

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)

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

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

на тему Разработка мероприятий по повышению результативности системы менеджмента качества организации (на примере ООО «Тольяттинский Трансформатор»)

Студент

А.Р. Семидотченко

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

д.э.н., к.т.н., доцент М.О. Искосков

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

Тольятти 2020

Аннотация

Бакалаврскую работу выполнила: Семидотченко Анна Романовна.

Тема работы: «Разработка мероприятий по повышению результативности системы менеджмента качества организации (на примере ООО «Тольяттинский Трансформатор»).

Научный руководитель: д.э.н., к.т.н., доцент Искосков М.О.

Цель исследования – разработка мероприятий по повышению результативности системы менеджмента качества на предприятии.

Объект исследования – ООО «Тольяттинский Трансформатор», основной деятельностью которого является производство и продажа трансформаторов.

Предмет исследования – система менеджмента качества.

Методы исследования – анализ, сравнение, дедукция, индукция, анализ основных экономических показателей, синтез.

Краткие выводы по бакалаврской работе: в первой главе рассмотрены все теоретические аспекты повышения результативности системы менеджмента качества предприятия, раскрыты понятия и сущность качества, СМК и результативности. Вторая глава посвящена краткой характеристике деятельности ООО «Тольяттинский Трансформатор», анализу основных показателей его деятельности. Третья глава бакалаврской работы включает в себя рекомендационные мероприятия для того, чтобы усовершенствовать систему менеджмента качества предприятия ООО «Тольяттинский Трансформатор».

Работа состоит из введения, 3-х разделов, заключения, списка литературы из 25 источников и 9 приложений. Общий объем работы без приложений 49 страниц машинописного текста, в том числе таблиц – 6.

Abstract

The title of the graduation work is “Development of measures to improve the effectiveness of the quality management system of LLC «Tolyatti Transformer». This work is devoted to the development of measures to improve the quality management system enterprises in accordance with the standard ISO 9001-2015.

The key issue of the thesis is to check the current quality of the quality management system for compliance with the standard. The object of work is LLC «Togliatti Transformer». This company is a transformer manufacturer. Quality Management System and International Standard ISO 9001-2015 are the subjects of this thesis.

Research methods - analysis, comparison, deduction, induction, analysis of basic economic indicators, synthesis.

Brief conclusions on bachelor's work: in the first chapter all theoretical aspects of increasing the effectiveness of the enterprise quality management system are considered, the concepts and essence of quality, quality management system and effectiveness are disclosed. The second chapter is devoted to a brief description of the activities of OOO Tolyatti Transformer, an analysis of the main indicators of its activities. The third chapter of the bachelor's work includes recommendatory measures in order to improve the quality management system of the enterprise Togliatti Transformer LLC.

The work consists of introduction, 3 sections, conclusion, list of references from 25 sources and 9 applications. The total amount of work without attachments is 49 typewritten pages, including 6 tables.

Содержание

Введение.....	5
1.1 Понятие и сущность качества и системы менеджмента качества	8
1.2 Понятие и сущность результативности системы менеджмента качества организации	21
2 Анализ деятельности ООО «Тольяттинский Трансформатор».....	25
2.1 Краткая характеристика деятельности ООО «Тольяттинский Трансформатор».....	25
2.2 Анализ действующей системы менеджмента качества на предприятии и поиск проблемных областей функционирования системы	31
3 Разработка мероприятий по совершенствованию системы менеджмента качества на ООО «Тольяттинский Трансформатор».....	37
3.1 Мероприятия по совершенствованию системы менеджмента качества на ООО «Тольяттинский Трансформатор»	37
3.2 Расчет экономической эффективности от внедренных мероприятий....	44
Заключение	47
Список используемой литературы	48
Приложение А Распределительные трансформаторы типа ТМГ	50
Приложение Б Схема распределительного трансформатора типа ТМГ	51
Приложение В Сейсмостойкие трансформаторы	52
Приложение Г Схема сейсмостойкого трансформатора.....	53
Приложение Д Управляемые шунтирующие реакторы трансформаторного типа	54
Приложение Е Схема управляемого шунтирующего реактора трансформаторного типа (УШРТ).....	55
Приложение Ж Реакторы компенсирующие масляные трехфазные двухобмоточные	56
Приложение З Схема реактора компенсирующего масляного трехфазного двухобмоточного.....	57

Введение

Вопрос качества был и будет актуальным всегда. Причиной этому является жесткая конкурентная борьба между различными организациями не только в России, но и за её пределами. Для того чтобы предотвратить ухудшение качества продукции, разрабатываются специальные проекты, направленные на её улучшение. В связи с этим были созданы определенные показатели, которые необходимы для оценки возможностей предприятия производства и реализации продукции, содержащей в себе важные характеристики качества.

Немаловажную значимость в области качества имеют результативная деятельность предприятия и система менеджмента качества. Именно поэтому за рубежом акцентируют внимание на формировании системы менеджмента качества в организациях, деятельность которых будет осуществляться согласно специальным международным нормам.

Для того чтобы обеспечить эффективную деятельность компании, используются различные системы управления качеством, при этом такие системы обеспечивают реализацию нескольких основных принципов, находящихся в основе международных стандартов ИСО серии 9000. Одним из главных преимуществ организаций является сертификация, которая оказывает непосредственное влияние на репутацию предприятия, изготавливающего продукт или услуги высокого качества.

Весьма значимым условием высокого показателя конкурентоспособности предприятия является сочетание улучшения этих двух элементов. Поэтому основной фактор конкурентоспособности – это качество. Если повышается качество продукта, снижаются расходы предприятия и увеличивается доля рынка.

Так как система менеджмента качества – это важная составляющая менеджмента предприятия, влияющая на многие показатели, она является

также гарантией выпуска высококачественной продукции, соответствующей необходимым требованиям и законам.

Данная зависимость является актуальностью темы выпускной квалификационной работы.

Разработка мероприятий по совершенствованию системы менеджмента качества на ООО «Тольяттинский Трансформатор» является целью данной работы.

Для ее достижения необходимо решить несколько немаловажных задач:

- Изучить теоретические аспекты системы менеджмента качества организации;
- Проанализировать систему менеджмента качества ООО «Тольяттинский Трансформатор»;
- Осуществить разработку мероприятий для совершенствования системы менеджмента качества ООО «Тольяттинский Трансформатор».

Объектом исследования выступает ООО «Тольяттинский Трансформатор».

Предметом исследования является система менеджмента качества на ООО «Тольяттинский Трансформатор».

Границы исследования: 2017-2019 гг.

В ходе написания работы использовались нормативно-правовые акты РФ, внутренняя документация и отчетность ООО «Тольяттинский Трансформатор», публикации отечественных и зарубежных ученых и электронные ресурсы.

При проведении исследования в процессе написания работы были использованы следующие приемы и методы: факторный анализ, прогнозирование, статическая обработка результатов, сравнение, синтез. Структура выпускной квалификационной работы включает в себя введение, аннотацию на русском и английском языке, три раздела, выводы по проделанной работе, список использованной литературы и приложения.

В первой главе выпускной квалификационной работы рассмотрены все теоретические аспекты повышения результативности системы менеджмента качества предприятия, раскрыты понятия и сущность качества, СМК и результативности.

Вторая глава посвящена краткой характеристике деятельности рассматриваемого предприятия ООО «Тольяттинский Трансформатор», анализу основных показателей его деятельности, подробно рассмотрена действующая система менеджмента качества. С помощью выполнения анализа обнаружены ключевые проблемы, которые требуют полной ликвидации.

Третья глава бакалаврской работы включает в себя рекомендационные мероприятия для того, чтобы усовершенствовать систему менеджмента качества предприятия ООО «Тольяттинский Трансформатор». Произведен расчет результативности процессов от введения мероприятий.

В заключении подведены итоги по проделанной работе.

1 Теоретические основы повышения результативности системы менеджмента качества организации

1.1 Понятие и сущность качества и системы менеджмента качества

Вопрос качества изготавливаемой продукции никогда не остается закрытым.

Качество принадлежит философской категории, так как в III в. до н.э. Аристотель объяснял понятие качества следующим образом: «Качество – это различие между объектами согласно принципу «хороший – плохой».

В то же время Гегель утверждал, что качество – это в первую очередь тождественная с бытием определенность, так что нечто перестает быть тем, что оно есть, когда оно теряет свое качество.

Вопрос качества проявлялся в каждой эпохе по-разному либо в связи с определенными условиями:

- требование наиболее точного воссоздания образцов, признанных эталонными;
- соответствие хотя бы минимальному количеству критериев, который закреплен в стандартах и нормативах;
- прогрессивное повышение характеристик, которые неизменно поддаются изменениям в течение времени и появления новых моделей;
- стремление к недостижимому усовершенствованию.

Понятие качества применяется в абсолютно всех государствах мира. Данное понятие произошло от латинского слова «qualitas», и именно по этой причине оно может быть воспринято в каждом государстве без особых трудностей.

Количество точки зрения относительно качества довольно велико. Американский ученый по имени Дж. М. Джуран, который выпустил свой личный справочник по управлению качеством, оценивал данный термин в

качестве пригодности к применению и степени удовлетворенности покупателя.

Со временем развития производства качество начали рассматривать как соотношение конкретным требованиям.

В Российской Федерации, к примеру, в период правления Ивана IV в первый раз был упомянут стандарт, что произошло из-за введения стандартов на калибры с целью измерения пушечных ядер. Позже, стандартизация была введена более глобально, в связи с тем, что во времена правления Петра I началось строительство флота.

Качество является комплексным понятием и представляет собой единую характеристику эффективности всех сторон деятельности предприятия: стратегия организации, организация производства, маркетинг и другое.

Все это непосредственным образом оказывает большое влияние на основной показатель конкурентоспособной компании – качество выпускаемой продукции. На данный момент времени большая конкурентная борьба между организациями развитых стран вынуждает их заниматься развитием качества. Именно по этой причине управление качеством смешивают с самой концепцией управления или управления бизнесом [18]. Каких бы трактовок понятию «качество» ни было, принято понимать под этим свойства, которые обуславливают пригодность продукции к использованию, удовлетворение своего назначения. Если говорить проще, то качество – это совокупность свойств, которые должны удовлетворять потребителя. Все те характеристики, которые присущи качеству, приведены на рисунке 1.

Качество включает в себя ряд экономических показателей качества продукции и качество технологии ее изготовления, эксплуатационные характеристики (показатель технологичности), а также показатели:

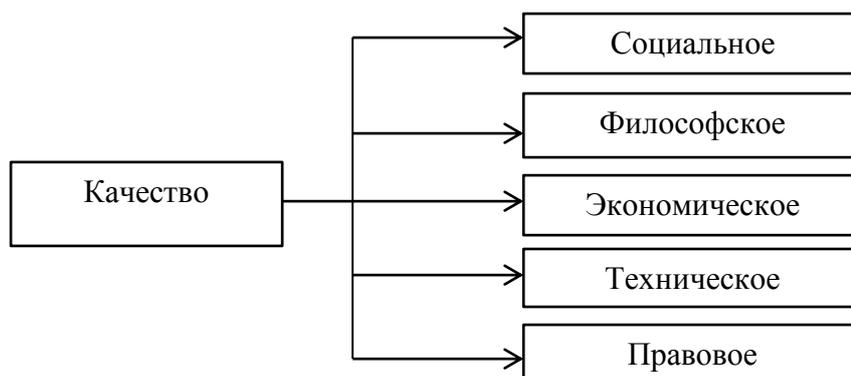


Рисунок 1 – Аспекты качества

- Назначения продукта и надежности (в первую очередь это безотказность и долговечность);
- Материалоемкости;
- Энергоемкости;
- Показатель стандартизации;
- Показатель унификации;
- Латентноправовые показатели;
- Показатели безопасности [9].

Качество также может измеряться, и для этого применяют понятие «уровень качества».

Уровень качества – это относительная характеристика качества продукта, которая основана на сравнении значений показателей качества оцениваемой продукции с базовыми значениями соответствующих показателей.

К показателям качества продукции относят следующее:

1. Функциональная пригодность;
2. Надежность;
3. Эргономичность;
4. Эстетичность;
5. Технологичность;
6. Уровень потребления ресурсов;

7. Безопасность;
8. Экологичность;
9. Классификационные показатели.

Главной задачей системы качества организации является улучшение качества, которое представляется в виде деятельности, направленной на непрерывное совершенствование технологического уровня продукта, качества производства, улучшение элементов изготовления и самой системы качества. Ввиду постоянного роста конкурентной борьбы грамотное управление зачастую является залогом успеха предприятия [5,17].

Следует отметить, что стопроцентное качество не может существовать в условиях контроля только готовой продукции. Необходимо также следить за качеством абсолютно на всех стадиях разработки продукта, а именно:

- изучения требований рынка;
- проектирования новых разработок;
- поиска поставщиков;
- производства и сбыта продукта;
- технического обслуживания в ходе использования потребителем;
- утилизации продукции после использования.

Используя подобный подход, можно сформировать замкнутый процесс, начало которого лежит в изучении потребностей рынка, в том числе этапы улучшения продукта, подготовки к изготовлению, производства, реализации, гарантийного обслуживания уже после продажи, а также планирования, предусматривающего конъюнктуру рынка, при использовании минимальных денежных средств на качество. Поэтому сейчас актуальной задачей является формирование и введение эффективно функционирующих систем управления качеством продукта или услуг [4].

Исходя из этого, можно прийти к выводу, что для обеспечения потребителя высоким качеством продукта, который будет соответствовать определенным требованиям стандарта, необходимо применять целую

систему, включающую в себя не только организационные, но и технические меры.

Соответственно, для этого на само предприятие следует внедрить такую СМК, которая будет затрагивать абсолютно все стороны деятельности организации.

Теперь необходимо разобраться, что такое система.

Система – это сочетание определенных взаимосвязанных элементов, функционирующих вместе для того, чтобы можно было добиться конкретной цели.

Таким образом, можно сделать вывод, что СМК – это система, и самым важным для нее является цель.

Стандарт ISO 9001:2015 указывает, что необходимо принимать во внимание не только внешнюю, но и внутреннюю среду предприятия и, кроме этого, осуществлять исследование ее факторов.

Также следует соблюдать положения и принципы системного подхода:

1. Система – это не просто совокупность объединенных элементов, а единое целое, включающее в себя надлежащие цели, свойства и так далее;
2. Система состоит из особых характерных свойств, которые могут отсутствовать у ее отдельных элементов;
3. Важным для системы является эффективность, которую необходимо максимизировать;
4. Невозможно существование системы без влияния окружающей среды, так как каждая система является частью более крупной системы [2].

Так как система состоит из большого количества взаимозависимых компонентов, предполагая собой общее целое, очень важно отметить характеристики, скрепляющие эту систему. К ним относят структуру, цели, функции, связи.

Необходимо также подробнее разобрать характеристики системы:

1. Элементы – это неделимые части системы (к ним относят персонал, оборудование, должностные инструкции). Подсистемы – совокупность элементов, связанных целями и общими выполняемыми процессами.

2. Структура – это внутренняя иерархия, соподчиненность элементов системы, распределение властных полномочий между элементами системы и ее подсистемами;

3. Цели – желаемые результаты управленческой деятельности;

4. Информационные связи – с их помощью происходит обмен информацией между элементами;

5. Критерии эффективности системы – характеристики, отображающие изменение состояния системы и итогов ее функционирования (конкурентоспособность, прибыль, дефектность и другое).

Характерные для организации подсистемы:

- техническая (оборудование, техника);
- технологическая (новейшие технологии, различные лицензии, патенты);
- кадровая (персонал и его квалификация);
- административная (формирование иерархии власти, решение стандартных вопросов и задач, разделение должностных полномочий);
- экономическая (экономические решения, организация деятельности, нормативы, которые определяют различные затраты);
- финансовая (организация финансов, которые обеспечивают непрерывную работу организации, расчет с поставщиком, кредит);
- социальная (разработка мотивации, отношения внутри коллектива, стимулирование, причем как морально, так и материально);
- информационная (получение и обработка полученных данных, формирование информационной базы, а также компьютерных сетей).

Изучив более детально понятие системы, необходимо также разобраться с понятием «система менеджмента качества».

Системой качества называют различные организационные и технические меры, необходимые для обеспечения стабильного высокого качества потребляемой продукции, а также соответствия стандартам. В абсолютно каждой организации за это отвечают специально обученные специалисты.

Главной задачей менеджмента организации является формирование, осуществление и дальнейшая сертификация системы менеджмента качества, обеспечивающие стабильность качества продукта на протяжении определенного промежутка времени (во время действия контракта, на протяжении времени выпуска данного вида продукта и так далее).

Это значит, что гарантию такой безусловной стабильности может обеспечить предприятию лишь та СМК, которая будет соответствовать определенным требованиям.

Чаще всего принятие решения о том, что необходимо внедрить и разработать СМК на предприятии, осуществляет совсем не руководство. К этому его подталкивают:

- потребитель;
- российские и зарубежные партнеры;
- нормативы Российской Федерации, а также других зарубежных государств;
- мировое сотрудничество.

Системой менеджмента качества называют набор определенных процедур, применяемых предприятием для того, чтобы достичь требуемый уровень качества [7].

Любое предприятие имеет «свою» систему менеджмента качества, а, значит, такую, которая подходит непосредственно под его деятельность и специфику выпускаемого продукта. При этом, несмотря на вид деятельности, СМК обязана включать в себя абсолютно все стадии жизненного цикла продукта, начиная от маркетинга и изучения рынка до гарантии и технического обслуживания.

Благодаря системе качества появляется возможность управления качеством всего производства, включая функции управления, трудовые процессы и другие.

СМК дает возможность предприятию достигать цели и задачи, которые изложены в его политике и стратегии. Система дает гарантию согласованности и удовлетворенности, взаимодействуя с каждым действием предприятия, включая идентификацию требования потребителя и его удовлетворение. Если же СМК не эффективна или вообще отсутствует, это может привести к отказу потребителей приобретения у предприятия продукции, которая не соответствует назначению, имеет неприемлемый вид, является недолговечной, по сравнению с похожей продукцией иных предприятий [10].

Таким образом, когда организация сталкивается с сокращением сбыта изготавливаемой продукции и значительным уменьшением прибыли, появляется большая необходимость в повышении качества продукции. Чтобы решить данную проблему, нужно в срочном порядке внедрить и разработать систему менеджмента качества.

В 1987 году появился первый стандарт ISO 9000. Его постоянно разрабатывали и пополняли содержание, добавляя новые пункты. В 1994 году вышла вторая версия стандарта, в 2000 году – третья, а в 2005 году разработали ISO 9000:2005. В 2015 году был выпущен уже ISO 9001, который до сих пор так и используется различными видами предприятий во всем мире.

ИСО является Международной организацией по стандартизации.

Ее цель – развивать принципы стандартизации и проектировать стандарты, основанные на ней.

В основе СМК каждой организации лежат определенные принципы.

Принципы менеджмента качества создают базу и устанавливают вид наиболее рациональной реализации процессов управления качеством работы этой системы.

Известны несколько принципов управления качеством:

1. Ориентированность предприятия на потребителей;
2. Объединение руководством задач управления, а также внутренней среды предприятия;
3. Привлечение сотрудников к применению своих возможностей в пользу компании;
4. Осуществление управления как процесса;
5. Системный подход к менеджменту;
6. Непрерывное совершенствование как главная задача предприятия;
7. Принятие решений на основе фактов;
8. Отношения с поставщиком, в которых выгоду получают обе стороны.

В менеджменте качества присутствует ряд определенных функций качества:

Планирование потребительского качества продукта – формирование требований потребителя по отношению к изготавливаемой продукции, учитывая рыночную конъюнктуру, и технических задач согласно ее проектированию;

Планирование проектного качества продукта – создание технического задания проектных документаций, обеспечивающих исполнение определенных требований потребителей;

Обеспечение качества продукта – создание на основе проектных документаций на изделие нормативных, а также технологических документаций, выбор технологической оснастки и оборудования, которые обеспечивают начальный этап изготовления продукта;

Контроль качества – оценивание качества продукта, процессов, оборудования согласно требованию технических документаций;

Поддержание состояния качества – осуществление определенных мероприятий, которые позволяют создать обеспечение качества продукта и процесса, соответствующих требованиям;

Совершенствование качества – осуществление мероприятий, которые могут повысить имеющийся уровень качества всей деятельности, повлиять на качество и первоначальную стоимость продукта, произвести расчет экономической эффективности [8].

Для построения результативной СМК организации необходимо пройти через несколько этапов. Данные виды этапов и их характеристики представлены в таблице 1.

Есть мнение, что СМК можно считать хорошей лишь в том случае, если:

- Система письменно оформлена;
- Потребительские требования выполнены;
- Гарантировано соответствие нуждам компании;
- Содержит в себе всевозможные разновидности деятельности компании.

К самой системе управления качеством также имеется ряд определенных требований:

1. Должен быть письменный план по качеству, руководство по нему и продуманная политика. Все это должно являться понятным и применяемым.
2. Организационная структура, устанавливающая те лица, которые оказывают влияние на качество.
3. Регулярное исследование заказов (четкое представление требований потребителей), операций, контролирующей производство продукта для выполнения определенных требований.
4. Наличие документированных руководств, позволяющие выполнение работы по необходимым условиям.
5. Контроль и техническое обслуживание измерительного и контрольного оборудования.

Таблица 1 – Этапы построения системы менеджмента качества

Этап	Процесс	Характеристика
1	Принятие решения руководством	Руководство, после принятия решения о начале проекта, оповещает об этом рабочий персонал и формирует предпосылки для того, чтобы быстро осуществить все остальные этапы. При этом происходит формулирование целей формирования системы менеджмента качества, выделяются на верхнем уровне ее процессы, требующие процесса контроля, и критерии оценивания качества. В дальнейшем цели СМК фиксируются в специальной документации, которая называется «Политика в области качества»
2	Обучение сотрудников	Чтобы работа системы менеджмента качества являлась эффективной, сотрудники предприятия должны провести изучение теории менеджмента качества, стандартов, теории о процессном подходе, основных требований к формированию системы менеджмента качества
3	Создание программ введения СМК	Введение СМК – это довольно долгий и не простой процесс, который в среднем занимает полтора-два года. По этой причине программа должна быть с описанием стадий введения, перечнем лиц, отвечающих за все без исключения этапы проекта, предоставлением бюджета введения СМК, процедурой оценивания введения СМК
4	Описание и оптимизация бизнес-процессов	Следует провести описание тех бизнес-процессов, которые, по мнению руководства, являются более значимыми по отношению к СМК
5	Формирование нормативных документов	Происходит формирование нормативных документов, регламентов и процедур, благодаря которым осуществляется деятельность СМК. Основа таких документов – это существующие в организации документы, которые изменяются и дополняются согласно требованиям стандартов
6	Тестирование СМК и внутренний аудит	Проведение опытной эксплуатации СМК
7	Получение сертификата	Деятельность по сертификации СМК в организации

6. Наличие защиты качества продукта на таком уровне, чтобы потребитель получал его в должном виде, без каких-либо повреждений.

7. Оформленные данные о качестве, доказывающие соответствие выполняемой работы в соответствии с документально оформленными процедурами.

8. Создание операций, способствующих выявлению потребности в обучении сотрудников. При этом обязательно должно быть обеспечено его проведение, а полученная информация зафиксирована.

9. Использование статистических методов.

10. Проведение внутренних аудитов и проверок.

Главной задачей системы менеджмента качества является не только обеспечение должного качества продукта, которого ожидает потребитель, но и стремление к снижению количества брака за счет предотвращения ошибок в деятельности.

Брак – это необратимое последствие неправильно продуманных действий, а значит, для его предотвращения предприятию обязательно нужны определенные инструкции, где будут прописаны необходимые действия. В результате предприятие сможет добиться того, что продукция понесет меньше брака и будет соответствовать определенному ряду требований к качеству [11].

Система менеджмента качества также содержит в себе несколько элементов:

- Организация;
- Процессы;
- Документы;
- Ресурсы.

Организацией является некоторое количество сотрудников, которое ответственно за качество, и, кроме того, принципы взаимодействия элементов организационно-штатной структуры.

Процессом считают совокупность взаимозависимых элементов деятельности, которые преобразуют «входы» процесса в «выходы». Причем «входы» - это «выходы» других процессов. Ко всему прочему, процессы на предприятии обычно применяются для добавления ценности.

Необходимо подчеркнуть, что крайне существенную значимость в СМК организации имеет процедура – это определенный метод реализации

деятельности или процесса. Это означает, что процедурой можно называть как процесс, так и документ, который формализует правильный метод выполнения процесса.

Документом является перечень важных сведений, который расположен на надлежащем носителе.

Основными документами системы менеджмента качества предприятия считают:

- Положения и приказы организации, относящиеся к системе менеджмента качества («О службе системы качества», «О руководителе проекта» и так далее);

- Программа осуществления проекта, которая раскрывает ответственность должностных лиц за процедуры;

- Политика в сфере качества;

- Документированные процедуры системы качества;

- Инструкции по качеству.

И последнее, не менее важное, что следует отметить – понятие ресурсов. Ресурсы – это то, чем пользуется организация, чтобы достичь своих целей, удовлетворить не только свои потребности, но и потребности внешних сторон, имеющих свои интересы (человеческие, денежные и другие).

Подводя итоги вышесказанного, можно прийти к выводу, что система менеджмента качества – это система, состоящая из нескольких элементов, таких как организация, процессы, документы и ресурсы, которая направлена на формирование политики, цели в сфере качества и на достижение данной цели.

1.2 Понятие и сущность результативности системы менеджмента качества организации

Результативность системы менеджмента качества (СМК) – это показатель, отражающий уровень осуществления запланированной деятельности и достижения запланированного результата.

Стандарт ГОСТ Р ИСО 9000:2015 указывает такие понятия:

«Результативность (п. 3.1.14) – это степень реализации запланированной деятельности и достижения запланированных результатов».

«Эффективность (п. 3.2.15) – это соотношение между достигнутым результатом и использованными ресурсами»[14].

Результативность является обязательным пунктом для того чтобы достичь цель организации и показывает, насколько реализуется выбранная стратегия. Данный показатель определяется результативностью процессов. Процессом считается определенный набор последовательных действий для достижения какого-либо результата. Процессы делят на три группы [12]:

— основные – совокупность последовательных действий, в результате которых требования потребителя, которые получают на входе, преобразовываются в итоговую продукцию на выходе (производство продукции, управление закупками);

— вспомогательные – изменяют ресурс на входе в тот ресурс, который является ценным для внутреннего потребителя (управление персоналом, инфраструктура, производственная среда);

— управленческие (планирование производства, бюджетирование, управление СМК). Без данных процессов система менеджмента качества не имеет существования.

Количество процессов может быть индивидуальным, так как имеет прямую зависимость от вида деятельности предприятия. При этом изначально выбранное количество процессов может изменяться, если это необходимо.

Любой процесс содержит:

- конкретную кратко сформулированную цель;
- человека, управляющего ресурсами, отвечающего за его выполнение;
- вход (материалы, информация, сырье);
- выход (итог преобразования входов);
- ресурс (рабочие, оборудование, помещение).
- систему контроля качества и исправления ошибок (требования, которые обеспечивают правильность функционирования процесса). Также необходим механизм, определяющий не только появление ошибок, но и методы их ликвидации в будущем;
- систему показателей и критериев оценки процесса. Процесс должен характеризовать эффективность функционирования процесса.

Выделяют следующие степени управления процессами:

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

Результативность выполнения процесса отражает то, как были достигнуты предварительно определенные нормативные показатели выполнения процесса. Результативность управления процессом показывает степень улучшения таких показателей во времени.

Результативность системы характеризуется её способностью достигать те результаты, которые ранее были запланированы. Причем не имеет значения, какие затраты используются для достижения этих результатов, важен сам факт того, что это достижение было выполнено.

Эффективность системы характеризуется затратами, которые были использованы для достижения запланированных результатов.

Важно понимать, что без достижения результативности нет смысла говорить об эффективности, т.к. затраты не принесли никакой пользы. Исходя из этого, можно сделать вывод: результативность - это главное

условие для достижения эффективности, что оказывает влияние на конкурентоспособность предприятия.

ГОСТ ISO 9000-2011 определяет ряд составляющих оценок СМК:

- оценивание процесса;
- аудит;
- анализ СМК;
- самооценка.

Первая из представленных выше составляющих проводится по алгоритму:

- определение целей процесса;
- установление показателей результативности;
- мониторинг;
- сравнение планируемых показателей с теми, которые были достигнуты;
- определение корректирующих действий;
- изменение целевых значений показателей.

При выборе критериев учитывают:

- цель;
- требования потребителя;
- итоги анализа результативности за прошедшее время;
- итоги анализа протоколов заседаний Совета по качеству.

Для повышения конкурентоспособности предприятия необходимо непрерывное совершенствование процессов. Это возможно за счет определения измеряемых показателей качества процесса, делящихся на следующие группы.

1) Показатели результативности процесса.

Косвенные показатели являются основой для оперативного управления процессом. Такие показатели, в свою очередь, отображают большую часть технической составляющей и характеризуются следующими факторами:

— Точность процесса, которая определяется отклонением характеристик продукции на выходе от номинальных значений, представленных в документах;

— возможности – разброс характеристик продукции на выходе в границах поля допуска, приведенном в документах;

— надежность – сбои, которые изменяют характеристики продукта;

— производительность – измеряется периодом осуществления запроса потребителя, т.е. время обслуживания;

— управляемость – реакция процесса на управление им.

Оценивание результативности осуществления процесса – это соотношение фактических характеристик процесса плановым, при котором необходимо риск несоответствия.

2) Показатели результативности управления процессом.

Процессы имеют свои цели, политику и определенный ряд задач, которые будут улучшать уровень результативности. Качество процесса имеет прямую зависимость от показателей результативности управления процессом.

3) Показатели эффективности процесса.

Эти показатели отражают КПД процесса. При принятии управленческих решений более ценную фактическую основу могут дать прямые показатели эффективности процесса.

2 Анализ деятельности ООО «Тольяттинский Трансформатор»

2.1 Краткая характеристика деятельности ООО «Тольяттинский Трансформатор»

Объектом исследования бакалаврской работы является Общество с ограниченной ответственностью «Тольяттинский Трансформатор».

Российское предприятие электротехнической промышленности ООО «Тольяттинский Трансформатор», находящийся в городе Тольятти, признается одним из самых крупных производителей электротехнического оборудования не только в нашей стране, но и за ее пределами.

История завода началась еще в 1956 году. В г. Ставрополь-на-Волге начали строительство завода ртутных выпрямителей. С 1956 по 1964 год имел название «Ставропольский завод ртутных выпрямителей». Позже, в 1964 году организация была переименована в «Тольяттинский электротехнический завод». На его основе было создано Средневожское производственное объединение «Трансформатор», которое преобразовалось в акционерное общество открытого типа (в 1993 году). Начиная с 2004 года, завод был переименован в ООО «Тольяттинский Трансформатор».

Производственные площади завода составляют 114 460 кв. м. На данный момент количество сотрудников данного предприятия достигает практически 2,5 тыс. человек.

Начиная с 2006 года, предприятие находится в составе ЗАО «Инвестиционный холдинг Энергетический союз». Генеральный директор с 2010 года - Владимир Чистяков.

Миссия предприятия заключается в следующем: «Мы содействуем обеспечению энергетической безопасности России, укреплению экономики региона, развитию наукоемких технологий».

Стратегией ООО «Тольяттинский Трансформатор» считается поиск и осуществление возможности развития, укрепление бизнеса во всех сферах

деятельности, с применением накопленного за все годы существования предприятия опыта.

Главными задачами ООО «Тольяттинский Трансформатор» считается следующее:

- постоянно совершенствовать производительность с помощью улучшения профессионализма и бизнес-процессов;
- развивать и выстраивать продуктивные отношения с деловыми партнерами и потребителями;
- достичь увеличения прибыли за счет размещения отработанных технологий в различных отраслях трансформаторостроения;
- работать над развитием и укреплением основных направлений деятельности предприятия.

Руководящей концепцией управления ООО «Тольяттинский трансформатор» считается энергоменеджмент, направленный на сведение к минимуму энергетических затрат и проведение мероприятий по их уменьшению и эффективному использованию.

Сейчас предприятие занимается изготовлением высоковольтных трансформаторов, мощность которых достигает 30000000 кВА. Кроме того, предприятие выпускает:

- распределительные трансформаторы ТМГ (приложение А);
- сейсмостойкие трансформаторы (приложение В);
- управляемые шунтирующие реакторы трансформаторного типа (УШРТ) (приложение Д);
- реакторы компенсирующие масляные трехфазные двухобмоточные (приложение Ж);
- комплектующие изделия, необходимые для трансформаторов, изготавливаемые на предприятии.

Рассмотрим их более подробно.

1) Распределительные трансформаторы ТМГ (Т – трехфазный, М – масляное и воздушное охлаждение, Г – герметичное исполнение) – это

электротехническое устройство, которое преобразует напряжение переменного тока с помощью электромагнитной индукции, чтобы происходила подача питания на объекты, потребляющие энергию. Мощность при этом не подлежит изменению. Общий вид трансформатора представлен в приложении Б.

2) Сейсмостойкие трансформаторы предназначены для использования в регионах с повышенной сейсмической активностью (до 9 баллов). В России – это Северный Кавказ, юг Сибири, Дальний Восток. Сейсмостойкость обеспечена с помощью усиления общей конструкции и ее элементов, использования виброгасителей, высокой устойчивости по отношению к механическим воздействиям. Схема сейсмостойкого трансформатора представлена в приложении Г.

3) Управляемый шунтирующий реактор трансформаторного типа предназначается для установки на подстанциях линий электропередач с высоким напряжением от 110 до 500 кВ. Этот реактор обеспечивает снижение колебаний напряжения, балансирование напряжений по фазам, которые вызваны мощной нагрузкой. Преимущества: исполнение на любой класс напряжения, надежная схема, уменьшение габарита, стоимости, потерь в СТК. Схема представлена в приложении Е.

4) Реакторы компенсирующие масляные трехфазные двухобмоточные предназначаются для работы в управляемой тиристорной установке (УШРТ). Схема представлена в приложении З.

Потребителями продукции этого завода считаются более 60 стран мира, в том числе Восточная и Западная Европа, крупнейшие предприятия, которые работают в области металлургии, электроэнергетики, химии и др.

Уставный капитал предприятия составляет 84,6 млн. р.

Юридический адрес: Россия, 445601, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Индустриальная, 1.

Учредителем ООО "Тольяттинский Трансформатор" является 1 российское юридическое лицо - АО "Инвест-Холдинг "Энергосоюз", доля которого составляет 84,6 млн. р. (100%).

Поставщики материалов на предприятии - как отечественные, так и зарубежные производители:

- a. «WEIDMANN Systems International AG» (Швеция);
- b. «PUCARO ELEKTRO – ISOLIRSTOFFE GmbH» (Германия);
- c. «Lacroix+Kress» (Германия);
- d. ОАО «Ангарская нефтехимическая компания»;
- e. ЗАО «Московский завод «Изолятор»;
- f. «ABB» (Швеция)
- g. «Maschinenfabrik Reinhausen GmbH» (Германия);
- h. «Hyundai Elprom Trafo» (Корея) и другие.

Как и любое предприятие, ООО «Тольяттинский Трансформатор» имеет ряд конкурентов, деятельность которых затрагивает данную отрасль.

К ним относятся:

- a. ПАО «Запорожтрансформатор» (Украина);
- b. ОАО ХК «Электрозавод» (Москва);
- c. ОАО «УЭТМ – Уралэлектротяжмаш» (Екатеринбург).

Организационная структура – линейно-функциональная (Приложение Д).

В основе линейно-функциональной структуры лежит линейная структура, но при линейных руководителях создаются специальные подразделения с функциональной направленностью. По каждой из них формируется иерархия служб, выступающих профессиональными советниками по определенным вопросам и задачам.

В таблице 2 представлены технико-экономические показатели за период с 2017 по 2019 гг.

Исходя из данных в таблице, можно рассмотреть имеющиеся изменения показателей выручки и себестоимости продаж за весь анализируемый период.

Выручка с 2017 года по 2018 год была снижена на 87 268 т. р. или на 1,43%, а в 2019 году, по сравнению с 2018 годом, снизилась на 683 900 т. р. или на 11,39%.

Себестоимость продаж в 2018 году по отношению к 2017 году уменьшилась на 253 129 т. р. или на 5,55%.

В 2019 году себестоимость продаж снизилась на 422 089 т. р. или на 9,79% по сравнению с 2018 годом.

Прибыль от продаж в 2018 году достигла максимального значения, составляя 700 266 т. р. А вот в 2019 году данный показатель снизился на 217 496 т. р. или на 31,06%, что является наименьшим значением за 2017-2019 гг. В 2017 году показатель составлял 594 798 т.р., что на 17,73% меньше, чем в 2018.

Чистая прибыль увеличивается с 2017 по 2019 год: с 2017 года по 2018 год на 51 499 т. р. или на 82,05%, в 2019 году по отношению к 2018 году на 15 065 т. р. или на 13,18%.

Происходит увеличение объемов продаж, выход на новые рынки, в том числе рынки Восточной и Западной Европы.

Себестоимость продаж в 2018 году в сравнении с 2017 годом уменьшилась на 253 129 т. р. или на 5,55%. В 2019 году уменьшилась на 422 089 т. р. или на 9,79%, если сравнивать с 2018 годом.

Показатель управленческих расходов в 2018 году увеличивается на 75 002 т. р. или на 11,46%, а в 2019 году увеличивается на 23 779 т. р. или на 3,26%.

Коммерческие расходы снизились в сравнении с 2017 годом на 14 609 т. р. или на 5,23%. В 2019 году были уменьшены на 68 094 т. р. или на 25,71%.

Таблица 2 – Техничко-экономические показатели за 2017-2019 гг.

Наименование показателя	2017	2018	2019	Изменение 2018-2017 гг.		Изменение 2019-2018 гг.	
				абс., +/-	отн. %	абс., +/-	отн. %
Выручка, т.р.	6 093 295	6 006 027	5 322 127	-87 268	-1,43	-683 900	-11,39
Себестоимость продаж т. р.	4 564 366	4 311 237	3 889 148	-253 129	-5,55	-422 089	-9,79
Валовая прибыль от продажи т. р.	1 528 929	1 694 790	1 432 979	165 861	10,85	-261 811	-15,45
Коммерческие расходы, т. р.	279 438	264 829	196 735	-14 609	-5,23	-68 094	-25,71
Управленческие расходы, т. р.	654 693	729 695	753 474	75002	11,46	23 779	3,26
Прибыль от продаж, т. р.	594 798	700 266	482 770	105 468	17,73	-217 496	-31,06
Чистая прибыль, т. р.	62 763	114 262	129 327	51 499	82,05	15 065	13,18
Основные средства, т. р.	445 252	545 625	562 565	100 373	22,54	16 940	3,1
Оборотные активы, т. р.	3 865 966	2 979 007	4 420 354	-886 959	-22,94	1 441 347	48,38
Численность ППП, чел.	1 948	1 911	1 870	-37	-	-41	-
Фонд оплаты труда ППП, т. р.	927 252	901 863	880 476	-25 389	-2,27	-21 387	-2,37
Производительность труда работающего, т. р.	3 127,97	3 142,80	2 846,06	14,83	0,47	-296,74	-9,44
Среднегодовая заработная плата рабочего, т. р.	476	471,93	470,84	-4,07	-1,86	-1,09	-0,23
Фондоотдача, %	13,69	11,01	9,46	-2,68	-19,58	-1,55	-14,08
Оборачиваемость активов, раз	1,58	2,02	1,20	0,44	27,85	-0,82	-40,59
Рентабельность продаж, %	9,76	11,66	9,07	1,9	-	-2,59	-
Рентабельность производства, %	10,82	13,2	9,98	2,38	-	-3,22	-
Затраты на рубль выручки коп.	90,24	88,34	90,93	-1,9	-2,11	2,59	2,93

Показатель рентабельности продаж в 2018 году увеличился на 1,9, а в 2019 году уменьшился на 2,59.

В 2018 году рентабельность производства увеличилась на 2,38. В 2019 году уменьшается на 3,22.

Увеличение данных показателей можно объяснить тем, что был увеличен показатель прибыли от продаж.

Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод, что финансовое состояние ООО «Тольяттинский Трансформатор» постоянно улучшается. Сейчас деятельность предприятия нацелена на то, чтобы реализовывать свою продукцию за пределами России.

2.2 Анализ действующей системы менеджмента качества на предприятии и поиск проблемных областей функционирования системы

Система менеджмента качества ООО «Тольяттинский Трансформатор» соответствует требованиям стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

В организации регулярно контролируются бизнес-процессы всех уровней без исключения. Систему менеджмента качества ООО «Тольяттинский Трансформатор» каждый год подтверждает инспекционный контроль органа по сертификации интегрированных систем менеджмента «ОС ИСМ САМАРА». Проверка, а также подтверждение состояния производства ряду определенных требований осуществляется комиссией экспертов госкорпорации РосАтом, ОАО «Россети» и т.д.

Соответствие изготавливаемой продукции ООО «Тольяттинский Трансформатор» подтверждается декларациями и добровольными сертификатами в системе ГОСТ Р.

В политике предприятия ООО «Тольяттинский Трансформатор» в сфере качества существует пункт, который гласит, что необходимо непрерывно повышать эффективность и результативность системы менеджмента качества.

Стандарт ГОСТ Р ИСО 9001-2015 указывает, что деятельность организации должна осуществляться согласно процессному подходу. Смысл его в том, что для более эффективного результата управление деятельностью должно происходить ровно как управление процессом.

Исходя из этого, можно сделать вывод, что высокая эффективность работы на производстве достигается путем управления взаимозависимых процессов. Причем каждый процесс – это набор определенных процедур, которые превращают вход процесса в его выход, имея при этом собственных поставщиков и потребителей.

В соответствии с картой осуществления процессного подхода, предприятие выделяет 9 взаимозависимых процессов. Основными считаются:

- Управление проектами по проектированию и подготовке производства;

- Планирование производства и отгрузка продукции;

- Планирование и изготовление продукции.

Вспомогательными считают:

- Закупка отечественных и импортных комплектующих изделий;

- Развитие персонала;

- Управление инфраструктурой;

- Приемка, хранение, реализация комплектующих изделий и готовой продукции.

Процесс развития системы менеджмента качества – управляющий, что означает непосредственную зависимость с непрерывным повышением эффективности СМК.

В период прохождения преддипломной практики с целью понятия целесообразности сертификации согласно стандарту был проведен подробный анализ технической спецификации. Кроме того, для определения соответствия деятельности в сфере качества требованиям стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 было решено осуществить внутренний аудит СМК предприятия ООО «Тольяттинский Трансформатор». Осуществлением

данного аудита руководил заместитель генерального директора по качеству. Далее в таблице 3 представлены данные о выявленных несоответствиях и их возможные причины.

Теперь следует проанализировать выявленные проблемы, обнаруженные в ходе внутреннего аудита, наиболее детально.

Таблица 3 – Чек-лист внутреннего аудита СМК ООО «Тольяттинский Трансформатор» с обнаруженными несоответствиями

Пункт стандарта	Формулировка	Обнаруженное несоответствие	Возможные причины несоответствия
8.5.4	Несоответствие пункта 8.5.4 стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 «Сохранение может включать в себя идентификацию, погрузочно-разгрузочные работы, предотвращение загрязнения, упаковывание, хранение, перемещение или транспортировку, и защиту»	На пункте входного контроля были обнаружены 15 образцов Ш-образных пластин, беспорядочно хранящихся в коробке	<ol style="list-style-type: none"> 1) Несоблюдение должностных обязательств по уборке рабочей зоны; 2) Неосведомленность о требованиях хранения
8.7.1	Несоответствие пункта 8.7.1 стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 «Организация должна обеспечивать идентификацию и управление результатами процессов, которые не соответствуют требованиям, в целях предотвращения их непредназначенного использования или поставки»	Были обнаружены тары в количестве 3 штук с несоответствующей продукцией, которые находились рядом с готовой упакованной продукцией	<ol style="list-style-type: none"> 1) Персонал не проявил надлежащего внимания зоне склада 2) Отсутствие регулярной инвентаризации 3) Незнание сотрудников о правилах управления несоответствующей продукцией

Критическим замечанием можно считать выявление на складе тар в количестве 3 штук с несоответствующей продукцией, которая находилась рядом с готовой упакованной продукцией.

Несоответствующая (или устаревшая) продукция – это продукция, которая уже не соответствует требованиям и по этой причине больше не считается пригодной для эксплуатации, либо требует замены или обновления [8].

В тарах были обнаружены Ш-образные пластины, которые считаются устаревшими, так как предприятие ООО «Тольяттинский Трансформатор» непрерывно стремится к тому, чтобы заниматься улучшением выпускаемой продукции.

По этой причине, пункт 8.5.4 стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015, который гласит: "Организация должна сохранять выходы во время производства продукции и предоставления услуг в той мере, насколько это будет необходимым для обеспечения соответствия требованиям», и его примечание: «Сохранение может включать в себя идентификацию, погрузочно-разгрузочные работы, предотвращение загрязнения, упаковывание, хранение, перемещение или транспортировку, и защиту», не соблюдаются. При этом, как оказалось, данное требование учитывалось только в документации [15].

Для того чтобы более детально разобраться в данной ситуации, в процессе аудита было принято решение проверить персонал, работающий на складе, на наличие знаний требований стандарта. Были отобраны три сотрудника складского помещения, которые работают на данном предприятии не один год. В таблице 4 представлены итоги проверки.

Таким образом, можно прийти к следующим выводам:

1. С должностной инструкцией сотрудники не ознакомлены.
2. К сотрудникам не предъявляются четкие требования по исполнению своих должностных обязанностей. Им известно, что необходимо делать, но в каких документах содержится данная информация, они не знают.

Таблица 4 – Итоги проверки знаний сотрудников складского помещения

Вопрос	Ответ
Вы ознакомлены с должностной инструкцией, по которой работаете?	Работники признались, что не читали ее.
Какие требования имеются к работнику во время испытательного срока?	Производить оформление приходов и расходов комплектующих и материалов, делать выпуски, реализации, перемещения и приходы в программе, фиксировать температуру в помещении.
Каким образом вы можете определить, в какую из секций склада какой-либо груз можно складировать?	Со слов работников, они обращают внимание на грузоподъемность и габариты коробок. Документы с определенными требованиями не знают.
Что необходимо делать с несоответствующей продукцией? Если данная продукция поступила от поставщиков, по какой инструкции ей распоряжаться?	Кладовщик утверждает, что в такой ситуации следует вызвать контролера и изолировать продукцию. Документ, в котором имеются инструкции, не знает.
Как правильно оформлять желтую бирку «доработка» и когда ее применяют?	Работники склада знают правила оформления и случаи, в которых эта бирка используется, но не знают, где конкретно это прописано.

3. Инструкция «по складированию и хранению материалов на складе» содержит в себе требования по размещению продукции по секциям, но из-за объема и сложности ее восприятия, сотрудники не смогли их найти.

4. Работники склада знают, что делать с несоответствующей продукцией, однако не имеют представления о том, в каком документе содержится эта информация. Их не ознакомили с ДП «Управление несоответствующей продукцией», а ведь это является обязательной процедурой на предприятии.

5. Работники основываются только на тех знаниях, которые получают от руководства.

Выполнив анализ данного несоответствия, можно прийти к выводу, что процесс управления комплектующих изделий является неэффективным. Кроме того, не подтверждается проведение периодической оценки состояний продукции в складском помещении.

Следующей проблемой является то, что на пункте входного контроля были обнаружены комплектующие изделия, которые хранятся неправильно. Данная проблема заключена в следующем:

1. Пластины находятся в одно большой коробке, в случайном порядке, без какой-либо сортировки по виду, размерам и времени поступления.

2. Подобный беспорядок доставляет неудобство контролерам качества, потому что изделия являются достаточно крупными, из-за чего вполне возможно появление различных дефектов. Помимо этого, сотрудникам приходится тратить на них не только время, но и силы.

3. Такое хранение можно считать неприемлемым, если опираться на пункт стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015: «Сохранение может включать в себя идентификацию, погрузочно-разгрузочные работы, предотвращение загрязнения, упаковывание, хранение, перемещение или транспортировку, и защиту».

Исходя из этого, можно прийти к выводу о том, что имеется четкая необходимость в устранении данной проблемы, и сделать это можно с помощью улучшения зоны хранения продукции.

С помощью выполненного анализа обнаруженных несоответствий, получилось сформировать ряд существенных проблем, которые требуют исключения. Устранить их возможно, разработав определенные мероприятия.

3 Разработка мероприятий по совершенствованию системы менеджмента качества на ООО «Тольяттинский Трансформатор»

3.1 Мероприятия по совершенствованию системы менеджмента качества на ООО «Тольяттинский Трансформатор»

Детальное изучение и анализ процессов, функционирующих на ООО «Тольяттинский Трансформатор», дали возможность создать список основных обнаруженных проблем СМК предприятия, которые требуют ликвидации или усовершенствования:

— На складе, где происходит хранение готовой продукции, были найдены тары с устаревшей продукцией, которую предприятие уже очень долгое время не применяет в процессе производства;

— Работников склада не ознакомили с документированной процедурой «управление поступлениями комплектующих на склад, запасами комплектующих и готовой продукцией»;

— Было выявлено нарушение стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 по обращению с устаревшей продукцией;

— Сотрудники не были ознакомлены с документацией об управлении несоответствующей продукцией;

— Были обнаружены на пункте входного контроля коробки с Ш-образными пластинами в количестве 15 штук, которые находились в беспорядке.

— Были нарушены требования к хранению образцов Ш-образных пластин.

Решить данный перечень несоответствий необходимо поэтапно.

1) Устранение устаревшей продукции

Самой критичной проблемой можно считать выявление 3 тар, в которых находилась устаревшая продукция, поэтому сначала было решено ликвидировать именно это несоответствие.

Продукция является устаревшей в том случае, если она не является годной к последующему применению по причине изменения контроля технологической дисциплины либо плохого состояния изделий и материалов.

Выявленные Ш-образные пластины были признаны непригодными согласно конструкторским условиям, а также имели дефекты внешнего вида, потому как организация стремится к постоянному усовершенствованию издаваемого продукта и по этой причине начала приобретать у поставщиков новейшие модели. В соответствии с инструкцией были выполнены следующие действия:

- Были обнаружены и идентифицированы комплектующие изделия;

- Межфункциональная группа была уведомлена о выявленной проблеме с целью поиска ее наилучшего решения;

- На продукции была наклеена бирка красного цвета с надписью «Заблокировано», которая оповещает о том, что данная продукция считается несоответствующей;

- Данная продукция была перемещена в зону несоответствующей продукции и ожидает принятия решения межфункциональной группы.

Одновременно с этим межфункциональная группа приняла ряд возможных решений данной проблемы.

Первый вариант – это отправить продукцию, признанную несоответствующей, в зону доработки. В процессе рассуждений произошло установление того, что данный вид продукции уже не применяется в процессе изготовления трансформаторов. Таким образом, использование этих пластин нецелесообразно для применения, потому как их уже заменили улучшенным видом моделей. В соответствии с этим отправлять несоответствующую продукцию в зону доработки не имеет смысла.

Второй вариант – вернуть несоответствующую продукцию поставщикам. В случае если поставщик согласится на возврат по наименьшей стоимости, мы незамедлительно даем согласие, потому как

заинтересованы в избавлении от продукции, которая больше не пригодна для производства. В ином случае возможен вариант продажи данной продукции на рынок.

Кроме того, есть возможность размещения продукции на складском помещении в месте, отделенном от соответствующей продукции, чтобы использовать ее как товар по гарантийному обслуживанию. Преимущество продукции ООО «Тольяттинский Трансформатор» в том, что конструкцию можно разобрать, что позволяет применять ее по отдельности.

Также есть вариант продать несоответствующую продукцию на вторичный рынок для переработки сырья. Материал, из которого сделаны пластины, считается востребованным.

Если же все вышеперечисленные варианты действий с несоответствующей продукцией окажутся неподходящими и обернутся отказом, имеется последний вариант того, как можно решить данную проблему. Продукт, который не может быть доработан и возвращен поставщикам (в таком случае необходим отказ поставщиков в письменном виде) подлежит утилизации. Данная процедура может быть выполнена по следующему алгоритму действий:

1. Утилизировать продукт возможно лишь при наличии специального документа, который разрешает со стороны поставщика утилизировать его согласованный объем (в случае если другое никак не прописано в соглашении). По вопросам утилизации с отечественным поставщиком ответственным является инженер ОКК, с импортным поставщиком – менеджер ОВЭД вместе с инженером ОКК.

2. Переработка продукта ООО «Тольяттинский Трансформатор» выполняется в соответствии с дефектной ведомостью.

3. Дефектная ведомость составляется инженером ОКК. К ней должны быть приложены объяснения по каждому из наименований КИиМ, вместе с описаниями дефектов и прочей информацией, которая необходима для того чтобы принять решение по переработке продукта.

4. Происходит утверждение дефектной ведомости и акта о том, какие продукты были списаны, межфункциональной группой.

5. Опираясь на акт о списании товара, главный механик осуществляет утилизацию продукции и оформление акта утилизации, а копии акта отдает экономистам для того чтобы произвести расчет расходов.

6. Акты передаются в бухгалтерию и все последующее время хранятся там.

Стоит отметить, что утилизация выполняется в соответствии с документированной процедурой, которая носит название «Экологическая безопасность», и приводит к убыткам предприятия. По этой причине данный способ решения проблемы с несоответствующей продукцией следует выбирать только в том случае, если остальные вышеперечисленные способы нельзя осуществить.

Кроме того, нельзя забывать, что после утилизации устаревшей продукции в наличии остаются 3 пустые тары, которые можно использовать для хранения в них других комплектующих изделий, являющихся пригодными для процесса производства. Соответственно, в этом плане утилизацию можно считать плюсом: нет нужды в том, чтобы приобретать новые.

2) Незнание персонала о процессе работы складского помещения

В ходе проведения опроса персонала склада оказалось, что сотрудники совершенно не знакомы с такими документированными процедурами, как «Управление поступлениями комплектующих на склад, запасами комплектующих и готовой продукцией» и «Управление несоответствующей продукцией», несмотря на то, что данная процедура неотъемлема и требует осведомленности о ней сотрудников всей организации.

С целью ликвидации незнания производственных рабочих предполагается осуществить несколько немаловажных мероприятий, которые приведут к положительным результатам и благоприятно отразятся на состоянии динамики формирования компании.

Для этого рекомендуется:

— Ознакомить производственный персонал с ДП «Управление поступлениями комплектующих на склад, запасами комплектующих и готовой продукцией» и «Управление несоответствующей продукцией» под роспись.

— Определить точный алгоритм действий абсолютно всех сотрудников складского помещения. В данном алгоритме должны содержаться краткие тезисные условия, которые будут понятны и обязательны к осуществлению.

— Обучить сотрудников главным и неотъемлемым требованиям стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

— Внедрить правила о том, что абсолютно весь продукт, попадающий в производственный процесс, должен быть идентифицирован бирками КииМ – это неотъемлемое условие.

— Создать, а также ввести в распространение инструкции, предназначенные для сотрудников складского помещения.

— Регулярно проводить проверки деятельности склада на выполнение определенных требований.

3) Усовершенствование пункта входного контроля

Не нужно упускать из виду еще одну выявленную проблему, которая связана с пунктом 8.5.4 стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015, когда на пункте входного контроля были обнаружены коробки с образцами Ш-образных пластин.

Без всяких сомнений, ненадлежащее хранение образцов может привести к следующим неудобствам:

— Повреждение контрольных образцов по причине неправильного хранения;

— Потеря значительного количества рабочего времени контролеров на то, чтобы найти необходимый образец.

Кроме того, если прибегнуть к изучению инструкции, которая разработана в организации, получится выделить ряд значимых требований, выполнение на практике которых не соблюдены.

Правильное хранение материалов и комплектующих на складском помещении обязано гарантировать:

- Рациональное расположение груза на складах, стеллажах или в штабелях.
- Качественную и количественную сохранность абсолютно каждого поступившего груза.
- Более полное использование площади склада.
- Использование оптимальных технологических планировок территорий склада для размещения оборудования и зон, предназначенных для хранения комплектующих.

Чтобы решить данную проблему, можно применить принцип бережливого производства. Бережливое производство является концепцией, которая направлена на сокращение и предотвращение 7 разновидностей потерь. Данную проблему можно непосредственно связать с потерей, возникновение которой произошло из-за лишних перемещений. Поэтому возникает потребность в упорядочении контрольных образцов таким образом, чтобы это не приносило неудобств и не требовало затраты сил и времени на их поиск. В данном случае целесообразно применить такой инструмент бережливого производства как «Организация рабочего места 5S». В соответствии с принципами этого инструмента, необходимо выполнение нескольких условий для достижения оптимального размещения материалов и использования трудового места:

- Осуществлять маркировку таким же образом, как и зоны для хранения – со своей идентификационной этикеткой, которая указывает сведения о зоне хранения.
- Маркировать стеллажи, полки и иное оборудование на складе этикетками, прочитать которые будет легко сразу же.

— В обязательном порядке осуществлять маркировку самих емкостей, предназначенных для хранения, для обеспечения правильного расположения деталей при дальнейших поступлениях.

Придерживаясь данных рекомендаций, была осуществлена деятельность по усовершенствованию зоны хранения контрольных образцов.

Алгоритм действий по устранению возникшей проблемы был следующий:

— В первую очередь был поставлен вопрос о размещении пластин. Конечно же, наиболее оптимальным местом их размещения можно считать стеллаж, который находится в месте входного контроля рядом с рабочим местом контролеров.

— Затем идентифицировали пластины согласно списку из программы 1С.

— После сортировки образцов были обнаружены единицы, которые были с истекшим сроком годности, поэтому их было решено списать.

— Далее Ш-образные пластины были распределены по тарам в соответствии с их размерами.

— В каждую из тар вложили перечень номеров, идентифицирующих каждую единицу.

— С целью наибольшего удобства было принято решение сконструировать специальные перегородки в ящичных поддонах для защиты каждого образца от внешних воздействий.

— С целью изготовления перегородок составили служебное письмо, предназначенное главному инженеру.

— Перегородки изготовили в течение одного рабочего дня, поэтому после было принято решение начать размещать образцы по тарам в новом порядке.

— Пластины поместили в ячейки.

— На лицевых сторонах ящиков был приклеен перечень номеров на листе А4, чтобы было легче найти необходимый образец.

3.2 Расчет экономической эффективности от внедренных мероприятий

Для обоснования того, насколько целесообразными являются рекомендованные мероприятия по ликвидации найденных несоответствий, следует выяснить, какой экономический результат будет получен в итоге их введения.

В первую очередь необходимо провести расчет первого рекомендованного мероприятия, который связан с несоответствующей продукцией.

Не стоит забывать, что эффективность работы СМК имеет непосредственную зависимость от результативности процессов. Это означает, что при снижении или повышении эффективности одного из процессов изменяется также и сама система менеджмента качества.

Управление несоответствующей продукцией – это составляющая такого процесса как «Производство». Согласно анализу, результативность этого процесса на конец марта составила 93%. Необходимо произвести ее расчет при ликвидации несоответствия по формуле 1:

$$P_3 = \frac{\sum P_{\text{вып}}}{\sum P_{\text{общ}}} * 100\%, \quad (1)$$

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

$\sum P_{\text{общ}}$ – общее количество целей.

$$P_3 = \frac{4 + 3 + 2 + 1 + 5 + 5}{20} * 100\% = 100\%,$$

что является доказательством повышения результативности процесса путем ликвидации критического несоответствия, а, значит, и повышения результативности самой системы менеджмента качества предприятия ООО «Тольяттинский Трансформатор».

Вследствие того, что было необходимо разработать специальную памятку для рабочих складского помещения, появились определенные расходы, представленные в таблице 5.

Таблица 5 – Расходы на составление памятки

№	Наименование	Кол-во, шт	Стоимость за единицу, руб.	Общая стоимость, руб.
1	Бумага для офисной техники (А4, 1 упаковка, 500листов)	500	0,5	250
2	Заправка картриджа для струйного принтера	3	150	450
3	Файл-вкладыш (А4, прозрачный, 120 штук в упаковке)	120	1,58	190
Итого				890

Оформление зоны входного контроля также понесли за собой затраты, которые приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Затраты для подготовки зоны хранения

№	Наименование	Кол-во, шт	Стоимость за единицу, руб	Общая стоимость, руб
1	Бумага для офисной техники (А4, 1 упаковка, 500листов)	500	0,5	250
2	Заправка картриджа для струйного принтера	3	150	450
3	Файл-вкладыш (А4, прозрачный, 120 штук в упаковке)	120	1,58	190
4	Клейкая лента канцелярская Скотч прозрачная 15,8 х 7,65	1	55,7	55,7
Итого				945,7

С помощью формулы 1 можно рассчитать результативность процесса «Приемка, хранение и реализация комплектующих изделий и готовой продукции», значение, которого было равным 90%:

$$P_3 = \frac{4 + 2 + 1 + 2 + 3}{12} * 100\% = 100\%$$

Это доказывает повышение результативности системы менеджмента качества.

Таким образом, становится понятно, что после введения рекомендованных мероприятий показатель результативности повысился, а, значит, это оказало положительное воздействие на эффективность СМК предприятия.

Заключение

В ходе написания данной бакалаврской работы были подробно изучены методы совершенствования системы менеджмента качества предприятия ООО «Тольяттинский Трансформатор».

Тему можно считать весьма актуальной, так как система менеджмента качества тесно связана с показателем качества продукции.

В первой главе выпускной квалификационной работы рассмотрены все теоретические аспекты повышения результативности системы менеджмента качества предприятия, раскрыты понятия и сущность качества, СМК и результативности.

Вторая глава посвящена краткой характеристике деятельности рассматриваемого предприятия ООО «Тольяттинский Трансформатор», анализу основных показателей его деятельности, подробно рассмотрена действующая система менеджмента качества. С помощью выполнения анализа обнаружены ключевые проблемы, которые требуют полной ликвидации.

Третья глава бакалаврской работы включает в себя рекомендационные мероприятия для того, чтобы усовершенствовать систему менеджмента качества предприятия ООО «Тольяттинский Трансформатор». Произведен расчет результативности процессов от введения мероприятий.

После введения рекомендованных мероприятий показатель результативности повысился, а, значит, это оказало положительное воздействие на эффективность СМК предприятия.

Рекомендуемые к внедрению процедуры производят положительный эффект, что доказывает достижение цели выпускной квалификационной работы и выполнение поставленных задач.

Список используемой литературы

1. Агарков, А.П. Управление качеством: Учебник для бакалавров / А.П. Агарков. - М.: Дашков и К, 2015. - 208 с.
2. Азарова, В.Н. Управление качеством: Том 1. Основы обеспечения качества. - Под общей ред. Азарова В.Н. - М.: МГИЭМ, 2004. - 506с.
3. Ахмин, А.М. Основы управления качеством продукции: Учеб.пособие / А.М. Ахмин, Д.П. Гасюк. - Издательство Союз, 2015. - 192с.
4. Басовский, Л.Е. Управление качеством /Л.Е. Басовский, Протасьев В.Б. - М.: Инфра-М, - 2005 - 212с.
5. Герасимов, Б.Н. Управление качеством: Учебное пособие / Б.Н. Герасимов, Ю.В. Чуриков. - М.: Вузовский учебник, 2018. - 64 с.
6. Глухов, В, В Управление качеством: Учебник / ВВ Глухов. - СПб.: Питер, 2017. - 592 с.
7. Горленко О.А. Менеджмент качества: анализ основных определений. // Методы менеджмента качества. - 2014 - №12. - С.34-36
8. Гродзенский, С. Управление качеством: Учебник / С. Гродзенский. - М.: Проспект, 2018. - 320 с.
9. Елохов, А.М. Управление качеством: Учебное пособие / А.М. Елохов. - М.: Инфра-М, 2018. - 672 с.
10. Зайцев, Г.Н. Управление качеством в процессе производства: Учебное пособие / Г.Н. Зайцев. - М.: Риор, 2015. - 63 с.
11. Леонов, О.А. Управление качеством: Учебник / О.А. Леонов, Г.Н. Темасова, Ю.Г. Вергазова. - СПб.: Лань, 2019. - 180 с.
12. Маленков Ю.А. Современный менеджмент: Учеб. – М.: Экономика, 2014 – 439 с.
13. Магомедов, Ш.Ш. Управление качеством продукции: Учебник / Ш.Ш. Магомедов, Г.Е. Беспалова. - М.: Дашков и К, 2016. - 336 с.
14. Стандарт системы менеджмента качества ГОСТ Р ИСО 9001-2015. – 2015.

15. Челнокова, В. М. Управление качеством: учеб. пособие / В. М. Челнокова, Н. В. Балберова; СПбГАСУ. – СПб., 2015. – 135 с.
16. Зайцева А. Е., Новиков Н. А., Федорова М. В. Процессный подход как принцип системы менеджмента качества // Молодой ученый. — 2017. — №2. — С. 417-419.
17. «Витки Трансформатора» // transformator.com.ru / [Электронный ресурс]. URL: <https://transformator.com.ru/docs/Витки%20-Трансформатора.pdf> (дата обращения: 27.05.2020).
18. Линейно-функциональная, дивизиональная и матричные (проектная и матричная) структуры управления // studwood.ru / [Электронный ресурс]
URL:https://studwood.ru/1084331/menedzhment/lineyno_funktsionalnaya_divizionalnaya_matrichnye_proektnaya_matrichnaya_strukturnaya_upravleniya (дата обращения: 27.05.2020).
19. Bourke J. Innovation, quality management and learning: Short-term and longer-term effects // Research Policy. - 2017. - Volume 46, Issue 8. - PP. 1505-1518.
20. Carlos del Castillo-Peces The influence of motivations and other factors on the results of implementing ISO 9001 standards // European Research on Management and Business Economics. – 2018. - Volume 24, Issue 1. – PP. 33-41.
21. Helgi T.I. Best Project Management Practices in the Implementation of an ISO 9001 Quality Management System // Procedia: Social and Behavioral Sciences. – 2015. – Volume 194. – PP. 192-200.
22. Jelinkovaa L., Striteskab M. Selected Components affecting Quality of Performance Management Systems // Procedia: Social and Behavioral Sciences. – 2015. – Volume 210. – PP. 181-187.
23. Zhao Z. Analysis of relationship between quality management system and design assurance system // Procedia Engineering. – 2014. – Volume 80. – PP. 565-572.

Приложение А
Распределительные трансформаторы типа ТМГ



Приложение Б

Схема распределительного трансформатора типа ТМГ

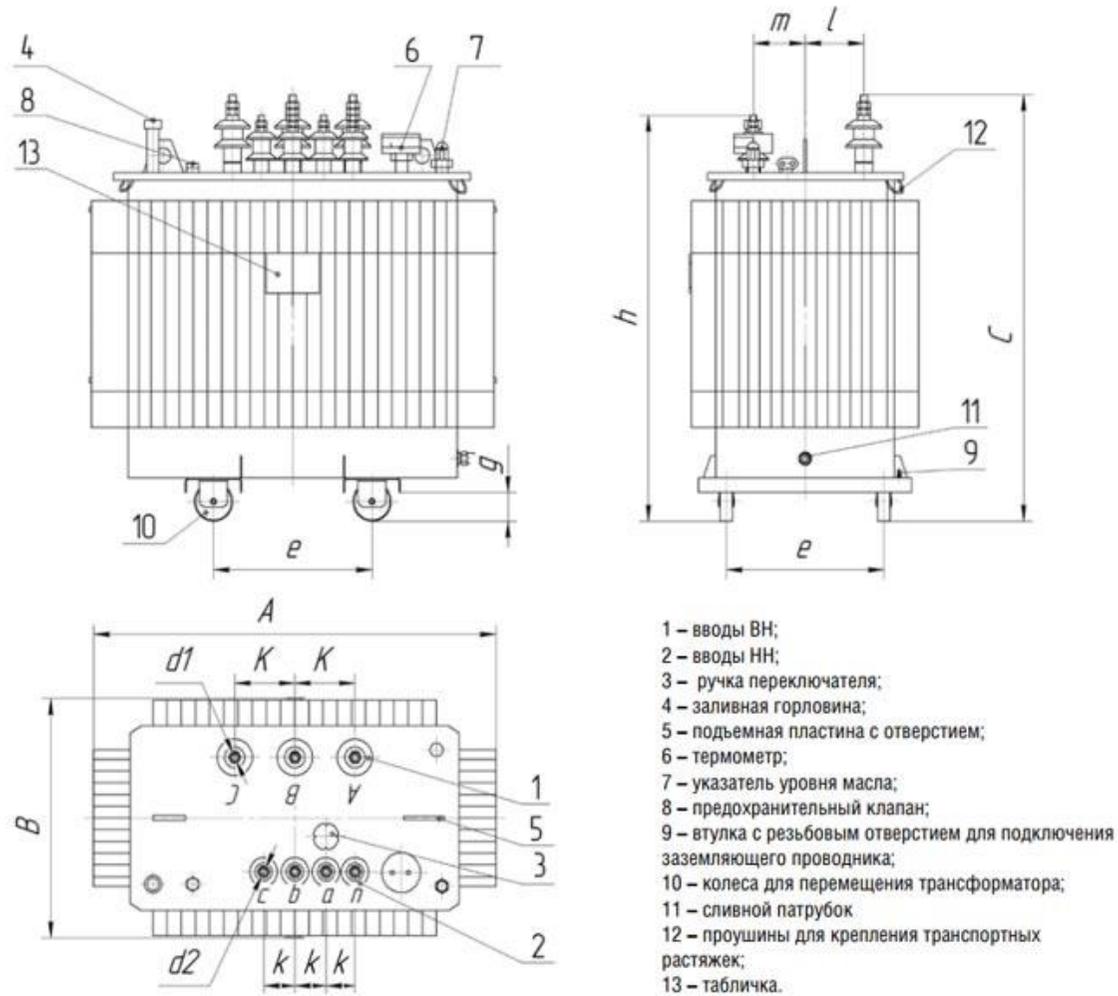
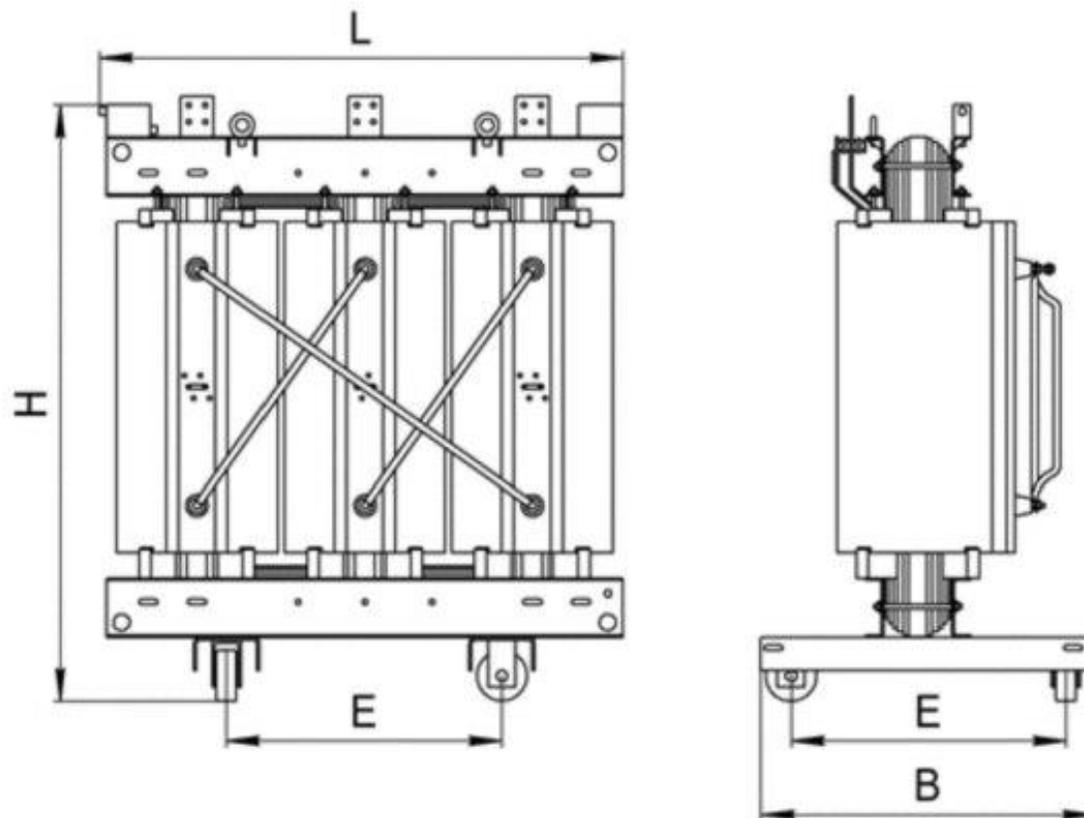


Рисунок Г1. Общий вид, габаритные, установочные размеры и масса трансформаторов типа ТМГ напряжением 6 и 10 кВ

Приложение В
Сейсмостойкие трансформаторы



Приложение Г
Схема сейсмостойкого трансформатора



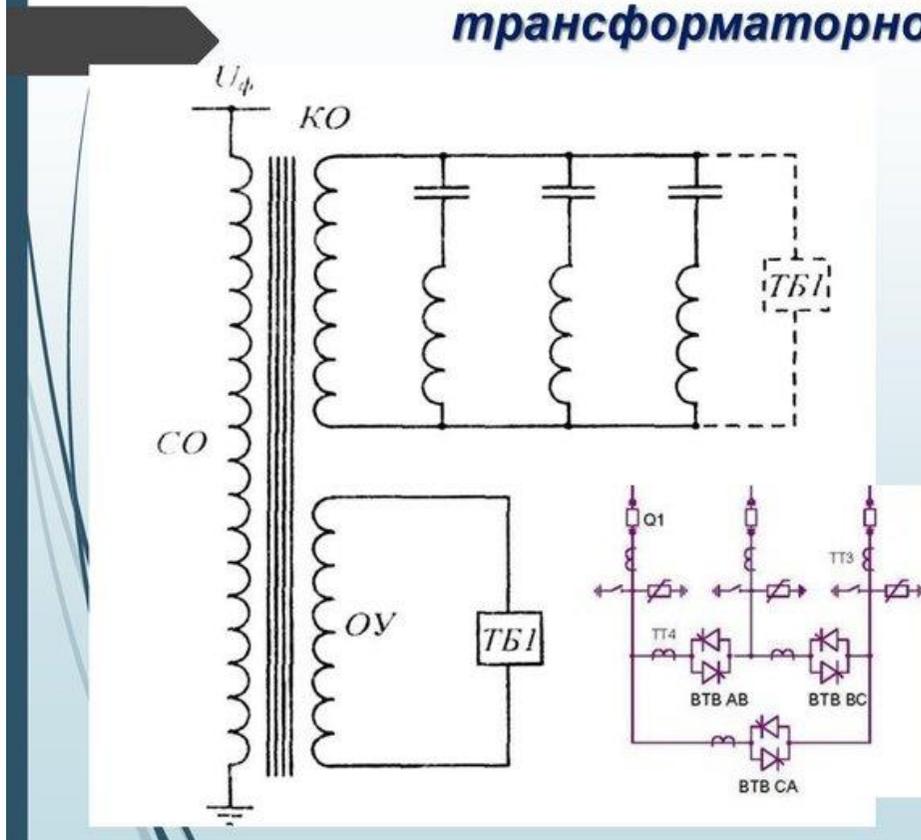
Приложение Д
Управляемые шунтирующие реакторы трансформаторного типа



Приложение Е

Схема управляемого шунтирующего реактора трансформаторного типа (УШРТ)

FACTS. Управляемый шунтирующий реактор трансформаторного типа (УШРТ)



- 1 - электромагнитная часть (фаза)
- CO – сетевая обмотка;
- KO – компенсационная обмотка;
- OU – обмотка управления;
- 2 – тиристорный блок ТБ1 с системой управления СУРЗА;
- 3 – фильтры гармоник и корректор формы тока (без обозначений).



Приложение Ж
Реакторы компенсирующие масляные трехфазные двухобмоточные



Приложение 3

Схема реактора компенсирующего масляного трехфазного двухобмоточного

