в конечном итоге влияют на производительность и уровень брака, но не могут быть подсчитаны в денежном выражении. Данные показатели определит руководство при использовании данной методики, а также при планировании КРІ на следующий период.

В целом, методика является полезным дополнением при анализе СМК со стороны руководства и подведении ежегодных итогов по качеству.

## Заключение

По результатам проделанной работы можно сделать вывод о важности оценки эффективности СМК для компании. Разработанная методика предлагает рассматривать эффективность управления со стороны показателей результативности процессов. Если процессы являются результативными, и это можно подтвердить экономическими эффектами, которые превышают затраты на управление за определенный период, следовательно, СМК можно считать эффективной.

Разработанная методика поможет ООО «ТДМК» видеть свои сильные и слабые стороны системы, разрабатывать мероприятия по повышению эффективности, а также видеть экономическую эффективность СМК за определенный период. Предложенный способ оценки эффективности СМК может дополняться и совершенствоваться организацией, обсуждаться на совещаниях по качеству.

В процессе проведения анализа предприятия была выявлена проблема сбора данных по КРІ, что могло бы усложнить задачу при оценке эффективности. Для решения данной проблемы была разработана панель КРІ с автоматическим сбором данным, процедура мониторинга КРІ прописана в карте процесса «Планирование и постоянное улучшение СМК». Данные мероприятия помогут ООО «ТДМК» в дальнейшем более оперативно ежемесячно заносить значения показателей результативности и эффективности.

В результате проделанной работы были изучены теоретические подходы к оценке результативности и эффективности СМК, проведен анализ основных технико-экономических показателей деятельности ООО «ТДМК», разработана методика оценки эффективности СМК, а также проведена оценка эффективности СМК по предложенной методике. Задачи, поставленные для достижения цели, считаются выполненными.

Система менеджмента качества ООО «ТДМК» признана результативной и эффективной по итогам проведения анализа СМК и расчетам экономической эффективности СМК.

Целью бакалаврской работы была оценка эффективности СМК ООО «ТДМК». Она достигнута за счет разработки методики оценки эффективности СМК, автоматизации сбора данных значений КРІ. Проведенные мероприятия помогут ООО «ТДМК» оперативно собирать данные по показателям процессов, а также оценивать эффективность СМК с помощью показателей результативности.

Предложенная методика поможет компании непрерывно улучшаться и повышать свою эффективность за счет постоянного мониторинга процессов, оперативного реагирования на любые изменения и оценки эффективности затрат на управление и функционирование СМК.

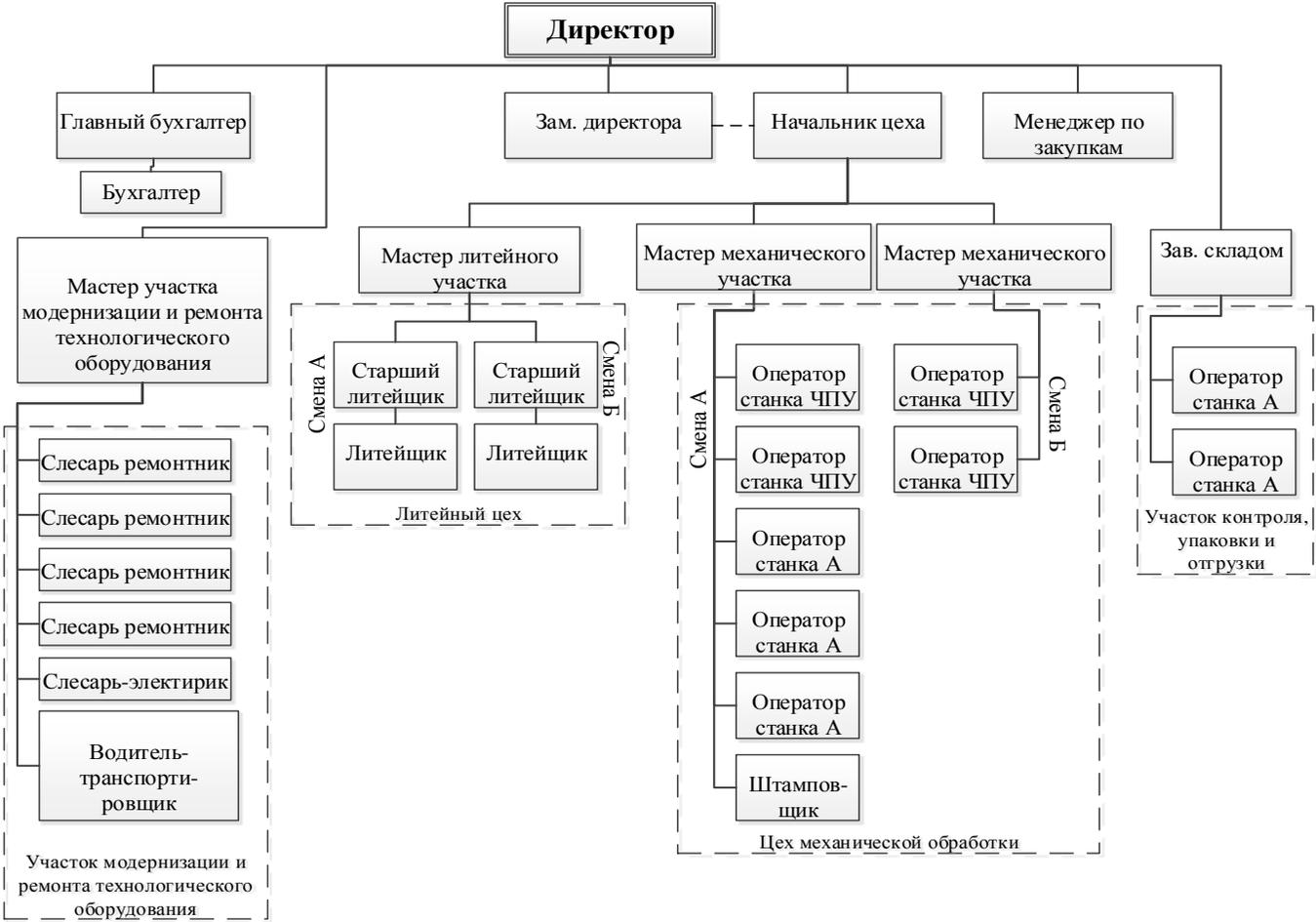
Таким образом, задачи бакалаврской работы выполнены, цель достигнута.

## Список используемой литературы

1. Азгальдов, Г.Г. Теория и практика оценки качества товаров: Основы квалиметрии. / Г.Г.Азгальдов - М.: Экономика, 2017.
2. Булова, Н.Д. Результативность внедрения СМК / Н.Д.Булова// Управление качеством - 2016. - С. 46 - 48.
3. Гембрис, С. Управление качеством / С. Гембрис, Й. Геррманн; Пер. с нем. М.Н. Терехина. - М.: СмартБук, 2016. - 128 с
4. ГОСТ Р 52380.1-2005 «Руководство по экономике качества» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200041158>
5. Грегоржевский, А.М.. Важный фактор роста эффективности производства / А.М.Грегоржевский // Стандарты и качество. 2018. – С.17 - 19.
6. Жариков В.Д. Результативность и эффективность СМК на промышленных предприятиях / В.Д.Жариков, С.В.Макаров // Вопросы современной науки и практики – 2017 – С.191-197.
7. Казанцев И.А. Влияние теплофизических свойств поршней на эксплуатационные характеристики двигателя внутреннего сгорания / И.А.Казанцев, В.И.Бычков, А.И. Казанцев // Технические науки. Машиностроение и машиноведение. – 2018. – С.107.
8. Копнов, В.А. Измеряем эффективность СМК / В.А. Копнов, А.А. Рогов // Стандарты и качество - 2017. - С. 14 - 18.
9. Мотышина М.С. Исследование систем управления / М. С. Мотышина В. Е. Кантор - СПб.: БИЭПП, 2015. – 248 с.
10. Официальный сайт ООО «ТДМК» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ftdmk.ru>
11. Повышение эффективности системы менеджмента качества компании [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://hr-portal.ru/article/povyshenie-effektivnosti-sistemy-menedzhmenta-kachestva-kompanii>

12. Федоренко М.А. Технология сельскохозяйственного машиностроения / М.А. Федоренко. – М.: ИНФРА-М, 2018. – 410с.
13. Шадрин, А.Д. О путях повышения эффективности менеджмента качества / А.Д.Шадрин // Стандарты и качество - 2016. – С.12.
14. Экономика и социология труда : учеб. для вузов / Б. М. Генкин. – 7-е изд., доп. – М. : Норма, 2017. – 448 с.
15. ISO 9001:2015 «Системы менеджмента качества. Требования» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://iso-management.com>
16. ISO 9000:2015 «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200124393>
17. Deming E. The new Economics / W. Edward Deming – Eksmo, 2017, 214 p. ISBN: 5-699-17480-X, 0-262-54116-5.
18. Louis R. Kanban. Practical tips for development and the conditions of your company / Louis R. - Standards and quality, 2016, 172 p. ISBN: 978-5-94938-072-7
19. Rampersad Hubert K..General quality management: personal and organizational changes / K. Hubert - Art publisher , 2017 – 243 p.
20. Schottmiller, J. Quality costs stimulate continuous improvement processes / J. Schottmiller // Methods of quality management, 2017 – 216p.

Организационная структура управления ООО «ТДМК»



Анализ соответствия документации СМК ООО «ТДМК» требованиям  
стандарта ГОСТ Р ИСО 9001:2015

Таблица Б.1

Пункт стандарта ГОСТ Р ИСО 9001:2015	Документ
4 Среда организации	
4.1 Понимание организации и ее среды	С 07-01 Руководство по системе менеджмента качества Приказ директора о назначении ответственного представителя руководства по СМК Политика и цели в области качества С 09-02 Модель процессов СМК С 08-01 Анализ СМК со стороны руководства С 06-01 Управление рисками и возможностями Карта рисков и возможностей процесса
4.2 Понимание потребностей и ожиданий заинтересованных сторон	С 07-01 Руководство по системе менеджмента качества
4.3 Определение области применения	С 07-01 Руководство по системе менеджмента качества С 09-02 Модель процессов СМК
4.4 Система менеджмента качества и ее процессы	
4.4.1 Разработка, внедрение и постоянное улучшение СМК	С 07-01 Руководство по системе менеджмента качества С 09-02 Модель процессов СМК
4.4.2 Документированная информация по СМК	С 01-01 «Управление документированной информацией системой менеджмента качества»
5 Лидерство	
5.1 Лидерство и приверженность	
5.1.1 Общие положения	Политика в области качества ООО «ТДМК» Цели и программа мероприятий по СМК С 06-01 Управление рисками и возможностями С 09-02 Модель процессов СМК С 08-01 Анализ СМК со стороны руководства С 07-01 Руководство по системе менеджмента качества
5.1.2 Ориентация на потребителя	С 07-01 Руководство по системе менеджмента качества
5.2 Политика	С 07-01 Руководство по системе менеджмента качества
5.3 Функции, ответственность и полномочия в организации	Организационная структура управления Цели и программа мероприятий по СМК С 09-02 Модель процессов СМК (матриц ответственности по процессам) Должностные, рабочие инструкции Журналы и отчеты по регистрации записей по СМК

Таблица Б.2

Пункт стандарта ГОСТ Р ИСО 9001:2015	Документ
6 Планирование	
6.1 Действия в отношении рисков и возможностей	
6.1.1 Общие положения	С 09-02 Модель процессов СМК С 06-01 Управление рисками и возможностями С 04-01 Валидация продукции и производственных процессов
6.1.2 Обязательные требования	С 07-01 Руководство по системе менеджмента качества
6.2 Цели в области качества и планирование их достижения	С 09-02 Модель процессов СМК («Планирование и постоянное улучшение СМК») Цели и программа мероприятий в области СМК С 08-01 Анализ СМК со стороны руководства
6.3 Планирование изменений	Программа мероприятий по достижению целей в области СМК на год Протоколы анализа СМК со стороны руководства Электронный журнал регистрации несоответствий Приказы, распоряжения, протоколы рабочих совещаний
7 Средства обеспечения	
7.1 Ресурсы	
7.1.1 Общие положения	С 07-01 Руководство по системе менеджмента качества С 08-01 Анализ СМК со стороны руководства С 04-01 Валидация продукции и производственных процессов План обязательного обучения Штатное расписание План производства
7.1.2 Человеческие ресурсы	С 09-02 Модель процессов СМК («Управление персоналом») Организационная структура управления С 08-01 Анализ СМК со стороны руководства
7.1.3 Инфраструктура	С 07-01 Руководство по системе менеджмента качества С 09-02 Модель процессов СМК («Поддержание инфраструктуры»)
7.1.4 Среда для мониторинга процесса	С 07-01 Руководство по системе менеджмента качества С 09-02 Модель процессов СМК Рабочие инструкции Журналы учета параметров на складах

Таблица Б.3

Пункт стандарта ГОСТ Р ИСО 9001:2015	Документ
7.1.5 Ресурсы для мониторинга и измерения	С 09-02 Модель процессов СМК (поддержание инфраструктуры) График поверки средств измерения и контроля Свидетельства поверок Идентификационные бирки с датами поверок на средствах измерения
7.1.6 Знания организации	С 07-01 Руководство по системе менеджмента качества Реестр применяемой документированной информации СМК
7.2 Компетентность	С 07-01 Руководство по системе менеджмента качества С 09-02 Модель процессов СМК («Управление персоналом») Должностные, рабочие инструкции
7.3 Осведомленность	С 07-01 Руководство по системе менеджмента качества Записи по результатам проведенных инструктажей и обучений Листы ознакомления к документации
7.4 Обмен информации	С 07-01 Руководство по системе менеджмента качества Рабочие совещания Сервер с доступной документацией СМК Информационные стенды Сайт организации
7.5 Документированная информация	Политика в области качества Программы достижения целей в области качества С 07-01 Руководство по системе менеджмента качества Внутренние документы, определяющие процедуры СМК Техническая документация Должностные и рабочие инструкции Записи СМК
<b>8 Деятельность на стадиях жизненного цикла продукции и услуг</b>	
8.1 Планирование и управление деятельностью на стадиях жизненного цикла продукции и услуг	С 09-02 Модель процессов СМК («Формирование портфеля заказов», «Закупка сырья и материалов», «Производство продукции», «Упаковка и хранение продукции») ТУ 4562-001-21848918-2007 План управления FMEA анализ С 04-01 Валидация продукции и производственных процессов

Таблица Б.4

Пункт стандарта ГОСТ Р ИСО 9001:2015	Документ
8.2 Требования к продукции и услугам	С 09-02 Модель процессов СМК («Формирование портфеля заказов») С 04-01 Валидация продукции и производственных процессов Должностные инструкции
8.3 Проектирование и разработка продукции и услуг	Организация не занимается проектированием и разработкой продукции
8.4 Управление процессами, продукцией и услугами, поставляемыми внешними поставщиками	
8.4.1 Общие положения	С 07-01 Руководство по системе менеджмента качества С 09-02 Модель процессов СМК (процесс «Закупка сырья и материалов») Панель поставщиков сырья, продукции и услуг С 05-01 Идентификация и прослеживаемость в производстве
8.4.2 Тип и степень управления	С 05-01 Идентификация и прослеживаемость в производстве
8.4.3 Информация, предоставляемая внешними поставщиками	С 07-01 Руководство по системе менеджмента качества
8.5 Производство продукции и предоставление услуг	
8.5.1 Управление производством продукции и предоставлением услуг	С 09-02 Модель процессов СМК (процесс «Производство продукции», «Поддержание инфраструктуры») С 04-01 Валидация продукции и производственных процессов Стандартные операционные процедуры Карты обслуживания оборудования
8.5.2 Идентификация и прослеживаемость	С 05-01 Идентификация и прослеживаемость в производстве С 01-01 Управление документированной информацией
8.5.3 Собственность потребителей или внешних поставщиков	В организации не применяются собственность потребителей или внешних поставщиков
8.5.4 Сохранение	С 05-01 Идентификация и прослеживаемость в производстве РИ «По хранению готовой продукции»
8.5.5 Деятельность после поставки	Договора на поставку С 02-01 «Управление несоответствиями, корректирующие и предупреждающие действия»
8.5.6 Управление изменениями	Технологическая документация С 04-01 Валидация продукции и производственных процессов

Таблица Б.5

Пункт стандарта ГОСТ Р ИСО 9001:2015	Документ
8.6 Выпуск продукции и услуг	С 09-02 Модель процессов СМК (процесс «Производство продукции») С 05-01 Идентификация и прослеживаемость в производстве
8.7 Управление несоответствующими результатами процессов	С 02-01 «Управление несоответствиями, корректирующие и предупреждающие действия» С 01-01 Управление документированной информацией
9 Оценка результатов деятельности	
9.1 Мониторинг, измерение, анализ и оценка	
9.1.1 Общие положения	С 09-02 Модель процессов СМК (процесс «Планирование и постоянное улучшение СМК»)
9.1.2 Удовлетворенность потребителей	С 07-01 Руководство по системе менеджмента качества С 08-01 Анализ СМК со стороны руководства Отчет по оценке удовлетворенности потребителей
9.1.3 Анализ и оценка	С 07-01 Руководство по системе менеджмента качества С 08-01 Анализ СМК со стороны руководства
9.2 Внутренний аудит	С 03-01 Внутренний аудит СМК С 01-01 Управление документированной информацией
9.3 Анализ со стороны руководства	С 08-01 Анализ СМК со стороны руководства Отчеты по анализу СМК
10 Улучшения	
10.1 Общие положения	С 09-02 Модель процессов СМК (процесс «Планирование и постоянное улучшение СМК») С 02-01 «Управление несоответствиями, корректирующие и предупреждающие действия» С 07-01 Руководство по системе менеджмента качества
10.2 Несоответствия и корректирующие действия	С 02-01 «Управление несоответствиями, корректирующие и предупреждающие действия» С 07-01 Руководство по системе менеджмента качества
10.3 Постоянное улучшение	Политика и цели в области качества Программа достижения целей в области качества С 08-01 Анализ СМК со стороны руководства С 07-01 Руководство по системе менеджмента качества

Политика в области качества ООО «ТДМК»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО «ТДМК»

Сосин Ю.М.

«13» марта 2018 г.

**Политика в области качества ООО «ТДМК»**

Политика в области качества является основой для функционирования и совершенствования системы менеджмента качества ООО «ТДМК».

Развитие ООО «ТДМК» идет по пути усовершенствования имеющихся технологий изготовления поршней, автоматизации производственных процессов изготовления стандартных и тюнинговых поршней ВАЗ, освоения выпуска новых видов продукции.

**Наша цель** - постоянное улучшение качества производимой продукции, а также непрерывное совершенствование процессов производства.

В достижении цели мы руководствуемся следующими **принципами**:

- Непрерывный мониторинг, анализ и предотвращение проблем в области качества;
- Минимизация ошибок на производстве;
- Максимальное удовлетворение потребностей заинтересованных сторон;
- Повышение уровня квалификации и мотивации персонала;
- Постоянное улучшение деятельности компании, совершенствование системы менеджмента качества.

Высшее руководство ООО «ТДМК» берет на себя ответственность за выполнение требований ISO 9001:2015, реализацию политики в области качества и постоянное улучшение СМК, требуя активного участия персонала всех уровней в ее выполнении.



Форма панели КРІ

Рисунок Д.1

				Название: <b>КРІ 2018</b>		Утверждаю (должность, ФИО)		Дата актуализации:										
				Обозначение		Подпись												
<b>У01 Планирование и постоянное улучшение СМК</b>																		
№ п/п	Наименование показателя	Первичный документ	Метод расчета	Отв. за расчет		Период												Итого
						Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	
У1	"Результативность процессов СМК", %	Форма мониторинг показателей процессов	(Кол-во в выполненных КРІ/ Общее кол-во процессов)*100%	Ответственный представитель руководства по СМК	Факт													
					План													
У2	"Выполнение мероприятий PDCA - КПД (решения АВР, корректирующие и предупреждающие действия)", %.	Форма PDCA - КПД	(Кол-во мероприятий в PDCA со статусом "Выполнено"/ Кол-во "незакрытых" мероприятий в PDCA)*100%	Ответственный представитель руководства по СМК	Факт													
					План													
У3	"Выполнение графиков аудитов", %	Программа аудитов СМК на год (ф. У03)	Кол-во проведенных аудитов/ Кол-во запланированных аудитов *100 %	Ответственный представитель руководства по СМК	Факт													
					План													
У4	"Кол-во аудитов с выявленными несоответствиями"	Чек-лист (отчет) аудита	Суммарное кол-во чек-листов (отчетов) с выявленными несоответствиями	Ответственный представитель руководства по СМК	Факт													
					План													
У5	"Кол-во выявленных нарушений при проверках проверяющих органов (ОТ, ПБ, экология)"	Заключения (предписания) проверяющих органов, Форма PDCA - КПД	Суммарное количество выявленных несоответствий	Ответственный представитель руководства по СМК	Факт													
					План													
У6	"Штрафы за выявленные нарушения при проверках проверяющих органов"	Заключения (предписания) проверяющих органов;	Суммарное количество выписанных штрафов	Ответственный представитель руководства по СМК	Факт													
					План													
<b>001 Планирование производства</b>																		
№ п/п	Наименование показателя	Первичный документ	Метод расчета	Отв. за расчет		Период												Итого
						Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	
О1.1	"Процент видов валидированной продукции в действующем производстве"	Папка РРАР, Протоколы валидации продукции	(Кол-во видов валидированной (протокол валидации) продукции / Общее кол-во видов продукции в производстве)*100%	Начальник цеха	Факт													
					План													
<b>002 Продажа продукции</b>																		
№ п/п	Наименование показателя	Первичный документ	Метод расчета	Отв. за расчет		Период												Итого
						Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	
О2.1	"Дефицит продукции", комплект	Журнал заказов	Суммарное кол-во продукции, не поставленной потребителю	Главный бухгалтер	Факт													
					План													
О2.2	"Уровень удовлетворенности спроса", %	Журнал заказов	(Кол-во отгруженных заказов / Общее кол-во заказов)*100% Рассчитывается кол-во	Главный бухгалтер (бухгалтер)	Факт													
					План													
<b>003 Закупка сырья и материалов</b>																		
№ п/п	Наименование показателя	Первичный документ	Метод расчета	Отв. за расчет		Период												Итого
						Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	
О3.1	"Несоответствия поставляемых материалов"	Электронный журнал регистрации несоответствий, вкладка "Входной контроль"	Суммарное кол-во регистрируемых несоответствий	Менеджер по закупкам	Факт													
					План													

Рисунок Д.2

O04 Производство продукции																		
№ п/п	Наименование показателя	Первичный документ	Метод расчета	Отв. за расчет		Период												Итого
						Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	
O4.1	"Выполнение плана производства на литейном участке в объемах", %	План обработки поршней	Фактическое кол-во произведенной продукции/ Запланированное кол-во *100%	Мастер литейного участка	Факт													
					План													
O4.2	"Выполнение плана производства на механическом участке в объемах", %	План обработки поршней	Фактическое кол-во произведенной продукции/ Запланированное кол-во *100%	Мастер участка механической обработки	Факт													
					План													
O4.3	"Общее кол-во литейного брака", %	Ведомость брака	Кол-во забракованных деталей/ Общее кол-во деталей после литейной операции*100%	Мастер литейного участка	Факт													
					План													
O4.4	"Общее кол-во механического брака", %	Ведомость брака	Кол-во забракованных деталей/ Общее кол-во деталей, прошедших обработку*100%	Мастер участка механической обработки	Факт													
					План													
O4.5	"Кол-во рекламаций от потребителей"	Электронный журнал регистрации несоответствий, вкладки "Рекламации заинтересованных сторон" (Excel файл)	Фактическое количество рекламаций, зарегистрированных в журнале	Главный бухгалтер	Факт													
					План													
O05 Упаковка и хранение продукции																		
№ п/п	Наименование показателя	Первичный документ	Метод расчета	Отв. за расчет		Период												Итого
						Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	
O5.1	"Кол-во несоответствий, выявленных при упаковке"	Заполненная вкладка журнала регистрации несоответствий "Упаковка"	Фактическое количество несоответствий, зарегистрированных в журнале	Зав.складом	Факт													
					План													
B01 Управление персоналом																		
№ п/п	Наименование показателя	Первичный документ	Метод расчета	Отв. за расчет		Период												Итого
						Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	
B1.1	"Текущая текучесть кадров"	Штатное расписание	не более 10%	Главный бухгалтер	Факт													
					План													
B02 Поддержание инфраструктуры																		
№ п/п	Наименование показателя	Первичный документ	Метод расчета	Отв. за расчет		Период												Итого
						Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	
B2.1	"Кол-во случаев травматизма"	Журнал регистрации несчастных случаев на производстве	Фактическое кол-во зарегистрированных случаев травматизма	Ответственный представитель руководства по СМК	Факт													
					План													
B03 Управление оборудованием																		
№ п/п	Наименование показателя	Первичный документ	Метод расчета	Отв. за расчет		Период												Итого
						Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	
B3.1	"Не превышение норматива простоя для единицы оборудования", час	Журнал регистрации простоев оборудования (начат в октябре)	Суммарный простой оборудования за месяц, час (32ч)	Мастер участка ремонта и модернизации оборудования	Факт													
					План													
B3.2	"Overall Equipment Efficiency (OEE)"	Журнал регистрации несоответствий	Кол-во отработанных часов/ Запланированное кол-во рабочих часов*100% (≥83%)	Зам.директора по развитию	Факт													
					План													

Рисунок Д.3

Ответственный за заполнение: Ответственный представитель руководства по СМК													
Данные / Месяц	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	
Кол-во КРІ с выполненным целевым показателем													
Общее кол-во КРІ													
У1 Процент достижения КРІ, %													
У2 Кол-во мероприятий со статусом "не выполнено" в срок													
У3 Кол-во проведенных по факту аудитов													
У4 Кол-во аудитов с выявленными несоответствиями													
У5 Суммарное кол-во выявленных несоответствий при проверках (ОТ, ПБ, экология)													
У6 Суммарное кол-во выписанных штрафов при проверках													
В2.1 Кол-во случаев травматизма													

Характеристика процесса У01 «Планирование и постоянное улучшение  
СМК»

Таблица Е.1

1. Наименование процесса	У01 «Управление СМК»	
2. Цель процесса	Поддержание СМК в рабочем состоянии	
3. Владелец процесса	Ответственный представитель руководства по СМК	
4. Входы процесса	Поставщик входа – процесс(ы), предоставляющий(ие) вход (заинтересованные стороны)	Требования ко входу
Входные данные для отчета по анализу СМК	Процессы ООО «ТДМК»	В соответствии с С 08 «Анализ СМК со стороны руководства»
Первичные отчеты сбора данных	Процессы ООО «ТДМК»	Данные заполняются владельцами процессов, заносятся в панель КРІ
Сводная форма АВР	Процессы ООО «ТДМК»	Форма, содержащая следующие вкладки: Политика в области качества, модель процессов, производственные мощности, матрица ответственности за процессы, требования ISO 9001 к процессам, панель КРІ, карты рисков, программа по качеству, оценка соответствия законодательным требованиям, оценка удовлетворенности потребителей, панель поставщиков, вкладки журнала регистрации несоответствий «рекламации», «несоответствия», «аудиты», анализ высшего руководства (отчет АВР), PDCA
5. Выходы процесса	Потребитель выхода – процесс(ы), использующий(ие) выход (заинтересованные стороны)	Требования к выходу
Протокол по итогам совещания	Процессы ООО «ТДМК»	В соответствии с С 08 «Анализ СМК со стороны руководства»
График внутренних аудитов	Процессы ООО «ТДМК»	В соответствии с С 03 «Внутренний аудит»
КРІ процессов	Процессы ООО «ТДМК»	Заносится в сводную форму АВР, вкладка панель КРІ
Программа по качеству	Процессы ООО «ТДМК»	Заносится в сводную форму АВР, вкладка программа по качеству

Таблица Е.2

Отчеты по внутренним аудитам	Процессы ООО «ТДМК»	Несоответствия, выявленные при проведении аудитов заносятся в журнал регистрации несоответствий, вкладка «Аудиты», в форму АВР, вкладки «аудиты» и «PDCA»
Отчет АВР	Процессы ООО «ТДМК»	В соответствии с С 02 «Анализ со стороны высшего руководства»
Заполненный журнал регистрации несоответствий	Процессы ООО «ТДМК»	Электронный вид журнала регистрации несоответствий, данные перенесены в сводную форму АВР, вкладки «рекламации», «несоответствия», «аудиты»
6. Управляющая документация	Законы РФ, Политика предприятия в области качества, цели предприятия, нормативная документация СМК, должностные инструкции, правила внутреннего распорядка, ISO 9001:2015	
7. Механизмы процесса	Компетентный, мотивированный, осведомленный персонал	
	Бюджет	
	Инфраструктура и техническое обеспечение	
8. Показатели процесса, ед. изм.	Частота измерения	Метод расчета показателя
Результативность процессов СМК, %	Ежемесячно	$(\text{Кол-во выполненных показателей KPI} / \text{Общее кол-во показателей}) * 100\%$
Выполнение мероприятий PDCA - КПД (решения АВР, корректирующие и предупреждающие действия), %		$(\text{Кол-во мероприятий в PDCA со статусом "Выполнено"} / \text{Кол-во "незакрытых" мероприятий в PDCA}) * 100\%$
Выполнение графика аудитов, %		$\text{Кол-во проведенных аудитов} / \text{Кол-во запланированных аудитов} * 100\%$
Кол-во аудитов с выявленными несоответствиями, шт.		Суммарное кол-во чек-листов (отчетов) с выявленными несоответствиями
Кол-во выявленных нарушений при проверках проверяющих органов (ОТ, ПБ, экология), шт.		Суммарное количество выявленных несоответствий
Штрафы за выявленные нарушения при проверках проверяющих органов, руб.		Суммарное количество выписанных штрафов
9.1. Регулируется требованиями пунктов ISO 9001		9.3

Процедуры процесса У01 «Планирование и постоянное улучшение СМК»

Рисунок Ж.1

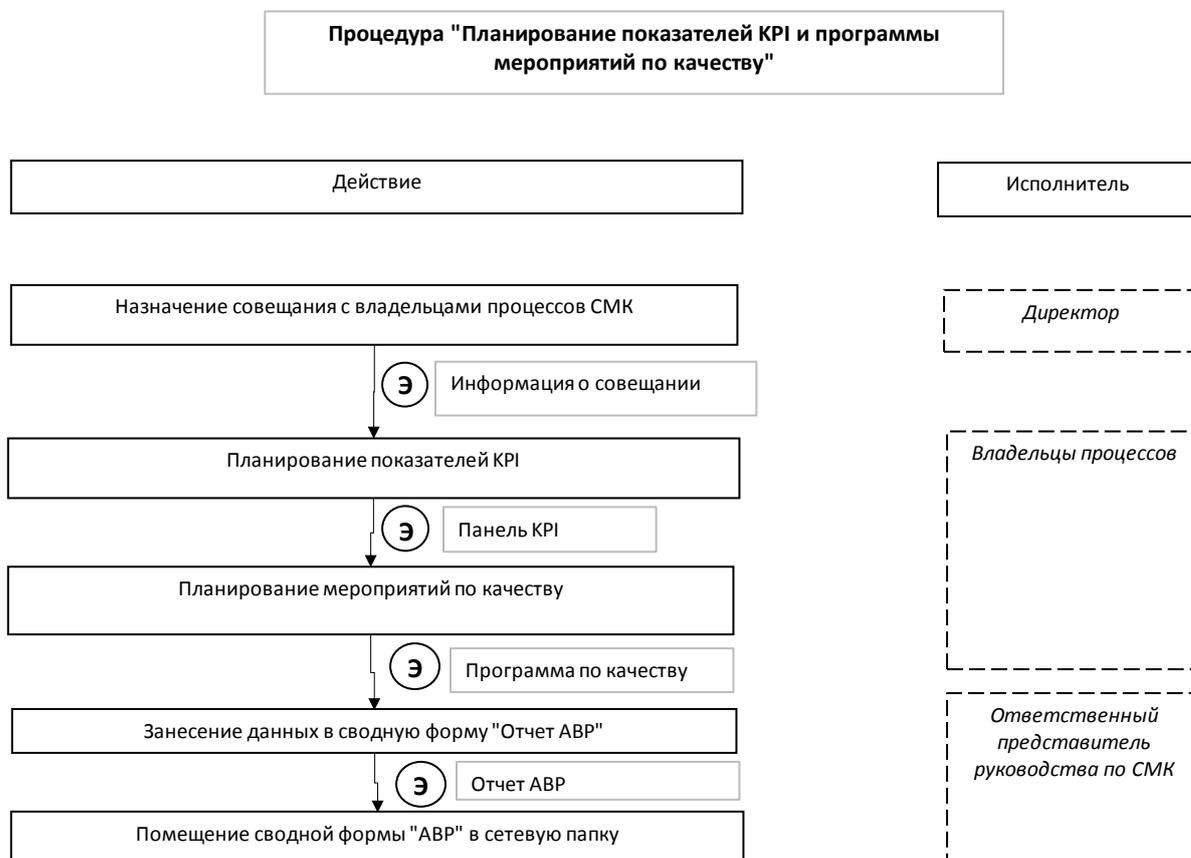
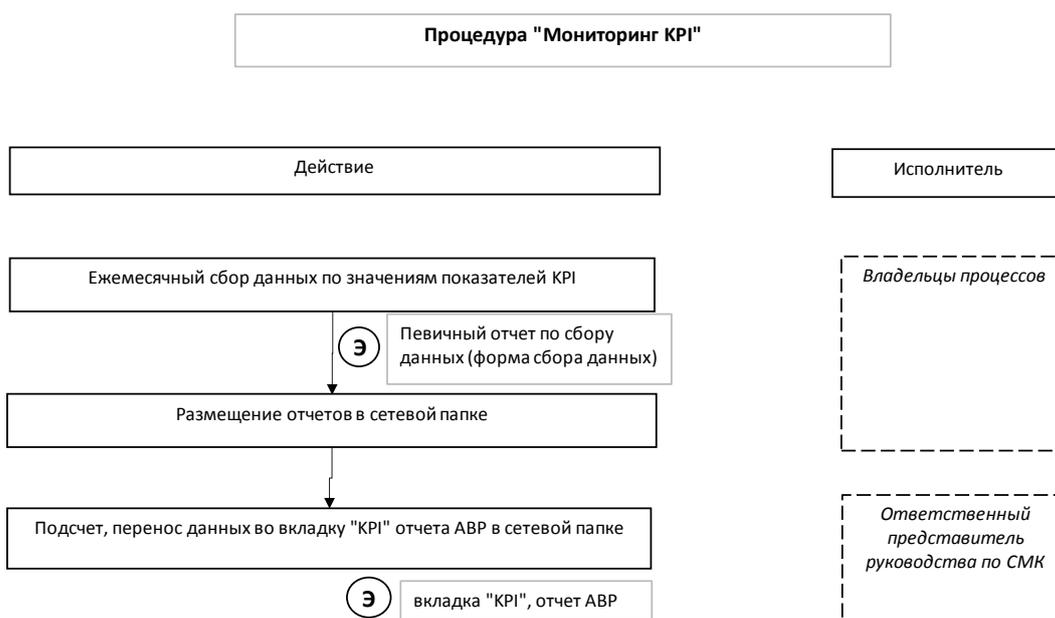


Рисунок Ж.2



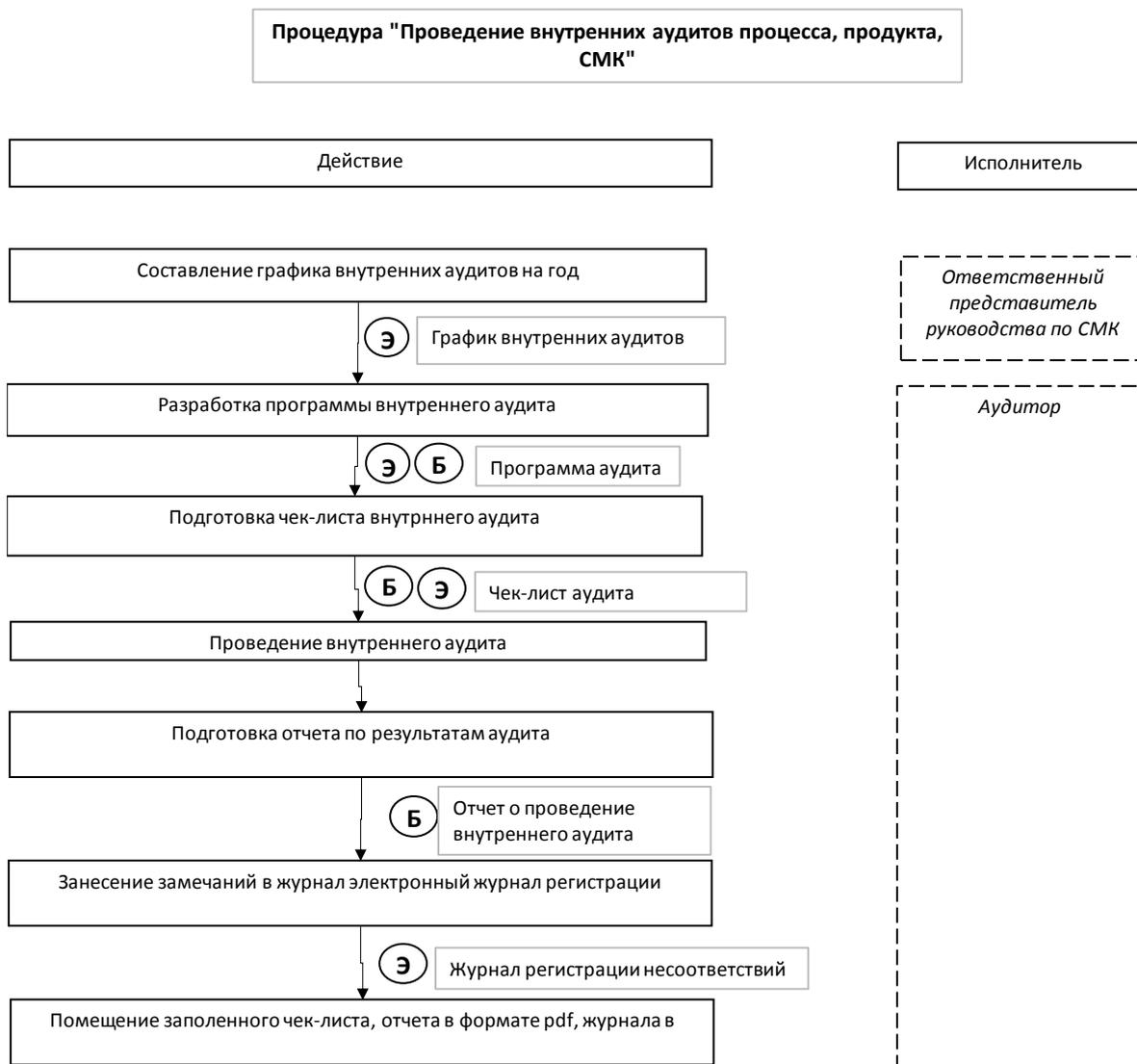


Рисунок Ж.4

