

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
Институт промышленного менеджмента, экономики и торговли
Высшая школа сервиса и торговли

Работа допущена к защите

Директор
Высшей школы к.э.н., доцент

_____ И. В. Капустина
« ____ » _____ 20__ г.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ**

**ФОРМИРОВАНИЕ КОНКУРЕНТНОЙ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ
ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ ПРИНЦИПОВ TQM**

по направлению подготовки _____ 27.04.02 – Управление качеством
(код и наименование направления подготовки)
направленность (профиль) _____ 27.04.02_02 – Управление качеством на
предприятии
(код и наименование направленности (профиля)
образовательной программы)

Выполнил студент
гр. 3742702/80201

_____ Е. А. Ермакова

Научный руководитель
профессор ВШСиТ,
д-р экон. наук, профессор

_____ С. Н. Кузьмина

Консультант
по нормоконтролю

_____ Т. С. Лебедева

Санкт-Петербург
2020

Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation
Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University
Institute of Industrial Management, Economics and Trade
Graduate School of Service and Trade

The work is admitted to defend

Head of the Graduate School
of Service and Trade
Candidate of Economic Sciences,
Associate Professor

_____ I. V. Kapustina
«____» _____ 2020

**GRADUATE QUALIFICATION PAPER
MASTER'S DISSERTATION**

**DEVELOPING A COMPETITIVE ENTERPRISE DEVELOPMENT
STRATEGY BASED ON TQM PRINCIPLES**

Field of study _____ 27.04.02 - Quality Management
(code and name)

Educational program _____ 27.04.02_02 - Quality management at the
enterprise
(code and name)

Completed by student
gr. 3742702/80201 _____ E. A. Ermakova

Scientific Supervisor
Professor at the GSST,
Dr. Sc. (Economics) _____ S. N. Kuzmina

Consultant
for standards compliance _____ T. S. Lebedeva

St. Petersburg
2020

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПЕТРА ВЕЛИКОГО**

**Институт промышленного менеджмента, экономики и торговли
Высшая школа сервиса и торговли**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Высшей школы сервиса и торговли

И. В. Кузьмина

« ____ » _____ 20 ____ г.

ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы
обучающемуся Ермаковой Елены Алексеевне, гр. 374702/80201

1. Тема работы: Формирование конкурентной стратегии развития предприятия на основе принципов TQM.

2. Срок сдачи студентом законченной работы: 23 июня 2020 г.

3. Исходные данные по работе: нормативно-правовые акты РФ, отечественная и зарубежная научная литература по теме исследования, данные предприятий, открытые источники.

4. Содержание работы (перечень подлежащих разработке вопросов):

– сущность и принципы концепции TQM;

– особенности внедрения TQM в России;

– управление качеством на основе принципов TQM;

– организационно-экономическая характеристика деятельности предприятия АО «НИИЭФА»;

– особенности конкурентной стратегии АО «НИИЭФА» в современных условиях: проблемы и перспективы;

– анализ системы качества, действующей на предприятии АО «НИИЭФА» на соответствие принципам TQM;

– разработка мероприятий по формированию конкурентной стратегии предприятия АО «НИИЭФА» с учетом принципов TQM;

– оценка эффективности предложенных мероприятий.

5. Перечень графического материала: схемы, рисунки, графики в пояснительной записке к выпускной квалификационной работе – по

теме исследования при необходимости, в том числе в мультимедийной презентации к докладу по выпускной квалификационной работе.

6. Консультанты по работе: отсутствуют.

7. Дата выдачи задания «16» мая 2020 г.

Руководитель ВКР _____ С. Н. Кузьмина

Задание принял к исполнению «16» мая 2020 г.

Обучающийся _____ Е. А. Ермакова

РЕФЕРАТ

На 91 с., 25 рисунков, 17 таблиц, 6 приложений.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА, ВСЕОБЩИЙ МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА, КОНКУРЕНТНАЯ СТРАТЕГИЯ, ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ, ПРИНЦИПЫ TQM

Тема выпускной квалификационной работы: «Формирование конкурентной стратегии развития предприятия на основе принципов TQM».

Объектом исследования является деятельность Акционерного общества «Научно-исследовательский институт электрофизической аппаратуры имени Д.В. Ефремова» в области качества.

Предметом исследования является концепция TQM как механизм формирования конкурентной стратегии предприятия.

Цель выпускной квалификационной работы магистра – формирование конкурентной стратегии развития предприятия на основе принципов TQM.

В процессе исследования были использованы общие и специальные методы познания: системный, структурный и функциональный анализ, графическое представление результатов исследований, методы сравнения.

В процессе сбора данных для практической части исследования применялись следующие методы:

- опросы мнений руководителей и специалистов рассматриваемых предприятий;
- диагностические интервьюирования сотрудников;
- методы наблюдений за управленческими процессами на предприятиях.

В рамках исследования были рассмотрены принципы TQM, их отражение в стандартах серии ИСО 9000 и их влияние на разработку конкурентной стратегии предприятия.

Проанализирована деятельность предприятия-объекта исследования, проанализирована действующая система менеджмента качества, определены проблемные зоны.

Сформированы предложения и корректировки действующей стратегии АО «НИИЭФА», направленные на повышение конкурентоспособности предприятия.

ABSTRACT

91 pages, 25 figures, 17 tables, 6 appendices

KEYWORDS: QUALITY MANAGEMENT SYSTEM, TOTAL QUALITY MANAGEMENT, COMPETITIVE STRATEGY, COMPETITIVENESS IMPROVEMENT, TQM PRINCIPLES

The topic of graduation qualification work: "Formation of competitive strategy of enterprise development on the basis of TQM principles".

The object of the study is the Joint Stock Company «Research Institute of Electrophysical Equipment named after D.V. Efremov».

The subject of the study is the concept of TQM as a mechanism for forming a competitive strategy of the enterprise.

The goal of the Master 's graduate qualification work is to form a competitive strategy for the development of the enterprise based on the principles of TQM.

General and special methods of knowledge were used during the study: systemic, structural and functional analysis, graphical presentation of research results, comparison methods.

The following methods were used in the data collection process for the practical part of the study:

- Surveys of opinions of managers and specialists of the enterprises in question;
- Diagnostic interviews of employees;
- Methods of observation of management processes in enterprises.

The study examined the principles of TQM, their reflection in ISO 9000 series standards and their impact on the development of a competitive enterprise strategy.

The activity of the research object enterprise has been analyzed, the current quality management system has been analyzed, problem areas have been identified.

Proposals and adjustments of the current strategy of JSC "NIIIEFA" aimed at increasing the competitiveness of the enterprise have been formed.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ.....	8
ВВЕДЕНИЕ.....	9
1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КОНЦЕПЦИИ ВСЕОБЩЕГО УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ.....	13
1.1. Сущность и принципы концепции TQM.....	13
1.2. Особенности внедрения TQM в России.....	16
1.3. Управление качеством на основе принципов TQM.....	19
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ АО «НИИЭФА» В УСЛОВИЯХ КОНКУРЕНТНОЙ СРЕДЫ.....	25
2.1. Организационно-экономическая характеристика деятельности предприятия АО «НИИЭФА».....	25
2.2. Особенности конкурентной стратегии АО «НИИЭФА» в современных условиях: проблемы и перспективы.....	30
2.3. Анализ системы качества, действующей на предприятии АО «НИИЭФА» на соответствие принципам TQM.....	38
3. РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ КОНКУРЕНТНОЙ СТРАТЕГИИ ПРЕДПРИЯТИЯ АО «НИИЭФА» НА ОСНОВЕ ПРИНЦИПОВ TQM.....	45
3.1. Разработка мероприятий по формированию конкурентной стратегии предприятия АО «НИИЭФА» с учетом принципов TQM.....	45
3.2. Оценка эффективности предложенных мероприятий.....	64
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	77
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	80
Приложение А. Бухгалтерский баланс АО «НИИЭФА».....	84
Приложение Б. Отчет о прибылях и убытках АО «НИИЭФА».....	86
Приложение В. Дополнительные виды деятельности АО «НИИЭФА».....	87
Приложение Г. Перечень документированных процедур АО «НИИЭФА».....	89
Приложение Д. Титульный лист стандарта организации «Входной контроль закупленной продукции».....	92
Приложение Е. Содержание стандарта организации «Входной контроль закупленной продукции».....	93

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

ДУ	– договорное управление;
КД	– конструкторский документ (документы);
МОЛ	– материально-ответственное лицо;
НИОКР	– научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы;
НИОМО	– научно-исследовательский отдел метрологического обеспечения;
НИР	– научно-исследовательские работы;
ОКР	– опытно-конструкторские работы;
ОТК	– отдел технического контроля;
СМК	– система менеджмента качества;
ТД	– технологическая документ (документы);
ТМЦ	– товарно-материальные ценности;
УМТО	– научно-исследовательский отдел метрологического обеспечения.

ВВЕДЕНИЕ

В условиях рыночной экономики и постоянного возрастания конкуренции, компаниям необходимо искать все новые пути развития и улучшения.

В условиях современной рыночной среды немаловажное значения имеют вопросы, связанные с качеством, что является причиной особой заинтересованности данной темой. А возрастающая конкуренция на рынке является предпосылкой к необходимости разработки программ повышения качества.

Также, несмотря на наличие разнообразной научной литературы, актуальность данной темы обусловлена и практической потребностью предприятия в разработках по данной теме.

Система менеджмента качества – это необходимая составляющая успешной деятельности любого предприятия, вне зависимости от профиля деятельности и размера. На отечественном рынке с каждым годом возрастает количество компаний, имеющих сертификат соответствия системы менеджмента качества мировым стандартам.

Однако, для создания системы менеджмента качества на предприятии и последующего поддержания ее деятельности в состоянии, соответствующем потребностям компании, необходимо использовать определенные методы совершенствования систем менеджмента качества.

Одним из возможных методов совершенствования является развитие системы менеджмента качества на основе концепции TQM. Преимуществом концепции TQM является ее всеобъемлющий охват процессов предприятия и возможность применения на любом из иерархических уровней.

Все вышеперечисленное обуславливает актуальность темы исследования.

Объектом исследования является Акционерное общество «Научно-исследовательский институт электрофизической аппаратуры имени Д.В. Ефремова».

АО «НИИЭФА» – ведущий научный, проектно-конструкторский и производственный центр России по созданию электрофизических установок и комплексов для решения научных и прикладных задач в области физики плазмы, атомной и ядерной физики, физики элементарных частиц, здравоохранения, радиационных и энергетических технологий, интроскопии [1].

Предметом исследования является концепция TQM как механизм формирования конкурентной стратегии предприятия.

Цель выпускной квалификационной работы магистра – формирование конкурентной стратегии развития предприятия на основе принципов TQM.

Для достижения поставленной необходимо решить следующие задачи:

- проанализировать научную литературу по теме исследования;
- проанализировать методологию оценки конкурентоспособности предприятия;
- проанализировать принципы TQM, конкурентные стратегии и возможности их применения в современных условиях рынка;
- оценить организационно-экономическое состояние исследуемого предприятия;
- оценить действующую конкурентную стратегию исследуемого предприятия;
- оценить систему качества исследуемого предприятия;
- разработать рекомендации по совершенствованию конкурентной стратегии на основе принципов TQM;
- разработать мероприятия по формированию конкурентной стратегии предприятия с учетом принципов TQM;
- оценить эффективность предложенных мероприятий;
- обобщить полученные данные и сделать выводы.

Теоретическая и методологическая база исследования состоит из работ отечественных и зарубежных ученых в сфере стратегического менеджмента, управления качеством, а также действующих нормативных документов на территории Российской Федерации.

Информационной базой исследования являются разнообразные интернет источники, в том числе компьютерные справочные правовые системы, официальные сайты компаний, онлайн-библиотека Политехнического университета, источники статистических данных.

Исходными данными для проведения исследования являлись внутренние документы предприятия – объекта исследования:

- аналитические отчеты работы различных подразделений;
- документы финансовой отчетности;
- стандарты предприятия;
- иные документы предприятия, в том числе инструкции и положения.

В процессе исследования были использованы общие и специфические методы познания: системный, структурный и функциональный анализ, графическое представление результатов

исследования, методы сравнения.

В процессе сбора данных для практической части исследования применялись следующие методы:

- опросы мнений руководителей и специалистов рассматриваемых предприятий;
- диагностические интервьюирования сотрудников;
- методы наблюдений за управленческими процессами на предприятиях.

Научная новизна проведенного исследования определяется тем, что уточнены особенности использования принципов TQM при формировании конкурентных стратегий на российских предприятиях, уточнены аспекты управления качеством на основе принципов TQM, разработана и опробирована стратегия развития промышленного предприятия на основе принципов TQM.

Теоретическая значимость работы заключается в том, что расширены теоретические аспекты проблемы исследования, выявлены и описаны особенности применения принципов TQM на российских предприятиях, углублены данные о взаимосвязи стратегии предприятия и управлении качеством на основе принципов TQM.

Практическая значимость настоящего исследования заключается в том, что:

- положения диссертации могут быть использованы для дальнейшей работы в области корректирования действующих процессов на предприятии-объекте исследования в рамках предложенной стратегии;
- подготовлен рабочий проект улучшений с учетом принципов TQM, учитывающий потребности предприятия-объекта исследования;
- проект внедрен и используются на предприятии АО «НИИЭФА».

Материалы диссертационного исследования обсуждались на научно-образовательном семинаре по направлению «Цифровые технологии в экономике и промышленности», Санкт-Петербург 26 октября 2018 г., на конференции «Неделя науки 2019», г. Санкт-Петербург, 18-23 ноября 2019 г., на национальной научно-практической конференции с международным участием «Цифровые технологии в экономике и промышленности (Экопром-2019)», Санкт-Петербург 22-23 ноября 2019 г.

Представленные в работе результаты исследования нашли отражения в 3 публикациях автора:

1. Ермакова Е.А. Инновационная активность – как фактор повышения качества товаров и услуг / Е.А. Ермакова, Н.И.

Решетникова, Р.Р. Фагманова // Проблемы идентификации, качества и конкурентоспособности. – Курск, 2018.

2. Ермакова Е.А. Система менеджмента качества как составляющая инновационного развития организации / Е.А. Ермакова, Н.И. Решетникова // Цифровые технологии в экономике и промышленности. – СПб, 2019.

3. Ермакова Е.А. Интегрированные системы менеджмента качества фармацевтических предприятий: проблемы и перспективы / Е.А. Ермакова, Н.И. Решетникова // Цифровые технологии в экономике и промышленности. – СПб, 2019.

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КОНЦЕПЦИИ ВСЕОБЩЕГО УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

1.1. Сущность и принципы концепции TQM

Всеобщий менеджмент качества (Total Quality Management) представляет собой особый подход к обеспечению вопросов качества.

Так, TQM охватывает процессы планирования, обеспечения ресурсов и контроля качества готовой продукции.

Всеобщий менеджмент качества может рассматриваться как философия качества, как принципы и методология или как стиль управления [2].

В концепции TQM качество воспринимается с позиции максимальной удовлетворенности потребителя [3].

Достижения требуемого уровня качества происходит путем постоянно улучшения всех процессов в организации.

Основными документами, регламентирующими всю деятельность, связанную с качеством в Российской Федерации, являются стандарты ИСО серии 9000. В них регламентированы основные положения концепции TQM и их применимость при создании систем менеджмента качества на предприятиях.

Система менеджмента качества является совокупностью взаимосвязанных или взаимодействующих между собой элементов компании, задачей которых является разработка политики, целей и процессов для достижения этих целей.

Так, в стандарте ИСО серии 9000 и 9001 перечисленные основные характеристики, присущие системе менеджмента качества.

В рамках СМК устанавливаются цели, процессы и определяются ресурсы, необходимы для достижения данных целей. СМК управляет процессами и ресурсами с целью достижения намеченных результатов и оптимизирует их [4].

В то же время СМК предоставляет возможность для идентификации действий в отношении преднамеренных и непреднамеренных последствий в предоставлении продукции и услуг.

Как и любая другая концепция, TQM имеет собственные принципы функционирования, отраженные в ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (см. Рисунок 1.1).

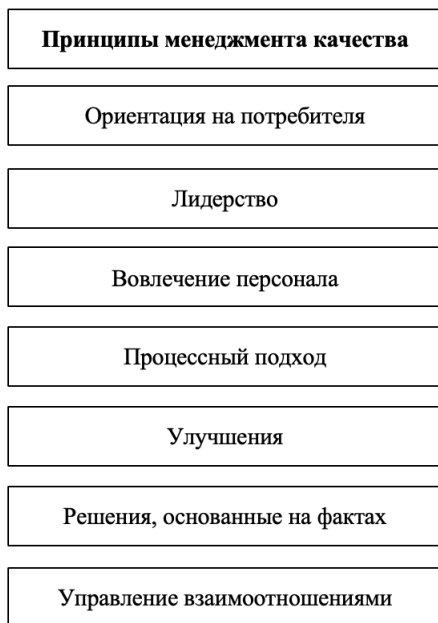


Рисунок 1.1 – Принципы TQM

Главной особенностью СМК основанной на принципах TQM является стопроцентная ориентация на потребителя. Понимания текущих и будущих требований потребителя содействует достижению устойчивого развития организации.

Принцип лидерства означает, что на каждом уровне компании обеспечивается единство целей [5].

Принцип взаимодействия работников обращает внимание на значимость человеческих ресурсов организации. В концепции TQM человеческие ресурсы компании рассматриваются более персонализировано, и придается значение личной вовлеченности каждого сотрудника в деятельность организации.

Процессный подход – это рассмотрение этапов деятельности организации как единого процесса, состоящего из более мелких последовательных процессов.

Принцип улучшения говорит о том, что без постоянной работы над совершенствованием и оптимизацией процессов невозможно достигать и удерживать конкурентные преимущества в долгосрочном периоде.

Сущность принципа «принятия решений, основанное на

свидетельствах» заключается в том, что решения, принимаемые в компании должны подкрепляться аналитическими данными или иной достоверной информацией [6].

Принцип «менеджмент взаимоотношений» показывает важность грамотного управления взаимодействиями компании с заинтересованными сторонами, такими как поставщики, подрядчики и т.д.

Однако, нужно принимать во внимание, что данные принципы взаимозависимы и имеют равную степень значимости в функционировании системы.

На рисунке 1.2 представлена развернутая модель системы менеджмента качества.

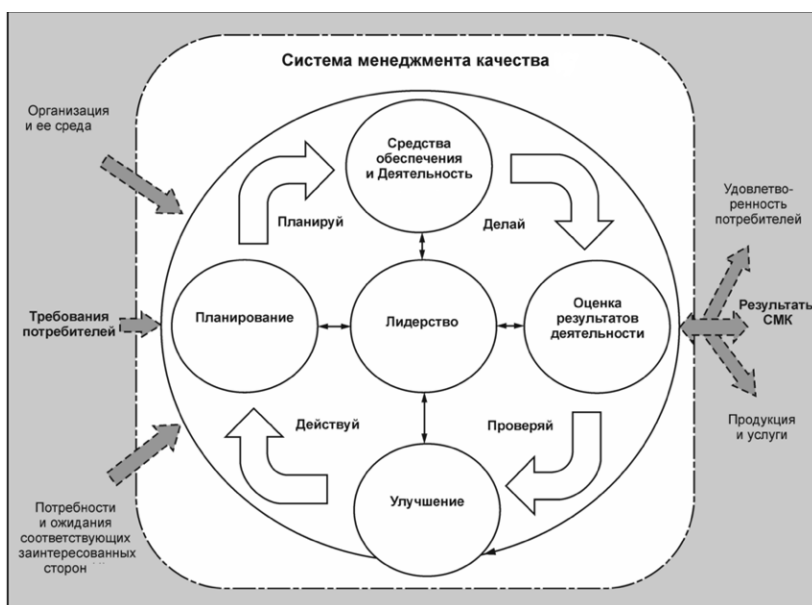


Рисунок 1.2 – Структура системы менеджмента качества [4]

Понятие TQM тесно связано с моделью PDCA или, как ее еще называют, циклом Деминга.

Цикл Деминга используется при создании системы менеджмента качества и представляет собой повторяющийся циклический процесс принятия решений.

Модель PCDA состоит из 4 элементов, представленных на рисунке 1.3.



Рисунок 1.3 – Модель PDCA [4]

Таким образом, модель Деминга может применяться ко всем процессам, протекающим в компании.

1.2. Особенности внедрения TQM в России

Всеобщий менеджмент качества (Total Quality Management) давно известен за рубежом, как особая философия качества, основанная на процессе непрерывного улучшения всей производственной цепи.

Однако в России о принципиально новых подходах к вопросам качества задумались не так давно.

В современных российских реалиях существует ряд проблем, связанных с внедрением TQM в бизнес, которые мешают адекватному восприятию новой бизнес-философии.

Первой из которой является отставание России от Западных стран. На текущий момент философия управления качеством последовательно прошла этапы отбраковки, контроля качества, гарантии качества и в итоге приняло форму всеобщего управления качеством [7]. Причем, в условиях капитализма именно потребитель вынуждал менеджеров искать новые подходы к совершенствованию качества и развитию бизнеса.

Россия же, напротив, является наследницей административно-командной экономики Советского Союза, где спрос и предложения регулировались государством.

Поэтому Россия находится только на пути принятия философии качества TQM. Как положительный момент, можно отметить, что благодаря накопленному опыту зарубежных стран

скорость внедрения принципов TQM в деятельность российских предприятий может быть существенно выше. Кроме того, Россия имеет обширную теоретическую и методологическую базу в области качества периода СССР. Однако этот опыт имеет свои недостатки [8].

С середины XX века в СССР велась деятельность в рамках улучшения качества. Развитие систем качества имело региональный характер и предлагаемые подходы ассоциировались с местами их разработки: СУКП – Львов, БИП – Саратов и др.

Однако, в Советском Союзе «качество» и «соответствие стандарту» являлись синонимичными понятиями.

На сегодняшний день многие руководители по-прежнему отождествляют эти два понятия и продолжают думать, что характеристика качества устанавливается регулирующими органами или самими производителями. В таком случае не учитывается потребительский спрос и может произойти ситуация, когда компания начнет выпускать качественный с ее точки зрения товар, но совершенно не удовлетворяющий требования потребителя.

Помимо этого, советская система качества обладала рядом следующих недостатков, которые не позволяют ей быть современной альтернативой философии TQM.

В первую очередь, прежняя система имела весьма ограниченную сферу деятельности и отсутствие ориентации на потребителя. В условиях плановой экономики сами производители не имели экономической заинтересованности в вопросах развития качества свыше формальных требований. Также отмечался несистемный подход к развитию систем качества.

Таким образом, опыт Советского союза в вопросах качества является определенным эволюционным витком в развитии философии TQM в целом. Кроме того, в советский период было обучено множество специалистов в области качества, что, с одной стороны, является преимуществом. Однако в этом есть и недостатки, возникающие при реализации задачи внедрения TQM в России.

Специалисты по качеству советского воспитания имеют техническое образование, однако не имеют достаточно знаний в области экономики и менеджмента. Для того, чтобы соответствовать современным требованиям, такие специалисты должны самостоятельно восполнять знания в этих областях.

В современной России, как и в Советском союзе, специалисты по качеству зачастую являются выходцами технических кафедр и не имеют необходимых знаний по экономике и менеджменту, в дальнейшем это влияет и на компании, где они будут работать.

Следующей проблемой внедрения принципов TQM в деятельность российских компаний является проблема адаптации современных методов [9].

Заграницей подходы к улучшению качества появлялись эволюционно и имеют методологическую и практическую базу.

Следующей проблемой внедрения принципов TQM в деятельность российских компаний является проблема адаптации современных методов. За рубежом подходы совершенствования возникают эволюционно и имеют методологическую и практическую базу.

В зарубежной практике ориентация на нужды потребителя, процессный подход, вовлеченность персонала и социальная ответственность бизнеса воспринимается как обязательные принципы построения бизнеса.

В российскую практику эти принципы вводятся искусственно, отсюда вытекает проблема адаптации зарубежных подходов к качеству. Необходимо менять философию, но здесь существует множество преград: непонимание что менять, непонимание со стороны работников, коллег и партнеров и многое другое [10].

Однако, есть и положительные моменты внедрения TQM в России. Так, возрастающий с каждым годом интерес к всеобщему менеджменту качества ведет к значительному расширению методологической базы.

За последние годы было издано множество учебников и учебных пособий по управлению качеством, растет популярность темы качества в периодической печати, появляются статьи в интернете.

Однако, сегодняшняя ситуация с философией качества далека от идеала и может восприниматься скорее как подготовительный этап к формированию фундамента TQM в России.

Для успешного внедрения TQM в деятельность российских компаний необходимо заинтересовать работников и вовлечь их в процесс улучшения качества, что напрямую зависит от лидерских качеств руководителя. Иначе говоря, изменения должны начинаться с руководителя.

В последние десятилетия стали появляться образовательные программы для руководителей, цель которых – дать руководителям необходимую теоретическую базу по экономике и управлению. Одним из наиболее ярких примеров является

«Президентская программа». Задачами программы является обучение руководителей новым подходам к управлению,

модернизация экономики и развитие предпринимательства, а также содействие интеграции России в мировую экономику.

На государственном уровне повышения культуры качества благоприятно повлияет на экономику страны в целом. Для этого необходимо создавать соответствующие внешние условия и инфраструктуру.

Последним аспектом успешности внедрения TQM является потребитель. Потребитель является движущей силой процесса совершенствования в бизнесе, предъявляя все новые требования к качеству продуктов и услуг [11]. Однако, российский потребитель не способен в полной мере выполнять эти функции. Это связано с невысоким уровнем доходов большинства населения. Поэтому, зачастую, при выборе товара определяющим фактором является цена, а не качество продукции [12].

Для того, чтобы при выборе товара возобладал фактор качества необходимо обеспечить стабильный рост экономики страны и доходов граждан.

В то же время, многие потребители ассоциируют качество исключительно с западными продуктами, а потому российским производителям еще только предстоит разрушить данный стереотип.

1.3. Управление качеством на основе принципов TQM

Конкуренция представляет собой соперничество между заинтересованными в достижении конкретной цели отдельными лицами или хозяйствующими субъектами [13].

С конкуренций тесно связано понятие конкурентоспособности. Согласно определению Ф. Котлера, конкурентоспособность – это способность предприятия, продукции или услуги выдерживать конкуренцию и противостоять ей на определенном рынке в сравнении с аналогичными объектами [14].

На сегодняшний день существует множество разнообразных методов и подходов для оценки эффективности систем управления качеством.

В стандартах ИСО серии 9000 подробно описаны методы оценки эффективности функционирования системы менеджмента качества. С помощью которых можно получить исчерпывающие данные для выбора направления развития предприятия.

Полученные по итогам оценки данные наиболее актуальны для руководителей организаций, поскольку они применяются для анализа со стороны высшего руководства и влияют на принятия решений по дальнейшему развитию системы менеджмента качества в организации.

Система менеджмента качества на предприятии необходима для обеспечения достижения заявленного уровня качества продукта или услуги.

Система управления качеством является своеобразным механизмом, который одновременно является инструментом достижения эталонного качества и исполняет контролирующие функции.

Основной целью создания системы является гармонизация обеспечения качества продукции (услуги) на всех стадиях ее жизненного цикла [15].

Но создание системы менеджмента качества возможно только в том случае, если ее деятельность согласуется с выбранной стратегией развития предприятия. Поэтому первоочередной задачей на данном этапе является изучение существующей системы и разработка стратегии качества на предприятии [16].

Сначала компания должна проанализировать рынки, на которых она ведет деятельность, сегменты этого рынка, потребителей, каналы сбыта, собственное ценностное предложение и т.д.

На базе отрасли и конкурентных преимуществ компании выбирается конкретная стратегия.

В данной работе будем рассматривать классификацию Ф. Котлера, согласно которой выбирается одна из трех наиболее общих конкурентных стратегий:

- интенсификация (лидерство в минимизации издержек);
- дифференциация;
- фокусирование.

Каждая из стратегий имеет принципиальные различия в поиске пути к получению конкурентных преимуществ. Конкурентные преимущества складываются из выбора типа искомых преимуществ и стратегических целей предприятия [17].

Первые два вида стратегий преследуют цель получения конкурентных преимуществ за счет ведения деятельности в широком круге сегментов отрасли [18].

Третья из рассматриваемых стратегий, напротив, направлена на завоевание конкурентных преимуществ за счет работы на определенный узкий сегмент рынка. Отсюда вытекает и ее название: данная стратегия предполагает фокусировку внимания на конкретно выбранной группе покупателей.

Далее рассмотрим разновидности представленных стратегий на и дадим краткую характеристику каждому подвиду в рассматриваемой схеме (см. Рисунок 1.4).

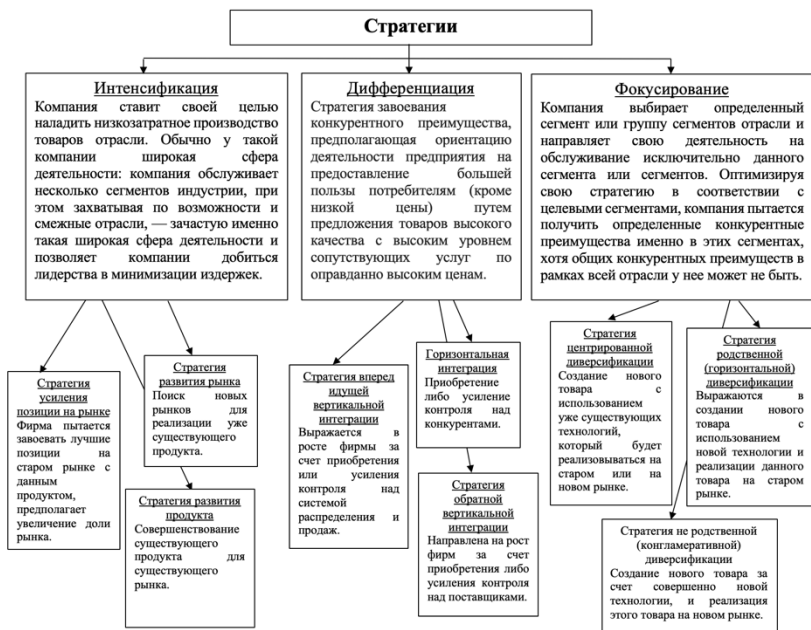


Рисунок 1.4 – Базисные стратегии по Ф. Котлеру

Таким образом, компании наиболее важно определить для себя какую-либо конкретную стратегию и следовать ей. В противном случае компания рискует потерять преимущества обеих стратегий.

Иногда компании может совместить две независимые бизнес-единицы в рамках одной корпорации. В данном случае становится возможным реализация нескольких стратегий для каждой единицы бизнеса, однако для этого требуется наличие различных структур и существенная независимость производств друг от друга, иначе ни одна из этих единиц не добьется тех конкурентных преимуществ, которые предполагается получить в результате реализации избранной руководством стратегия.

Немаловажным является и согласование базисной стратегии с существующей стратегией качества на предприятии [19].

Вместе эти стратегии, переплетаясь между собой, образуют новую усовершенствованную стратегию компании, которая призвана повысить эффективность работы организации.

Таким образом, на сегодняшний день конкуренция между компаниями ведется на «поле качества», что обуславливает значимость выбора стратегий повышения качества, основанных на

оценке эффективности производства, научно-технической и интеллектуальной базы, и многих других факторах [20].

При внедрении системы менеджмента качества основным руководящим документом является ГОСТ Р ИСО 9004-2018, в котором прописаны основные принципы разработки и внедрения СМК на предприятии.

Для того, чтобы успешно внедрить систему менеджмента качества необходимо последовательно выполнять определенные пункты (см. Рисунок 1.5).

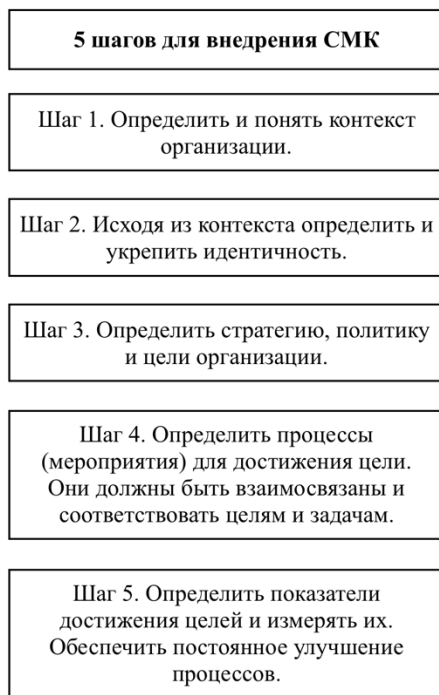


Рисунок 1.5 – Шаги внедрения системы менеджмента качества

В то же время необходимо учитывать основные принципы TQM, представленные на рисунке 1.1 данной работы.

Следование данным принципам впоследствии гарантирует достижения организацией успешного развития.

Интеграция принципов в среду организации выглядит следующим образом и представлена на рисунке 1.6.

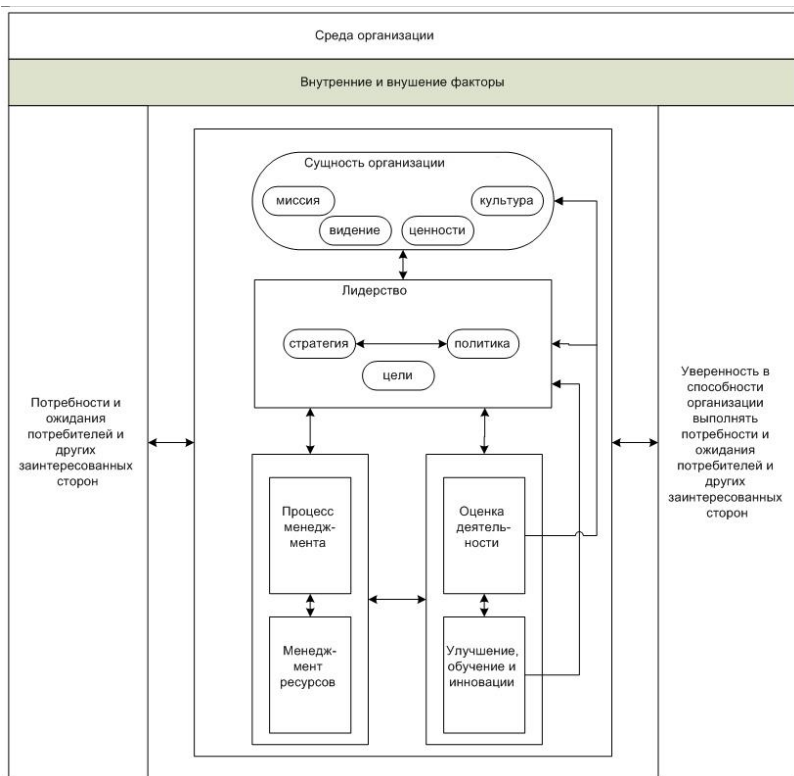


Рисунок 1.6 – Среда организации [5]

Любая компания сможет достичь успеха в своей деятельности только тогда, когда удовлетворит сбалансированным образом потребности всех заинтересованных сторон [21]. При этом окружающая среда постоянно меняется и организации должны уметь приспосабливаться к этим изменениям. Для этого нужно проводить постоянный мониторинг и оценку рисков.

Отправным пунктом всей деятельности организации является ее миссия и ценности. Для достижения успеха деятельности необходимо заинтересовывать работников в целях организации.

Руководство компании должно стремиться к эффективному использованию ресурсов компании: человеческих, финансовых, информационных [22].

Развитие двухсторонних связей с поставщиками является неотъемлемой составляющей достижения успеха [23].

Необходимо уделять повышенное внимание и инфраструктуре: ее надежности, безопасности.

Процессный подход подразумевает разработку процессов, установление взаимосвязей между ними, а также определение совместно используемых ресурсов и ограничений.

Заключительным элементом успешного функционирования является мониторинг, измерения, анализ и изучение [24]. Это необходимо ввиду постоянно меняющихся условий среды.

Таким образом, данные принципы ведения деятельности разъясняют понятия необходимые для достижения целей устойчивого развития.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ АО «НИИЭФА» В УСЛОВИЯХ КОНКУРЕНТНОЙ СРЕДЫ

2.1. Организационно-экономическая характеристика деятельности предприятия АО «НИИЭФА»

Акционерное общество «Научно-исследовательский институт электрофизической аппаратуры им. Д.В. Ефремова» (АО «НИИЭФА») ведет свою деятельность в отрасли научных исследования и разработки в области естественных и технических наук.

АО «НИИЭФА» был основан на праве хозяйственного ведения, в соответствии с Постановлением СНК СССР №3176-864СС от 27.12.1945 г. и Приказом Наркомата электропромышленности № К-583 / ОП от 29.12.1945 г. в качестве Особого конструкторского бюро для реализации «атомного проекта» СССР. С 1945 по 1956 гг. бюро возглавлял Д. В. Ефремов, имя которого предприятия носит до сих пор. «Предприятие являлось ведущим разработчиком оборудования для исследований в области ядерной физики, физики высоких энергий, управляемого термоядерного синтеза. В 1960 году бюро было преобразовано в Научно-исследовательский институт электрофизической аппаратуры, в то же время были созданы конструкторские и технологические подразделения, современная лабораторная база, крупное опытное производство. Институт внес решающий вклад в создание ускорительных комплексов от циклотронов и высоковольтных ускорителей до крупнейших установок мирового уровня».

На сегодняшний день на многих заводах России и за рубежом используется оборудование, разработанное в АО «НИИЭФА».

АО «НИИЭФА» является ведущей организацией по разработке и изготовлению ускорителей заряженных частиц, широко используемых в мире не только для фундаментальных исследований в ядерной физике, физической химии и других областях науки, но и в прикладных целях – в промышленности и медицине, как источники ионизирующих излучений.

Основные направления деятельности АО «НИИЭФА» представлены на рисунке 2.1.



Рисунок 2.1 – Основные направления деятельности «НИИЭФА»

Управление АО «НИИЭФА» осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации и Уставом АО «НИИЭФА», зарегистрированном в Едином государственном реестре юридических лиц 24 декабря 2014 г., (ОГРН 1137847503067).

Юридический адрес организации: Россия, 196641, г. Санкт-Петербург, пос. Металлострой, ул. Дорога на Металлострой, дом 3.

Форма собственности: смешанная российская собственность с долей федеральной собственности, организационно-правовая форма: непубличные акционерные общества.

Организационная структура АО «НИИЭФА» представлена на рисунке 2.2.

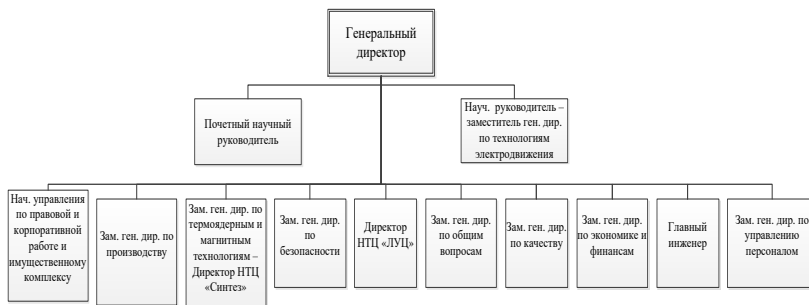


Рисунок 2.2 – Организационная структура «НИИЭФА»

С 2016 года АО «НИИЭФА» возглавляет Ванин А. В.

В состав производственного комплекса АО «НИИЭФА» входят два завода:

- Научно-технический центр (НТЦ «Синтез»), работающий с термоядерными и магнитными технологиями;
- Научно-технический центр линейных ускорителей и циклотронов (НТЦ «ЛУЦ»), работающий с лазерными и радиационными технологиями.

Общая численность сотрудников на предприятии составляет более 1600 человек.

АО «НИИЭФА» является предприятием полного цикла и выполняет работы от разработки до сдачи готового изделия заказчику.

В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 20.03.2008 г. №369 предприятие является подведомственным предприятием государственной корпорации по атомной энергии «Росатом».

«Росатом» – является одной из десяти крупнейших компаний России и является технологическим лидером в области энергетики и машиностроения. Госкорпорация является мировым лидером по объему реализации проектов: компания работает на 36 энергоблоках в 12 различных странах. В России компания обеспечивает около 20% энергетических потребностей страны.

В холдинг «Росатом» входит более 350 предприятий. Госкорпорация обеспечивает рабочие места для более 250 тыс. работников в разных городах России.

Рассмотрим финансовую характеристику АО «НИИЭФА».

Бухгалтерский баланс АО «НИИЭФА» за 2013-2019 гг. представлен в приложении А (рисунки А.1 и А.2).

Краткий анализ баланса представлен в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Краткий анализ бухгалтерского баланса

Финансовый показатель	Года						
	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
Коэффициент автономии (норма: 0,5 и более)	0.671	0.692	0.792	0.731	0.724	0.741	0.511
Коэффициент текущей ликвидности (норма: 1,5-2 и выше)	1.51	1.52	1.71	1.61	1.64	1.63	1.63

Проведенный анализ графически отображен на рисунке 2.4.



Рисунок 2.4 – Краткий анализ бухгалтерского баланса

В период с 2013 по 2017 гг. наблюдался рост коэффициента автономии, иными словами, соотношение собственного капитала и активов организации увеличивалось в пользу первого. Несмотря на некоторое снижение коэффициента автономии за последние два года, финансовая независимость предприятия продолжает оставаться на высоком уровне и доля собственного капитала преобладает в структуре баланса организации.

Коэффициент текущей ликвидности отражает степень платежеспособности предприятия и изменялся аналогично коэффициенту автономии. Значения текущей ликвидности за все исследуемые года находятся в границах нормы и демонстрируют способность предприятия в любой момент покрыть краткосрочные

обязательства оборотными активами. При этом у предприятия останется треть оборотных активов для продолжения своей деятельности.

Таким образом, в 2018-2019 гг. финансовое состояние АО «НИИЭФА» несколько ухудшилось, однако по-прежнему остается надежным.

Отчет о прибылях и убытках АО «НИИЭФА» за 2013-2019 гг. представлен в приложении Б.

Краткий анализ финансовых результатов представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Краткий анализ финансовых результатов

Финансовый показатель	Года					
	2019	2018	2017	2016	2015	2014
Прибыль до налогообложения (ЕВИТ), тыс. руб.	37 101	121 727	33 759	50 897	24 020	80 832
Рентабельность продаж, %	0,8	2,4	-4	3	3,3	3
Рентабельность собственного капитала, %	0	1	-1	-2	0	3
Рентабельность активов, %	0	1	-0,8	-1,2	0,1	1,7

Анализ финансовых результатов графически представлен на рисунке 2.5.

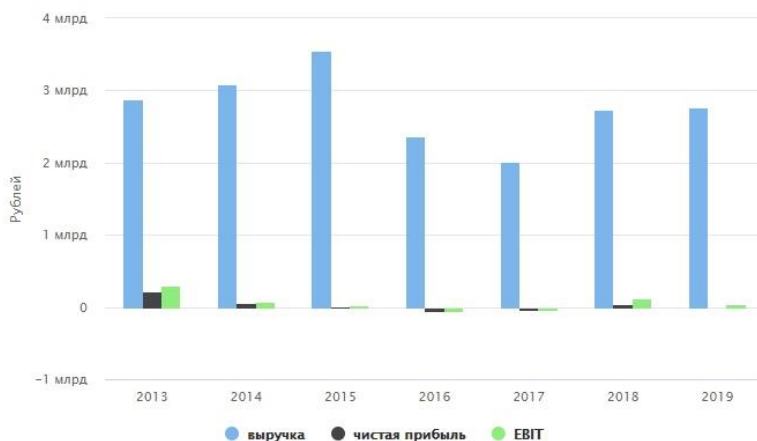


Рисунок 2.5 – Краткий анализ финансовых результатов

Показатель рентабельности продаж отражает, какая доля выручки приходится на прибыль организации. Так, 2017 год является самым неудачным с точки зрения эффективности производства, в 2018-2019 гг. ситуация несколько улучшилась, хотя и не достигла уровня 2014-2016 гг.

Рентабельность собственного капитала показывает, что финансовой отдачи от собственного капитала практически не происходит, то есть, использование собственного капитала неэффективно за весь исследуемый период.

Показатель рентабельности активов демонстрирует аналогичную ситуацию: за весь исследуемый период с каждого вложенного в активы организации рубля АО «НИИЭФА» получало от 0,1 до 1,7 копеек.

Таким образом, финансовую деятельность АО «НИИЭФА» можно считать неэффективной и требующей корректировки в будущих периодах.

Подводя итог, стоит отметить, что финансовое состояние АО «НИИЭФА» является надежным, что существенно помогает компании в деятельности на рынке. Однако, несмотря на капиталоемкость отрасли, прибыль от деятельности достаточно низкая и в совокупности с недостатками в управлении в долгосрочной перспективе может навредить конкурентоспособности АО «НИИЭФА», что приводит к необходимости исследования проблемных «точек» и их последующей корректировки.

В данной работе для повышения эффективности функционирования АО «НИИЭФА» и ее конкурентоспособности на рынке будет использоваться метод, основанный на принципах TQM.

2.2. Особенности конкурентной стратегии предприятия АО «НИИЭФА» в современных условиях: проблемы и перспективы

Четко разработанная конкурентоспособная стратегия предприятия является одним из основных факторов выживания и развития предприятия в условиях непостоянства окружающей среды [25]. АО «НИИЭФА» ведет свою деятельность на B2B рынке и на сегодняшний день стремится расширить зону присутствия на рынке.

Для оценки проблем и перспектив существующей стратегии в современных условиях оценим внешнюю и внутреннюю среду предприятия АО «НИИЭФА».

В первую очередь оценим конъюнктуру рынка и внешнюю среду организации.

АО «НИИЭФА» ведет свою основную деятельность в области научных исследований и разработки в области естественных и технических наук (ОКВЭД 72.19).

Перечень дополнительных видов деятельности АО «НИИЭФА» представлен в приложении В.

По состоянию на 2019 год АО «НИИЭФА» имеет 17 заказчиков, наиболее крупные из них представлены на рисунке 2.6.

Топ-5 заказчиков (из 17)

АО "РХК"

1 контракт на **375 203 528 руб.**

Госкорпорация "Росатом"

3 контракта на **309 370 000 руб.**

АО "Атомкапитал"

1 контракт на **151 691 285 руб.**

НИЦ "Курчатовский Институт"

6 контрактов на **31 990 000 руб.**

ФТИ им. А.Ф. Иоффе

4 контракта на **28 949 101 руб.**

Рисунок 2.6 – Основные заказчики АО «НИИЭФА»

Наибольшая сумма контракта у АО «НИИЭФА» наблюдается с АО «Русатом Хэлскеа» – компанией, работающей в области радиационных технологий для медицины и являющийся подведомственным предприятием Госкорпорации «Росатом». 3 контракта предприятие имеет с головной компанией «Росатом» и один крупный контракт с АО «Атомкапитал».

АО «НИИЭФА» работает более чем с 800 поставщиками по всей России. Основные из них представлены на рисунке 2.7.

Топ-5 поставщиков (из 809)

АО "СНСЗ"

8 контрактов на **705 215 000 руб.**

ЗАО "ИТЦ Континуум"

8 контрактов на **398 210 160 руб.**

ООО "Линия к"

1 контракт на **275 126 780 руб.**

ООО "СЗБ Цветмет"

17 контрактов на **214 878 437 руб.**

ГУП "Водоканал Санкт-Петербурга"

5 контрактов на **183 650 325 руб.**

Рисунок 2.7 – Основные поставщики АО «НИИЭФА»

Наиболее крупными поставщиками являются: АО «Средне-невский судостроительный завод», Инженерно-технический центр «Континуум», ООО «Линия ю».

АО «НИИЭФА» имеет ряд конкурентов, но в виду специфики отрасли и наличия уникальных технологий у ряда предприятий, включая АО «НИИЭФА» конкуренция не является обостренной, хотя и имеет место быть.

Часть конкурентов АО «НИИЭФА», с другой стороны являются заказчиками предприятия.

В отрасли работает ограниченное количество компаний и вход в отрасль для новых игроков достаточно затруднен, ввиду высоких барьеров для вступления новых игроков.

На рисунке 2.8 представлены основные конкуренты АО «НИИЭФА», работающие в исследуемой, а также смежных областях.

Конкуренты

Ближайшие конкуренты АО "Ниизфа":

НИЦ "Курчатовский Институт"

Выручка: нет данных

7298 госконтрактов на **87 615 564 715 руб.**

ООО "Элком"

Выручка: **117 млн** + 36 млн

18 госконтрактов на **30 685 033 руб.**

ООО "НПФ "Технологическая Оснастка"

Выручка: **7,8 млн** - 24 млн

19 госконтрактов на **72 292 949 руб.**

Рисунок 2.8 – Основные конкуренты АО «НИИЭФА»

Таким образом, конкуренцию в отрасли можно оценить как умеренную, а саму отрасль как достаточно перспективную для развития предприятия.

Далее проанализируем факторы макроокружения АО «НИИЭФА».

Анализ факторов развития макроокружения АО «НИИЭФА», таких как: географическое расположение, политическая поддержка отрасли, состояние рынка труда, поддержка Госкорпорации «Росатом» и др., а также влияние данных факторов на отрасль представим в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Анализ развития факторов макроокружения АО «НИИЭФА»

Факторы	Влияние на развитие отрасли
1. Географическое расположение Санкт-Петербурга	Город расположен вблизи европейских границ и является одним из крупнейших городов России, что обуславливает его ускоренное развитие и близость к технологиям относительно других городов России
2. Политическая поддержка отрасли	Реализация федеральных программ
3. Состояние рынка труда	Повысится уровень требований к специалистам, возникнет необходимость профессиональной переподготовки.
4. Строительство новых жилых кварталов в Колпинском районе	Повысится количество трудоспособного населения заинтересованного в трудоустройстве
5. Направление и динамика вложений в НИОКР	Заинтересованность государства в развитии НИОКР положительно влияет на финансирование НИОКР
6. Поддержка Госкорпорации Росатом	Обуславливает финансовую стабильность АО «НИИЭФА»

Охарактеризуем внешнюю среду предприятия АО «НИИЭФА» с помощью PEST-анализа.

Выявим и дадим краткую характеристику факторам, условно разделенным на 4 категории:

- политическим;
- экономическим;
- социальным;
- технологическим.

Полученные данные PEST-анализа представим в таблице 2.4.

Таблица 2.4 – PEST-анализ внешней среды АО «НИИЭФА»

<p>Политические факторы</p> <ul style="list-style-type: none"> – участие в государственных программах Росатома – усугубление политических отношений России с рядом зарубежных стран 	<p>Экономические факторы</p> <ul style="list-style-type: none"> – падение курса рубля приведет к проблемам с закупками в валюте – возможный экономический кризис в следствии пандемии – инвестиционный климат в отрасли способствует ее развитию
<p>Социальные факторы</p> <ul style="list-style-type: none"> – увеличение количества населения Колпинского района 	<p>Технологические факторы</p> <ul style="list-style-type: none"> – финансирование исследований правительством – совершенствование технологий производства – изменение и адаптация новых технологий – информация и коммуникация

В целом, можно охарактеризовать влияние внешней среды на деятельность АО «НИИЭФА» как нейтральное, наибольшее влияние на фирму оказывают технологические и экономический факторы, однако некоторая непредсказуемость экономики, возникшая на фоне падения цен на нефть и мировой пандемией на текущий момент не позволяет сделать более конкретный и точный прогноз.

Следующим этапом проанализируем внутреннюю среду предприятия АО «НИИЭФА».

АО «НИИЭФА» имеет стабильный портфель заказов и учитывает требования заказчиков при планировании своей деятельности.

Однако, как было выявлено в ходе анализа финансового состояния предприятия, в последние годы стала снижаться прибыль компании и выросла себестоимость продукции, что в условиях достаточно благоприятной внешней среды приводит к необходимости поиска внутренних проблем предприятия.

Для этого, в первую очередь необходимо. выявить и перечислить основные сильные и слабые стороны исследуемого предприятия – АО «НИИЭФА».

Выявленные внутренние сильные и слабые стороны предприятия АО «НИИЭФА» представим в таблице 2.5.

Таблица 2.5 – Сильные и слабые стороны предприятия АО «НИИЭФА»

Сильные стороны	Слабые стороны
1. Высококвалифицированный инженерный состав	1. Длительная процедура закупки
2. Социальная стабильность для сотрудников	2. Неоптимизированная структура производства
3. Стабильный портфель заказов	3. Возникновение несоответствий в процессе производства
4. Наличие уникального оборудования	4. Отсутствие культуры производства
5. Хорошая репутация на рынке	5. Длительная процедура закупки
6. Полный ЖЦТ от разработки до сдачи продукции заказчику	6. Длительный процесс получения допуска при трудоустройстве

Выявив сильные и слабые стороны предприятия, и оценив внешнюю среду, объединим полученную информацию в матрице SWOT-анализа. Данные представим в таблице 2.6.

На основе определим возможные сценарии:

– SO – стратегия – позитивный сценарий – действия предприятия в случае использования сильных сторон в сочетании с возможностями внешней среды;

– ST, WO – стратегии – взвешенные сценарии – действия предприятия в случае использования всех сильных сторон на фоне возникновения угроз, а также проявление слабых сторон в сочетании с возможностями внешней среды;

– WT – стратегия – негативный сценарий – сочетание слабых сторон и угроз.

Таблица 2.6 – Матрица SWOT-анализа

Внешние факторы и внутренние факторы	Возможности	Угрозы
	1. Участие в государственных программах Росатома 2. Увеличение количества населения Колпинского района	1. Усугубление политических отношений России с рядом зарубежных стран 2. Падение курса рубля

Продолжение таблицы 2.6

Внешние факторы и внутренние факторы	Возможности	Угрозы
	3. Благоприятный инвестиционный климат в отрасли 4. Поддержка исследований правительством РФ 5. Тенденции совершенствования технологий производства, их изменение, адаптация 6. Развитие информационной и коммуникационной среды	3. Возможный экономический кризис в следствии пандемии
Сильные стороны	<i>SO-стратегия</i>	<i>ST-стратегия</i>
1. Высоко квалифицированный инженерный состав 2. Социальная стабильность для сотрудников 3. Стабильный портфель заказов 4. Наличие уникального оборудования 5. Хорошая репутация на рынке 6. Полный ЖЦТ от разработки до сдачи продукции заказчику	1. Развития НИОКР, создания новых технологий производства 2. Выход на новые рынки 3. Расширение доли присутствия на существующих рынках	1. Поиск новых партнеров для ведения бизнеса 2. Политика повышения качества выпуска существующей продукции и удержание существующих клиентов через механизмы TQM
Слабые стороны	<i>WO-стратегия</i>	<i>WT-стратегия</i>
1. Длительная процедура закупки 2. Неоптимизированная структура производства 3. Возникновение несоответствий в процессе производства 4. Отсутствие культуры производства	1. Проведение мотивационной политики для персонала 2. Разработка мероприятий по повышению культуры производства	1. Решение проблем с несоответствиями, культурой производства и неоптимизированной структурой через механизмы TQM

Окончание таблицы 2.6

Слабые стороны	<i>WO-стратегия</i>	<i>WT-стратегия</i>
5. Длительная процедура закупки		
6. Длительный процесс получения допуска при трудоустройстве	3. Решение проблем с несоответствиями, культурой производства и неоптимизированной структурой через механизмы TQM	

Выберем стратегические направления, которые наиболее целесообразны для АО «НИИЭФА».

С учетом внешней среды и достаточно низкой вероятности развития позитивного сценария, наиболее актуальным являются стратегии, помогающие справиться с влиянием пагубных факторов внешней среды и усилением внутренних факторов.

Обобщив, можно сделать вывод, что разработка конкурентоспособной стратегии должна базироваться на принципах TQM. Поэтому целесообразно рассмотреть систему качества АО «НИИЭФА» более подробно, заострив внимание на уже выявленные проблемы.

Таким образом, используя базисные стратегии по Ф. Котлеру определим наиболее подходящую корпоративную стратегию для предприятия АО «НИИЭФА».

С учетом специфики отрасли и выявленных проблем и перспектив АО «НИИЭФА» подходит стратегия интенсификации.

В рамках стратегии интенсификации предлагается выбрать стратегию развития продукта и заострить внимание на качестве уже выпускаемой продукции, нежели на расширении рынка сбыта. Это связано со снижением качества выпускаемой продукции и некоторыми проблемами с организацией производства. Возрастание объемов производства, напротив, может еще сильнее сказаться на качестве и привести к убыткам.

Выбор данной бизнес-стратегии обуславливается и соответствием данной стратегии корпоративной стратегии Госкорпорации «Росатом» в целом. В раскрытие формулировки стратегии Госкорпорации особенно отмечается «повышение эффективности атомного энергетического бизнеса» и «снижение себестоимости и сроков протекания процессов». Поэтому, будучи частью Госкорпорации, АО «НИИЭФА» обязано при выборе бизнес-

стратегии ориентироваться на корпоративные цели корпорации для достижения синергетического эффекта.

Для АО «НИИЭФА» цель стратегии развития продукта заключается в ориентации предприятия на развитие элементов системы качества и на принципы TQM для повышения конкурентоспособности путем повышения качества выпускаемых изделий.

В рамках функциональных стратегий два производственных подразделения АО «НИИЭФА»: НТЦ «ЛУЦ» и НТЦ «Синтез» должны придерживаться целей корпоративной стратегии Госкорпорации «Росатом» и бизнес-стратегии АО «НИИЭФА».

Таким образом, стратегическое видение и предназначение АО «НИИЭФА» обобщенно в виде миссии и имеет следующий вид: «АО «НИИЭФА» работает на благо общества путем создания конкурентной научно-технической продукции с высокими показателями качества и в соответствии с ожиданиями потребителей».

2.3. Анализ системы качества, действующей на предприятии АО «НИИЭФА» на соответствие принципам TQM

Для успешного менеджмента предприятия, его функционирования, постоянного улучшения деятельности с учетом требований потребителя, на АО «НИИЭФА» внедрена и поддерживается в рабочем состоянии система менеджмента качества, разработанная в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001, ГОСТ РВ 15.002.

СМК предприятия учитывает требования потребителей и применяемые законодательные и нормативные требования.

В основе СМК лежит непрерывное совершенствование всех процессов и на всех уровнях управления с применением процессного подхода.

Отдел стандартизации в АО «НИИЭФА» был основан в 1999 году, который позже был преобразован в отдел систем менеджмента качества и стандартизации (отдел СМК и стандартизации) в АО «НИИЭФА». С 2001 года система менеджмента качества (СМК) АО «НИИЭФА» сертифицирована в системе ГОСТ Р на соответствие требованиям международного стандарта ИСО 9001.

В 2016 году СМК организации была сертифицирована на соответствие требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015, ГОСТ РВ 15.002-2012 и получила сертификаты соответствия национального и международного образца IQNet.

Поскольку АО «НИИЭФА» входит в Госкорпорацию «Росатом» предприятие учитывает в своей деятельности отраслевые

стандарты Госкорпорации и использует методы улучшения качества, предложенные в данных стандартах.

Отдел СМК и стандартизации АО «НИИЭФА» входит в структуру подразделений, подчиненных заместителю генерального директора по качеству. Организационная структура отдела подразделений, подчиненных заместителю генерального директора по качеству представлена на рисунке 2.9.

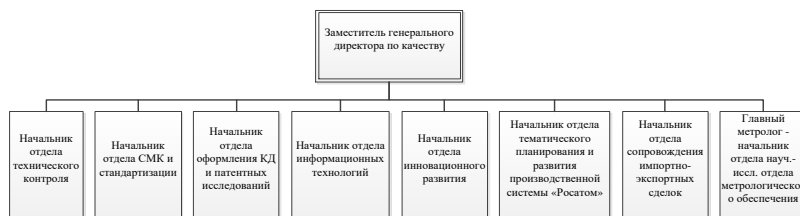


Рисунок 2.9 – Организационная структура подразделений, подчиненных заместителю генерального директора по качеству.

Всего в подчинении у генерального директора по качеству находится 69 человек, 7 из них – сотрудники отдела СМК и стандартизации.

Следующим этапом рассмотрим систему менеджмента качества АО «НИИЭФА» через принципы концепции Всеобщего менеджмента качества.

Принципы концепции TQM в российской практике нашли свое отражение ГОСТ Р ИСО 9001-2015, поэтому проведем анализ деятельности системы качества АО «НИИЭФА» на соответствие принципам ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

Принцип 1 – Ориентация на потребителя

Производственная деятельность АО «НИИЭФА» базируется на полученных заказах от потребителей. На основе полученных заказов планируется производственная деятельность.

На предприятии разработаны и поддерживаются в рабочем состоянии документированные процедуры, позволяющие анализировать заказы до начала их выполнения и координировать эту деятельность с заказчиком [24].

АО «НИИЭФА» устанавливает как текущие, так и долговременные цели, а также пути их достижения и реальные источники ресурсов хозяйственной деятельности опираясь на потребности рынка. Такой подход позволяет определять оптимальную структуру производства и желаемую прибыль.

Заказ (включая конструктивные и технологические изменения к нему) анализируется с целью того, чтобы:

- требования заказчика были полностью понятны и документированы;

- все возможные противоречия между требованиями заказчика, требованиями нормативной документации на продукцию, возможностями предприятия были заранее выявлены и разрешены с заказчиками до начала их реализации [26];

- были определены все специальные или отличительные требования, для которых надо заранее спланировать разработку процессов, операций и обеспечить технические средства для их выполнения, контроля и испытаний;

- предприятие было уверено в своей способности выполнить все требования заказа.

Также АО «НИИЭФА» поддерживает связь с потребителем после выполнения заказа и оперативно реагирует на рекламации, в случае их возникновения.

Процедура мониторинга удовлетворенности потребителей регламентируется стандартом организации «Удовлетворенность потребителей», порядок работы с рекламациями описывается в стандарте организации «Порядок предъявления и удовлетворения рекламаций».

Принцип 2 – Лидерство

Согласно принятой политике в области качества высшее руководство берет на себя обязательства:

- обеспечивать соответствие требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015 и ГОСТ РВ 0015-002-2012, требованиям заказчиков, потребителей, законодательным и нормативным правовым требованиям, требованиям стандартов, договоров (контрактов) на поставку и действующей системы менеджмента качества;

- основываться на процессном подходе, применяя стратегический менеджмент и риск-ориентированное мышление;

- постоянно улучшать систему менеджмента качества и повышать результативность мер по обеспечению качества продукции;

- обеспечивать соответствие деятельности намерениям и среде АО «НИИЭФА» с учетом требований соответствующих заинтересованных сторон;

- повышать конкурентоспособность и расширять рынки сбыта продукции;

- улучшать экономическое положение АО «НИИЭФА» и социальное положение персонала.

Миссия АО «НИИЭФА» заключается в создании конкурентной научно-технической продукции с высокими показателями качества и завоевание стабильного положения на внутреннем и внешнем рынках, ориентируясь на требования заказчиков и потребителей и динамику изменения спроса и предложения на ключевых сегментах рынка.

АО «НИИЭФА» ставит перед собой следующие стратегические цели:

- повышение доли на международных рынках;
- снижение себестоимости продукции и сроков протекания процессов;
- создание новых продуктов для российского и международных рынков [27].

Ценности, на которые опирается высшее руководство: единая команда, уважение, ответственность за результат, безопасность, эффективность.

Принцип 3 – Взаимодействие людей

Вовлеченность сотрудников АО «НИИЭФА» достигается за счет конкретной системы мотивации, действующей на предприятии.

Система мотивации учитывает производительность структурного подразделения, его отдельных работников и вклад в развитие организации в целом. «Индивидуальная перспектива» - особая программа развития сотрудников АО «НИИЭФА», которая учитывает срок работы сотрудника на той или иной должности, его успехи в работе и иные особенности – на базе этого разрабатывается план развития сотрудника и оцениваются перспективы его карьерного роста.

Материальное стимулирование включает в себя:

- денежные премии по итогам года;
- денежные вознаграждения за перспективные идеи, способные улучшить качество работы предприятия;
- денежные вознаграждения по итогам профессиональных конкурсов, проводимых в АО «НИИЭФА».

Мотивация сотрудников достигается и методами нематериального стимулирования:

- наличие досок почета;
- предоставление возможности дополнительно профессионального обучения.

АО «НИИЭФА» гарантирует социальную стабильность своим сотрудникам путем предоставления полисов добровольного медицинского страхования, предоставления путевок детям

сотрудников в летние лагеря и т.д. На территории предприятия действует собственная поликлиника, оказывающая бесплатные услуги сотрудникам предприятия.

Принцип 4 - Процессный подход

Все процессы СМК АО «НИИЭФА» можно разделить на три группы: основные (базовые), управленческие и обеспечивающие. Перечень процессов представлен в таблице 2.7.

Таблица 2.7 – Процессы СМК АО «НИИЭФА»

Процессы СМК АО «НИИЭФА»	
Вид	Наименование процесса
Основные	1.НИОКР
	2.Планирование производства
	3.Технологическая подготовка производства
	4.Управление закупками
	5.Организация складского хозяйства
	6.Производство
	7.Мониторинг и измерение
Управленческие	1.Планирование и анализ СМК
	2.Внутренний аудит СМК
	3.Управление правовой и корпоративной работой и имущественным комплексом
	4.Управление экономикой и финансами
Обеспечивающие	1.Управление ресурсами для мониторинга и измерения
	2.Управление персоналом
	3.Обеспечение безопасности
	4.Поддержание инфраструктуры

На предприятии АО «НИИЭФА» действуют документы и записи, соответствующие требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015. В приложении Г представлен полный перечень документированных процедур, действующих в АО «НИИЭФА».

Так, перечень действующих документированных процедур, действующих на предприятии АО «НИИЭФА» соответствуют требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

Принцип 5 - Улучшение

В политики организации установлены устанавливая цели по совершенствованию продукции, процессов, структур и систем менеджмента.

При актуализации внутренних стандартов организации

учитывается цикл PDCA – планирование-осуществление-проверка-действие в совокупности с процессным подходом.

Однако, за предыдущие периоды возросло количество рекламаций, связанной с поставкой некачественной продукции, что существенно повлияло на рост издержек и снижение прибыли организации. Согласно полученным данным, основной причиной является несоответствующее качество исходных материалов и деталей. Процесс «входной контроль закупленной продукции» не актуален и не соответствует потребностям предприятия. Это говорит о несоблюдении принципа улучшения.

Принцип 6 – Принятия решений, основанных на свидетельствах

В АО «НИИЭФА» все решения принимаются на основе анализа данных и информации.

На предприятии функционирует ряд стандартов, устанавливающих порядок сбора, обработки и хранения данных и информации, а также их состав, содержание, места хранения, порядок использования, маршруты передачи соответствующих данных и информации, требования к срокам хранения и ответственным лицам.

Таким образом, в рамках реализации данного принципа АО «НИИЭФА» осуществляет следующие мероприятия:

- организует мониторинг, измерение, сбор данных и информации;
- обеспечивает уверенность в достоверности и точности данных и информации [25];
- использование апробированных методов для анализа данных и информации;
- принимает решения и осуществляет действия на основе результатов анализа зарегистрированных фактов;
- обеспечивает доступность данных для тех, кому они требуются.

Принцип 7 – Менеджмент взаимоотношений

АО «НИИЭФА» реализует политику поддержки постоянных партнерских взаимоотношений с поставщиками. Имея большой опыт на рынке АО «НИИЭФА» имеет налаженные связи с поставщиками. Основными поставщиками предприятия являются подведомственные предприятия Госкорпорации «Росатом». В то же время, предприятие работает по системе «Государственная закупка», что в некотором смысле снижает определяет специфику отношений с партнерами.

Подводя итог, было выявлено, что, в целом, на текущий момент система качества на предприятии АО «НИИЭФА» соответствует принципам TQM, однако существует проблемная зона,

связанная с процессом «Входной контроль закупленной продукции».

Таким образом, для повышения конкурентоспособности АО «НИИЭФА» необходимо разработать проект стратегии развития с учетом принципов TQM, регламентированных ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

3. РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ КОНКУРЕНТНОЙ СТРАТЕГИИ ПРЕДПРИЯТИЯ АО «НИИЭФА» НА ОСНОВЕ ПРИНЦИПОВ TQM

3.1. Разработка мероприятий по формированию конкурентной стратегии предприятия с учетом принципов TQM

Разработка стратегии предприятия состоит из нескольких последовательных этапов:

- формирование стратегического видения и предназначения организации;
- формирование целей дальнейшего развития;
- анализ рынка, на котором компания ведет свою деятельность;
- анализ конкурентоспособности предприятия;
- формирование стратегии развития [37].

Стратегическое видение и основные цели стратегии АО «НИИЭФА» представлены на рисунке 3.1.



Рисунок 3.1 – Стратегическое видение и цели АО «НИИЭФА»

Для достижения поставленных целей предприятию следует:

- обеспечивать выполнения законодательных и нормативно-правовых требований и требований документов системы менеджмента качества, соответствующих ГОСТ Р ИСО 9001-2015 и ГОСТ РВ 0015-002-2012;
- работать над снижением количества несоответствий при создании продукции, эффективно и экономно использовать ресурсы;
- сохранять и развивать знания, компетенции и квалификации

персонала, обеспечивать преемственность поколений и свободный обмен знаниями и опытом;

– своевременно обеспечивать процессы производства средствами технологического оснащения, поверенным и калиброванным измерительным оборудованием, аттестованным испытательным оборудованием;

– своевременно проводить закупки материальных ресурсов и обеспечивать их соответствия предъявляемым требованиям;

– высшее руководство должно обеспечивать поддержку постоянного улучшения системы менеджмента качества и повышать результативность мер по обеспечению качества продукции и вовлекать персонал в процесс улучшения.

Данные принципы основаны на концепции TQM и направлены на развитие качества и снижение себестоимости – основных целей стратегии предприятия.

Рассмотрим практические улучшения, предложенные для повышения конкурентоспособности предприятия в рамках описанной стратегии.

Основным направлением для улучшения, рассмотренным в данной работе, является деятельность предприятия, связанная с входным контролем закупленной продукции. Как было сказано ранее, это обусловлено наличием проблем на данном этапе и низкой эффективностью процесса.

Добиваться повышения эффективности процесса будем опираясь на принципы концепции TQM.

В данной работе предлагается следующий проект разработки и внедрения улучшений, представленный в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Проект развития

<i>Процесс: Входной контроль закупленной продукции</i>			
№	Содержание	Сроки (рабочие дни)	Исполнитель
1	Описание процесса (паспорт процесса, модель процесса и др.)	21	Отдел СМК и стандартизации
2	Разработка соответствующего стандарта организации	35	
3	Методическое проектирование подготовки сотрудников	2	

Отметим, что любой бизнес-процесс должен быть

определенным образом описан. «В описании процесса должны быть учтены все компоненты, необходимые для его надлежащего функционирования» [28].

«В общем случае в развернутом описании процесса целесообразно указывать следующие его характеристики:

- полное наименование процесса (оно должно быть кратким и по возможности выражено отглагольным существительным);
- код процесса (принцип кодирования бизнес-процессов);
- определение процесса (формулировка, раскрывающая сущность, основное содержание процесса);
- цель процесса (необходимый или желательный результат процесса);
- ответственный за процесс (лицо, ответственное за текущее планирование и ведение процесса с целью достижения запланированных результатов);
- нормативы процесса (документация, содержащая показатели норм, в соответствии с которыми осуществляется процесс);
- входы процесса (материальные и информационные потоки, поступающие в процесс извне и подлежащие преобразованию);
- выходы процесса (результаты преобразования, добавляющие стоимость);
- ресурсы (финансовые, технологические, материальные, трудовые и информационные, посредством которых осуществляется преобразование входов в выходы);
- процессы поставщиков (внутренние или внешние поставщики, источники входов рассматриваемого процесса);
- процессы потребителей (процессы внутреннего или внешнего происхождения, являющиеся пользователями результатов рассматриваемого процесса);
- измеряемые параметры процесса (его характеристики, подлежащие измерению и контролю);
- показатели результативности процесса (отражающие степень соответствия фактических результатов процесса запланированным);
- показатели эффективности процесса (отражающие связь между достигнутым результатом и использованными ресурсами).

Порядок выполнения процесса, т.е. последовательность действий, описывается на основе его графического представления в виде блок-схемы или алгоритма» [29].

Более подробно рассмотрим работы по формированию и внедрению процессной модели и составлению паспорта процесса.

Разработка и построение модели проходила с учетом цикла

«PDCA» и других принципов TQM, таких как вовлеченность персонала и т.д.

На первом этапе было проведено анкетирование сотрудников, участвующих в процессе, в том числе были опрошены следующие лица:

- контролеры ОТК;
- МОЛ подразделения-инициатора закупки;
- начальник ОТК;
- работники склада;
- начальники заводов.

Так же были отмечены жалобы, предложения и пожелания работников.

На основе полученных сведений была создана общая схема протекания процесса в АО «НИИЭФА», определены «входы» и «выходы», владелец процесса, основные задачи процесса.

Владелец процесса: начальник ОТК.

Вход: поступившие материалы и комплектующие, документация.

Выход: годные материалы и комплектующие, сопроводительная документация.

Основные задачи входного контроля закупленной продукции заключаются в следующем:

- проведение количественной приемки;
- проведение качественной приемки;
- проведение контроля наличия сопроводительной документации;
- накопление статистических данных о фактическом уровне качества получаемой продукции;
- периодический контроль за соблюдением правил и сроков хранения продукции поставщиков.

Следующий этап заключался в анализе действующей схемы процесса и определения несоответствий и конкретизация проблемных мест для их последующего улучшения.

Слабыми сторонами существующего в АО «НИИЭФА» процесса «Входной контроль закупленной продукции» являются следующие элементы:

- процесс не поддерживается в рабочем состоянии и не соответствует нуждам предприятия;
- документация процесса не соответствует нормативным требованиям;
- не ограничены зоны ответственности сотрудников;

– не учитывается цикл PDCA.

Более подробно результаты анализа стандарта на соответствие циклу PDCA приведены и рассмотрены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Описание несоответствий процесса «Входной контроль закупленной продукции» через цикл PDCA

№	Функции цикла	Описание
1	Планирование процесса	Приемка и контроль качества продукции, выявление брака, предотвращения запуска в производство продукции, не соответствующей требованиям конструкторской и нормативно-технической документации
2	Выполнение	Выполняются все функции процесса «Входной контроль закупленной продукции», но фактические данные в журнале входного контроля регистрируются, без проведения мониторинга
4	Анализ процесса	Не проводится анализ показателей продукции, удовлетворенности потребителей, не проводятся действия по мониторингу входного контроля
5	Улучшение процесса	Не вносятся изменения в регламентирующие документы для улучшения процесса.

Третий этап заключался в следующем:

- разработка улучшений процесса;
- создание «идеальной модели» протекания процесса;
- определение ответственных лиц и исполнителей.

Четвертый этап включал в себя работы по проверке и корректировке разработанной модели с учетом мнения экспертами подразделений, а также иных лиц, заинтересованных в разработке процесса.

На пятом этапе проводилось ее итоговое оформление в схематичной форме.

Таким образом, в результате проведенной работы были разработаны и оформлены:

- паспорт процесса;

- процессная модель;
- развернутая блок-схема протекания процесса.

Таблицей 3.3 представлен готовый паспорт процесса «Входной контроль закупленной продукции».

Таблица 3.3 – Паспорт процесса «Входной контроль закупленной продукции»

Паспорт процесса		
1	Название процесса	Входной контроль закупленной продукции
2	Назначение процесса	1. Проведение количественной приемки 2. Проведение качественной приемки 3. Проведение контроля наличия сопроводительной документации 4. Накопление статистических данных о фактическом уровне качества получаемой продукции 5. Периодический контроль за соблюдением правил и сроков хранения продукции поставщиков
3	Вход процесса	Поступившие материалы и комплектующие, документация
4	Выход процесса	Годные материалы и комплектующие, документация
5	Владелец процесса	Начальник ОТК
6	Участники процесса	Сотрудники ОТК, МОЛ подразделения-инициатора закупки, сотрудник НИОМО
7	Потребители процесса	Производство

Таким образом, были описаны основные параметры процесса «Входной контроль закупленной продукции».

Далее рассмотрим разработанную модель процесса «Входной контроль закупленной продукции», которая отображает функционирование процесса с учетом следующих элементов:

- управляющее воздействие;
- входы;
- выходы;
- механизмы (ресурсы) (см. Рисунок 3.2).

Владелец процесса: Начальник ОТК



Рисунок 3.2 – Процессная модель «Входной контроль закупленной продукции»

Далее рассмотрим развернутую схему протекания процесса в АО «НИИЭФА».

Данная схема состоит из различных функциональных блоков.

Перечислим использованные блоки:

- овал: начало и завершение процесса;
- прямоугольник: действие/операция;
- ромб: выставление выбора, принятие решения и имеет два исхода («да» и «нет»), определяющие дальнейшее протекание процесса.

Также схема подробно отображает последовательность действий, образующих процесс «Входной контроль закупленной продукции» (см. Рисунок 3.3).

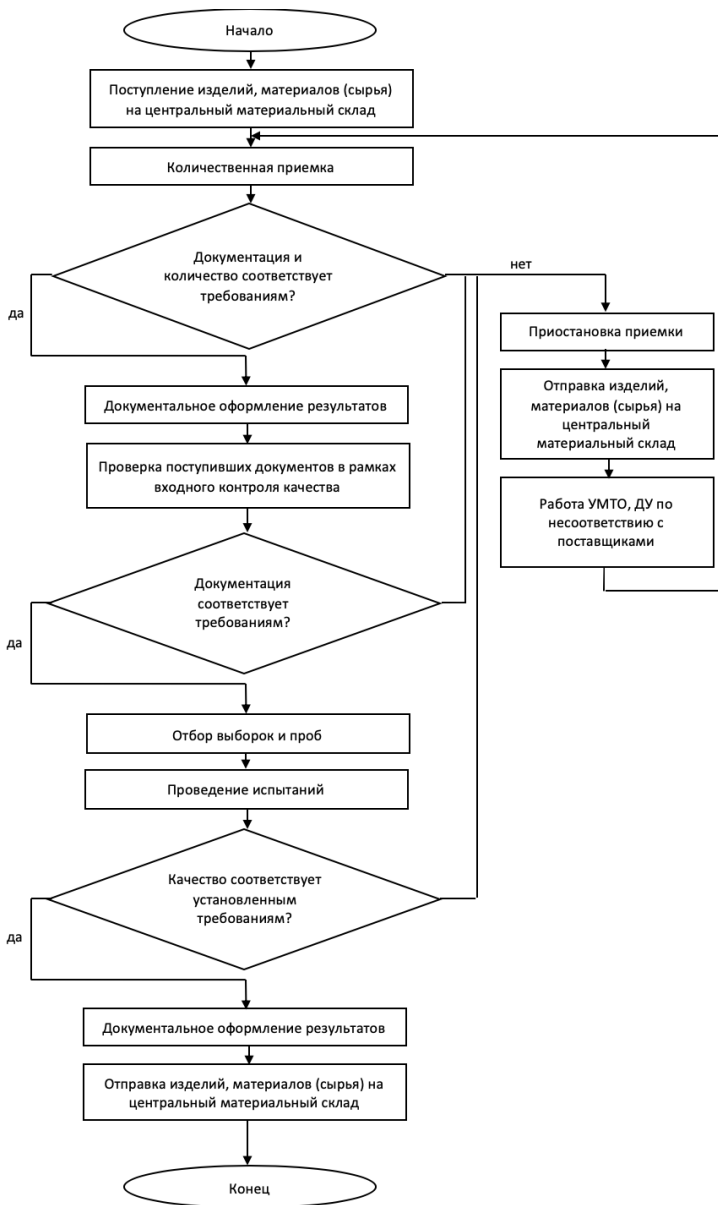


Рисунок 3.3 – Развернутая схема процесса «Входной контроль закупленной продукции»

В таблице 3.4 представим соответствующих исполнителей к каждому элементу процесса и оформляемые на различных этапах документы.

Таблица 3.4 – Пояснение к развернутой схеме протекания процесса

№	Элемент процесса	Исполнитель	Документы
1	Поступление изделий, материалов (сырья) на центральный материальный склад	МОЛ подразделения-инициатора закупки	Сопроводительные документы
2	Количественная приемка	МОЛ подразделения-инициатора закупки	Акт приемки
3	Документальное оформление результатов	МОЛ подразделения-инициатора закупки	Универсальный передаточный документ Приходный ордер
4	Проверка поступивших документов в рамках входного контроля качества	Сотрудник ОТК	Сопроводительные документы
5	Отбор выборок и проб	Сотрудник производственного подразделения	Акт отбора образцов
6	Проведение испытаний	Сотрудник ОТК	Протокол испытаний Ярлык
7	Документальное оформление результатов	Сотрудник ОТК	Акт входного контроля
8	Отправка изделий, материалов (сырья) на центральный материальный склад	Сотрудник ОТК	Акт ответственного хранения

Окончание таблицы 3.4

№	Элемент процесса	Исполнитель	Документы
9	Приостановка приемки	МОЛ подразделения-инициатора закупки Сотрудник ОТК	Акт приемки
10	Работа УМТО, ДУ по несоответствию с поставщиками	Сотрудники УМТО, ДУ	Документально оформление результатов работы с поставщиками

Таким образом, входной контроль необходимо проводить в специально отведенном помещении на центральном материальном складе, оборудованном необходимыми средствами контроля, измерений, испытаний, а также отвечающем требованиям безопасности труда [30].

Количественную приемку закупленных изделий и материалов (сырья) осуществляет МОЛ подразделения-инициатора закупки в момент приема-передачи ТМЦ на центральный материальный склад в присутствии работника УМТО, фактически осуществившим сопровождение ввоза (вноса) ТМЦ на территорию АО «НИИЭФА» и представителя поставщика (при наличии).

Количественная приемка осуществляется на основании представленных поставщиком документов, оформленных в соответствии с договором поставки и (или) предусмотренных законодательством Российской Федерации:

- полностью оформленный универсальный передаточный документ, на основании которого осуществлён ввоз (внос) продукции;
- копия счёта (в случае закупки по счёту без оформления договора) или копия спецификации к договору на поставку, на основании которых осуществлялась закупка;
- прочие документы, предоставленные поставщиком.

Таким образом, в ходе количественной приемки проверяется:

- соответствие закупленной продукции счёту или договору на поставку;
- наличие сопроводительной документации;
- соответствие фактического наличия продукции (веса, количества тарных мест: ящиков, мешков, связок, пачек, кип и т.п.) данным в сопроводительной документации, спецификации,

прилагаемой к договору на поставку;

- наличие маркировки и ее соответствие данным, указанным в сопроводительной документации;

- внешний осмотр, при котором необходимо проверить целостность тары, упаковки, упаковочных чехлов, пломб; отсутствие механических повреждений, дефектов, следов коррозии; наличие консервации;

- принять продукцию по номенклатуре и количеству (объему).

На текущий момент результаты входного контроля заносятся в журнал регистрации входного контроля, что не обеспечивает полноту сведений о проведенном контроле.

В данной работе предлагается результате проведения входного контроля составлять Акт приемки продукции (товаров) по количеству.

Целесообразность введения акта заключается в необходимости мониторинга результатов количественного контроля и ведения более подробной отчетности о проведенных мероприятиях, также наличие акта целесообразно при возникновении спорных ситуаций, в том числе при анализе результативности процесса.

Акт приемки включает в себя данные об ответственных лицах, гарантирует полноту и правильность проведения количественной приемки, в акте фиксируется продолжительность приемки, данные об отправителе и об ответственном за приемку лице, фиксируется несоответствия в случае их обнаружения.

Ко второму этапу входного контроля допускаются только сырье и материалы, которые полностью соответствуют оформленной документации производителя и поставщика.

На текущий момент контроль качества проводится группой входного контроля, состоящая из нескольких специалистов службы ОТК, при это отсутствует четкое распределение ролей и ответственностей между участниками группы, что существенно снижает качество проведения, а также приводит к неэффективному использованию рабочего времени сотрудников.

Предлагается отказаться от данного термина и определять ответственность за приемку по качеству отдельно на каждого сотрудника, выполняющего приемку.

Входной контроль качества закупленной продукции должен проводиться сотрудниками ОТК в следующем порядке:

- проверка сопроводительной документации, подтверждающей годность изделий и материалов (сырья) и удостоверяющей их качество;

- контроль отбора выборки или проб для проведения входного

контроля;

- контроль качества изделий и материалов (сырья);
- оформление результатов входного контроля.

При входном контроле качества необходимо:

– проверить соответствие поступившей продукции и сопроводительной документации условиям договора на поставку (при поставке по договору);

– проверить сопроводительную документацию, удостоверяющую качество продукции (наличие подписей, оттисков печатей производителя и поставщика, дат, указания гарантийных сроков, сроков консервации и хранения и т.д.). Копии документов производителя должны быть заверены поставщиком;

– проверить наличие в документах заключения ОТК изготовителя о приемке продукции с подписями должностных лиц ОТК и соответствующей печатью;

– проверить наличие информации о гарантийном сроке и условиях хранения;

– проверить соответствие обозначения и заводского номера в документах и на самом изделии;

– проверить наличие указаний о выполнении пусконаладочных работ, специальных проверок;

– произвести осмотр на отсутствие внешних повреждений и дефектов;

– произвести необходимые измерения для проверки соответствия геометрических размеров установленным требованиям в соответствии с Перечнем;

– сопоставить маркировку продукции с маркировкой, указанной в сопроводительных документах: марку материала, номер партии и т.д.

На принятую продукцию прикрепляют ярлык соответствия по установленной форме с указанием сквозного номера регистрации входного контроля по журналу регистрации входного контроля.

Далее сотрудники ОТК заполняют журнал учета результатов входного контроля изделий.

Сотрудники ОТК подтверждают пригодность закупленной продукции к использованию и размещению ее на центральном материальном складе простановкой своей подписи, штампа контролёра ОТК, номера входного контроля по журналу учета результатов входного контроля изделий на двух комплектах сопроводительной документации (оригинал и копия) и в карточке учёта (форма № М-17, утвержденная постановлением Госкомстата России от 30 октября 1997

г. № 71а).

На текущий момент на предприятии АО «НИИЭФА» отсутствует временной регламент действий сотрудников в случае обнаружения несоответствия, что приводит к длительной процедуре по работе с несоответствиями.

Предлагается установить срок оформления акта несоответствия – не более суток с момента обнаружения несоответствия и срок рассмотрения акта – не более двух рабочих дней.

Таким образом, в разработанной модели учтены все недостатки действующего процесса:

– учтен цикл PDCA, особенно в части мониторинга процесса путем разработки дополнительных документов, способствующих упрощению отслеживанию качества и составлению статистики результативности;

– определены ответственные лица на каждом этапе;

– процесс приведен в соответствие с нормативной документацией;

– разработка процессной модели проходила с учетом мнения заинтересованных сотрудников, в том числе, были учтены пожелания работников ОТК, непосредственно задействованных в процессе.

Однако, эффективность внедрения разработанной процессной модели невозможна без разработки сопутствующего стандарта организации, подробно описывающего процедуру входного контроля закупленной продукции.

Таким образом, опишем процедуру входного контроля закупленной продукции через разработку стандарта организации.

Рассмотрим влияние принципов TQM на процедуру улучшения процесса «Входной контроль закупленной продукции» через разработку стандарта организации в рамках разработки стратегии развития продукта. Данные представим в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Влияние принципов TQM на процедуру улучшения процесса «Входной контроль закупленной продукции»

<i>Наименование принципа</i>	<i>Принципиальное положение концепции, применительно к разработке улучшения процесса</i>	<i>Характеристика влияния принципа на разработку стандарта организации</i>
1. Ориентация на потребителя	Обуславливается идентификация ответственности за качество для каждого	При разработке стандарта необходимо учитывать потребности непосредственных

Продолжение таблицы 3.5

<i>Наименование принципа</i>	<i>Принципиальное положение концепции, применительно к разработке улучшения процесса</i>	<i>Характеристика влияния принципа на разработку стандарта организации</i>
	<p>работника, который рассматривается в качестве потребителя.</p> <p>Необходимо проявлять повышенное внимание к возникающим потребительским требованиям.</p>	<p>потребителей данного стандарта.</p>
2.Лидерство	<p>Руководители всех уровней должны поддерживать инициативу персонала, мотивировать участвовать в обучении и в работе в командах по качеству.</p>	<p>Руководители, имеющие непосредственное отношение к функционированию процесса должны быть вовлечены в процесс разработки стандарта и должны добиваться учета требований сотрудников-потребителей данного стандарта.</p>
3.Вовлечение персонала	<p>Работники должны понимать свою роль в управлении процессов и получать соответствующие обязанности и ответственности.</p>	<p>В разработке стандарта должно учитываться мнение персонала.</p>
4.Процессный подход	<p>Для достижения наилучшего результата необходимо рассматривать процедуру входного контроля закупленной продукции как процесс, который управляется на основе цикла PDCA.</p>	<p>Описание процедуры входного контроля должна описываться как непрерывная цепочка взаимосвязанных действий с четкой идентификацией ответственности исполнителей, применяемых методов по управлению и корректировки процесса.</p>
5.Улучшение	<p>Непрерывное улучшение позволяет</p>	<p>В процессе разработки стандарта необходимо</p>

Окончание таблицы 3.5

<i>Наименование принципа</i>	<i>Принципиальное положение концепции, применительно к разработке улучшения процесса</i>	<i>Характеристика влияния принципа на разработку стандарта организации</i>
	вносить коррективы в процесс, своевременно выявлять причины и анализировать их, что повышает гибкость и адаптивность разрабатываемого улучшения.	своевременно проводить мониторинг разработки стандарта и совершенствовать командное управление.
6.Принятие решений, основанных на свидетельствах	Для определения наиболее эффективных решений необходимо использовать и информацию, мониторинга процесса, отчеты внутренних аудитов, отчеты о результативности процесса.	Перед непосредственной разработкой стандарта необходимо провести исследование, оценить слабые места существующего стандарта на основе данных мониторинга процесса, отчетов внутренних аудитов, отчетов о результативности процесса.
7.Менеджмент взаимоотношений	Совместное управление потребителями и поставщиками улучшением качества процесса	Должна быть организована совместная работа поставщиков стандарта с его потребителями.

Рассмотрим общие подходы к разработке стандарта предприятия.

Согласно ФЗ №162 от 29.06.2015 г. «О стандартизации в РФ» одним из официальных документов, используемых на территории РФ, является стандарт организации.

Стандарт организации – документ по стандартизации, утвержденный юридическим лицом, в том числе государственной корпорацией, саморегулируемой организацией, а также индивидуальным предпринимателем для совершенствования производства и обеспечения качества продукции, выполнения работ,

оказания услуг.

Стандарты организаций разрабатываются организациями самостоятельно, исходя из необходимости их применения для обеспечения целей, указанных в статье 3 Федерального закона РФ №162-ФЗ от 29.06.2015 г. «Порядок разработки, утверждения, учета, изменения, отмены и применения стандартов организаций устанавливается организациями самостоятельно с учетом применимых принципов, предусмотренных статьями 4 Федерального закона РФ №162-ФЗ от 29.06.2015 г.».

В данном случае объектом разработки стандарта является процесс организации.

Разработка стандарта организации осуществляется с учетом национальных стандартов общетехнических систем, а также других национальных стандартов, распространяющихся на продукцию, выпускаемую организацией, выполняемые ею работы или оказываемые услуги [31].

В АО «НИИЭФА» все стандарты организации относятся к 1-ой группы по уровню управления и сфере действия подразделяются на три уровня: «А», «В» и «С».

Уровень «А» – документы верхнего уровня, устанавливающие общие намерения и направления деятельности организации и описывающие СМК организации. К ним относятся Политика в области качества, Цели в области качества, Руководства по качеству, программы обеспечения качества, планы качества.

Уровень «В» – документы среднего уровня, регламентирующие деятельность и взаимодействие подразделений, управленческие и рабочие процессы, необходимые для функционирования СМК. К ним относятся стандарты организации СМК.

Уровень «С» – документы нижнего уровня, регламентирующие деятельность подразделений и описывающие порядок выполнения отдельных работ в СМК. К ним относятся инструкции и методики по качеству, планы управления и контроля качества, положения о подразделениях, должностные инструкции, инструкции по технологическим процессам и т.п.

Стандарт АО «НИИЭФА» «Входной контроль закупленной продукции» относится к уровню «В» и разрабатывался на основе и в развитие ГОСТ 24297 с учетом требований ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (пункт 8.4.1).

Разработанный стандарт не противоречит требованиям технических регламентов, а также национальных стандартов,

разработанных для содействия соблюдению требований технических регламентов [32].

Разработанный стандарт утвержден генеральным директором АО «НИИЭФА» личной подписью в установленном в организации порядке (см. Рисунок 3.4).

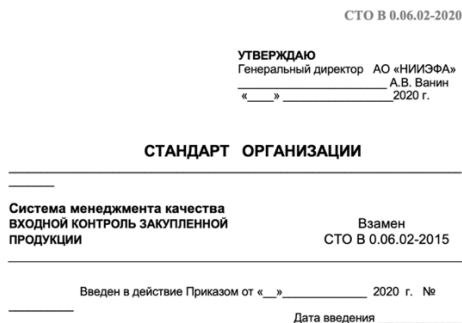


Рисунок 3.4 – Выдержка из разработанного стандарта

Проект стандарта был согласован перед его утверждением с заинтересованными сторонами.

На рисунке 3.5 представлена выдержка из разработанного стандарта с перечнем согласующих сторон.

СОГЛАСОВАНО	
Заместитель генерального директора по качеству	А.В. Казанов
Заместитель генерального директора по экономике и финансам	О.Ю. Кустова
Заместитель генерального директора по общим вопросам	В.В. Кармалогин
Заместитель генерального директора по термоядерным и магнитным технологиям - директор НТЦ «Синтез»	И.Ю. Родин
Директор НТЦ «ЛУЦ»	Ю.Н. Гавриш
Директор ОЗ ЭФО	А.В. Новиков

Рисунок 3.5 – Выдержка из разработанного стандарта с перечнем согласующих сторон

Стандарт организации утвержден без ограничения срока

действия.

Построение, изложение, оформление и содержание стандарта организации соответствует требованиям ГОСТ Р 1.5.

Разработанный стандарт состоит из 31 страницы, включая приложения.

Титульный лист и содержание разработанного стандарта представлены в приложениях Д и Е соответственно.

Содержание стандарта соответствует требованиям нормативных документов:

– ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь;

– ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования.

– Единые отраслевые методические рекомендации по применению типовых форм технических заданий для обеспечения закупок продукции в соответствии с Единым отраслевым стандартом закупок (Положение о закупке) Госкорпорации «Росатом», утверждённые приказом Госкорпорации «Росатом» от 02.07.2013 г. № 1/702-П и др.

Разработанный стандарт создан на основе процессной модели, описанной в данной работе, отражает ее содержание и дополняет ее с целью упрощения понимания сотрудниками.

Аналогично с процессной моделью, стандарт организации разрабатывался с учетом мнения сотрудников и является методической базой для их работы.

Отличительной особенностью разработанного стандарта от действующего является:

– стандарт полностью соответствует требованиям нормативной документации, в том числе в части оформления - ГОСТ Р 1.5, в части содержания - ГОСТ 24297, ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (пункт 8.4.1);

– разработка стандарта проходила с учетом мнения заинтересованных сотрудников;

– стандарт четко определяет ответственных лиц и разграничивает зоны их ответственности;

– стандарт разработан с учетом цикла PDCA;

– стандарт соответствует ожиданиям высшего руководства и одобрен им.

Заключительным этапом проекта является методическое проектирование подготовки сотрудников.

Для эффективной работы организации с учетом предложенных

нововведений необходимо, чтобы сотрудники четко понимали изменившиеся положения в своих трудовых функциях. Для этого целесообразно провести обучение сотрудников, задействованных в описанном процессе.

Обучение сотрудников работе с учетом нового стандарта организации является принятой практикой в АО «НИИЭФА».

Традиционный процесс обучения достаточно короткий и обычно состоит из 2-3 мини-лекций, однако, как показала многолетняя практика – такой подход обеспечивает лучшее понимание сотрудниками своих обязанностей и обеспечивает более позитивное отношение к изменениям. Обучение проводит сотрудник отдела СМК и стандартизации, а процесс обучения состоит из нескольких элементов и представлен в таблице 3.6.

Таблица 3.6 – Программа обучения

№	Содержание	Количество часов/дней
1	Презентация основной информации по новому стандарту, объяснение принципиальных изменений в работе, обоснование целесообразности вносимых изменений	2 часа
2	Время на самостоятельное изучение стандарта	2-3 дня
3	Практическое обсуждение и ответы на вопросы сотрудников	1 час
4	Краткое тестирование сотрудников с помощью анкетирования	1 час

Таким образом, в рамках стратегии качества был разработан проект, состоящий из нескольких взаимосвязанных пунктов:

1. Описание процесса

- оформление паспорта процесса;
- разработка модели процесса;
- разработка развернутой схемы протекания процесса с ответственными лицами и выходными документами.

2. Разработка соответствующего стандарта организации

3. Методическое проектирование подготовки сотрудников

В рамках разработки проекта были соблюдены временные регламенты и было обеспечено всестороннее рассмотрение заявленных проблем.

3.2 Оценка эффективности предложенных мероприятий

Завершающим шагом работы над проектом является обоснование экономической эффективности предложенных мероприятий. Оценим эффективность внедрения предложенных мероприятий в рамках предложенной стратегии, направленной на улучшение качества существующего продукта путем улучшения процесса «Входной контроль закупленной продукции». Стоит отметить, что экономический эффект от предложенных улучшений может быть лишь косвенным, поскольку процесс не создает материальной ценности. Поэтому результат внедрения предложенных улучшений не является прямым источником дохода, а является вспомогательным средством организации получения прибыли и помогает минимизировать затраты.

Оценивать экономическую эффективность предложенных мероприятий будем согласно модели затрат, предложенной в ГОСТ Р 52380.1 Руководство по экономике качества.

Преимуществом данной модели является то, что ее использование дает возможность сгруппировать затраты и соотнести их с конкретным процессом предприятия. Иными словами, данную модель можно назвать «Модель затрат на процесс».

Модель затрат строится на основе идентификации всех видов работ, подлежащих управлению и дает возможность сравнивать затраты в динамике. В соответствии с ГОСТ Р 52380.1 выделяются четыре категории затрат: люди, оборудование, материалы, окружающая среда. Каждый отдельный элемент затрат относится к затратам на соответствие и (или) затратам вследствие несоответствия.

Затраты на соответствие – затраты на обеспечение функционирования процесса наиболее эффективным способом в соответствии с заданными требованиями [33].

Это не предполагает, что эффективный процесс равнозначен необходимому процессу, скорее это означает процесс, функционирование которого в рамках конкретных процедур не может быть достигнуто при более низких затратах. Иными словами, это минимальные затраты на процесс;

«Затраты вследствие несоответствия – затраты, вызванные неэффективностью конкретного процесса, т.е. избыточные затраты на персонал, материалы и оборудование, возникающие вследствие неудовлетворительных входов, допущенных ошибок, забракованных выходов и других видов потерь. Эти затраты рассматривают как затраты, не относящиеся к процессу» [34].

Модель содержит методы расчета затрат по каждой категории

работ, а также источник исходных данных для расчета. Таким образом, обеспечивается достоверность данных и при мониторинге затрат на процесс появляется возможность не только выявить наиболее затратные статьи, но и определить источник их возникновения.

Оба вида затрат имеют возможности для улучшения, однако первостепенным является снижения затрат вследствие несоответствия.

В данном случае модель затрат может использоваться для мониторинга затрат на процесс «Входной контроль закупленной продукции» до введения нового стандарта организации и через определенный период после его введения.

Схема разработки модели затрат на процесс по ГОСТ Р 52380.1 представлена на рисунке 3.6.

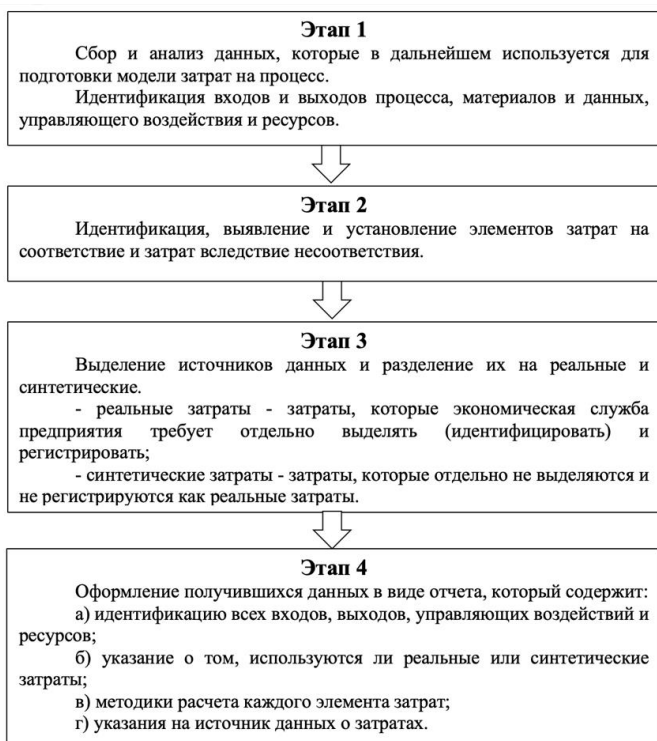


Рисунок 3.6 – Этапы разработки модели затрат на процесс

При построении модели затрат для процесса «Входной контроль закупленной продукции», процесс был разделен на отдельные работы. На каждый вид работ были выделены затраты на

соответствие и вследствие несоответствия, а также источники их возникновения. Приведем выделенные статьи затрат на процесс.

Затраты на соответствие:

- проведение приемки, контроля, оформление документов;
- планирование закупок исходя из качества;
- поддержание оборудования в рабочем состоянии (износ, калибровка, техническое обслуживание, ведение документации);
- закупаемые расходные материалы;
- использование производственных площадей, средства их обслуживания.

Затраты вследствие несоответствия:

- ожидание, повторный контроль, работа по несоответствию с поставщиками, возврат;
- использование оборудования для повторного контроля;
- бракованные расходные материалы, неправильно использованные материалы;
- использование производственных площадей для повторных работ;
- использование площадей склада для хранения брака.

Отдельно были выделены дополнительные затраты на процесс, которые будут учитываться при планировании отчета на будущий год:

- разработка модели, паспорта, стандарта для процесса сотрудниками отдела СМК и стандартизации;
- краткое обучение участников процесса.

Приведем формулы для расчета каждой категории затрат на соответствие в таблице 3.7.

Таблица 3.7 – Затраты на соответствие

Категория	Затраты на соответствие	
	Элемент затрат	Формула
Люди	Проведение приемки, контроля, оформление документов	$Z_n = t * c$, где Z_n – затраты на приемку, контроль, оформление документов (руб.); t – время, затраченное на работу c – почасовая ставка (руб.).

Окончание таблицы 3.7

Категория	Затраты на соответствие	
	Элемент затрат	Формула
	Планирование закупок исходя из качества	$Z_k = t * c$, где Z_k – затраты на планирование закупок исходя из качества (руб.); t – время, затраченное на работу (часы); c – почасовая ставка (руб.).
	Разработка модели, паспорта, стандарта для процесса сотрудниками отдела СМК и стандартизации	$Z_{смк1} = t * c$ $Z_{смк1}$ – затраты на разработку модели, паспорта, стандарта для процесса; t – время, затраченное на работу (часы); c – почасовая ставка (руб.).
	Краткое обучение участников процесса	$Z_{смк2} = t * c$ $Z_{смк2}$ – затраты на краткое обучение участников процесса; t – время, затраченное на работу (часы); c – почасовая ставка (руб.).
Оборудование	Поддержание оборудования в рабочем состоянии (износ, калибровка, техническое обслуживание, ведение документации)	$Z_o = C_{тб} * ОЕЕ$, где Z_o - затраты на поддержание оборудования в рабочем состоянии (износ, калибровка, техническое обслуживание, ведение документации) (руб.); $C_{тб}$ - балансовая стоимость оборудования (руб.); $ОЕЕ$ – фактическая эффективность оборудования.
Материалы	Закупаемые расходные материалы	Стоимость материалов рассчитывается исходя из затраченных сумм по договорам и обозначается Z_m .
Окружающая среда	Использование производственных площадей, средства их обслуживания	$Z_{пш} = C_{пб} * ОЕЕ$, где $Z_{пш}$ – затраты на использование производственных площадей, средства их обслуживания (руб.); $C_{пб}$ - затраты на производственные площади по балансу, обслуживание (руб.); $ОЕЕ$ – фактическая эффективность оборудования.

Приведем формулы для расчета каждой категории затрат вследствие несоответствия в таблице 3.8.

Таблица 3.8 – Затраты вследствие несоответствия

Затраты вследствие несоответствия		
Люди	Ожидание, повторный контроль, работа по несоответствию с поставщиками, возврат	$Z_{лн}=t*c$, где $Z_{лн}$ - затраты на время ожидания, повторный контроль, работу по несоответствию с поставщиками, возврат (руб.); t – время, затраченное на дополнительную работу/ожидание (часы); c – почасовая ставка (руб.).
Оборудование	Использование оборудования для повторного контроля	$Z_{об}=Стб*(1-OEE)$, где $Z_{об}$ = затраты на использование оборудования для повторного контроля; $Стб$ – балансовая стоимость оборудования (руб.); OEE – фактическая эффективность оборудования.
Материалы	Бракованные/неправильно использованные материалы	Затраты на материалы отражаются согласно денежным потерям от брака и обозначаются $Z_б$.
Окружающая среда	Использование производственных площадей для повторных работ	$Z_{пп}=C_{пб}*(1-OEE)$, где $Z_{пп}$ – затраты на использование производственных площадей, средства их обслуживания (руб.); $C_{пб}$ – затраты на производственные площади по балансу, обслуживание (руб.); OEE – фактическая эффективность оборудования.
	Использование площадей склада для хранения брака	$Z_{хб}=C_{сп}*(1-OEE)$, где $Z_{хб}$ – затраты на использование площадей склада для хранения брака (руб.); $C_{сп}$ – затраты на производственные площади по балансу, обслуживание (руб.); OEE – фактическая эффективность оборудования.

Используемый в расчетах показатель эффективности оборудования включает в себя и учитывает три фактора, и рассчитывается по следующей формуле (3.1):

$$OEE = A \times P \times Q \quad (3.1)$$

где OEE – эффективность оборудования;

A – готовность (Availability) – учитывает потери, связанные с простоями оборудования (Down Time Loss);

P – производительность (Performance) – учитывает потери, связанные с уменьшением скорости производства (Speed Loss);

Q – качество (Quality) – учитывает потери, связанные с низким качеством продукции (Quality Loss).

Готовность рассчитывается по формуле (3.2):

$$A = \frac{t_{\phi}}{t_{п}} \quad (3.2)$$

где A – готовность;

t_{ϕ} – фактически отработанное время (часы);

$t_{п}$ – плановое время выпуска продукции (часы).

Производительность рассчитывается по формуле (3.3):

$$P = \frac{q}{t_p} \quad (3.3)$$

где P – производительность;

q – количество произведенной продукции (единицы);

t_p – время работы (часы).

Качество определяется по формуле (3.4):

$$Q = \frac{Q_k}{Q_n} \quad (3.4)$$

где Q – качество;

Q_k – количество качественной продукции;

Q_n – количество произведенной продукции.

Суммарные затраты на процесс состоят из суммы затрат на соответствие и вследствие несоответствия.

Приведем составленный отчет о затратах на процесс «Входной контроль закупленной продукции» за 2019 год в таблице 3.9.

При расчетах использовались данные, предоставленные сотрудниками и руководителями отдела закупок, ОТК, бухгалтерского отдела, склада, данные итоговых годовых и аудиторских отчетов.

Таблица 3.9 – Отчет о затратах на процесс «Входной контроль закупленной продукции» за 2019 год

<i>Отчет о затратах на процесс «Входной контроль закупленной продукции» за 2019 год</i>					
Категория	<i>Затраты на соответствие</i>			<i>Вид затрат согласно источнику</i>	
	Элемент затрат	Формула	Сумма, руб.	действ.	синтет.
Люди	Проведение приемки, контроля, оформление документов	$Z_{п}=t*c$	522 648	х	
	Планирование закупок исходя из качества	$Z_{к}=t*c$	185 440	х	
Оборудование	Поддержание оборудования в рабочем состоянии (износ, калибровка, техническое обслуживание, ведение документации)	$Z_{о}=C_{т6}*OEE$	6 150 000	х	
Материалы	Закупаемые расходные материалы	$Z_{м}$	404 800	х	
Окружающая среда	Использование производственных площадей, средства их обслуживания	$Z_{пп}=C_{п6}*OEE$, где	4 935 000		х
<i>ВСЕГО: 12 197 888 рублей</i>					
<i>Затраты вследствие несоответствия</i>					
Люди	Ожидание, повторный контроль, работа по несоответствию с поставщиками, возврат	$Z_{пп}=t*c$	54 442	х	

Окончание таблицы 3.9

<i>Затраты вследствие несоответствия</i>					
Оборудование	Использование оборудования для повторного контроля	$Z_{он} = St_6^* (1 - OEE)$	430 500	x	
Материалы	Бракованные расходные материалы, неправильно использованные материалы	Z_6	28 336	x	
Окружающая среда	Использование производственных площадей для повторных работ	$Z_{шт} = C_{шт}^* (1 - OEE)$	68 950		x
	Использование площадей склада для хранения брака	$Z_{сб} = C_{сб}^* (1 - OEE)$	276 450		x
<i>ВСЕГО: 858 678 рублей</i>					
<i>Суммарные затраты на процесс: 13 056 566 рублей</i>					

Таким образом, входной контроль предполагает большое количество затрат – 858 678 руб., вследствие несоответствия, которые необходимо минимизировать для сокращения суммарных затрат на процесс.

Поскольку данный вид затрат является наиболее нежелательным и корректировка данного вида затрат необходима для улучшения функционирования процесса.

Разработанная модель затрат на процесс демонстрирует распределение стоимости процесса по отдельным работам, что повышает доступность эффективного управления ими [35].

Переработка процесса, измененная процедура входного контроля, согласно разработанному в данной работе проекту предполагает существенное снижение затрат на несоответствие, а также частичное изменение затрат на соответствие.

Экономическая эффективность проекта будет доказана, в случае если затраты будущего периода (2020 год) окажутся меньше затрат текущего периода (2019 год).

Следующим этапом проведем планирование указанных показателей, согласно разработанной форме отчета о затратах на

будущий год с учетом реализации предложенных мероприятий и сравним полученные результаты.

Предположим, что объемы производства, и как следствие, закупок останутся на уровне 2019 года.

Таким образом, будем отталкиваться от текущего уровня загруженности процесса.

В расчете будем учитывать ожидаемое снижение различных категорий затрат с учетом их изменения за счет корректировки проблемных зон процесса и снижения трудоемкости процесса за счет перераспределения обязанностей и ответственностей.

Так, за счет снижения количества задействованных лиц в процессе проведения входного контроля ожидается снижение трудозатрат в денежном выражении.

За счет некоторого изменения самой процедуры входного контроля ожидается небольшое снижение нагрузки на оборудование и окружающую среду.

В то же время, в затраты на соответствие за 2020 год включены затраты, связанные с разработкой данного проекта.

Что касается затрат вследствие несоответствия, то основной целью разработанного проекта являлось снижение данной категории затрат.

В таблице 3.10 представим отчет о затратах на будущий год.

Таблица 3.10 – Отчет о затратах на процесс «Входной контроль закупленной продукции» за 2020 год (план)

<i>Отчет о затратах на процесс «Входной контроль закупленной продукции» за 2020 год (план)</i>					
Категория	Затраты на соответствие			Вид затрат согласно источнику	
	Элемент затрат	Формула	Сумма, руб.	действ.	синтет.
Люди	Проведение приемки, контроля, оформление документов	$Z_n = t * c$, где	418 118	х	
	Планирование закупок исходя из качества	$Z_k = t * c$, где	111 264	х	

Продолжение таблицы 3.10

<i>Отчет о затратах на процесс «Входной контроль закупленной продукции» за 2020 год (план)</i>					
Категория	Затраты на соответствие			Вид затрат согласно источнику	
	Элемент затрат	Формула	Сумма, руб.	действ.	синтет.
	Разработка модели, паспорта, стандарта для процесса сотрудниками отдела СМК и стандартизации	$Z_{смк1}=t*c$	64 250	х	
	Краткое обучение участников процесса	$Z_{смк2}=t*c$	2 080	х	
Оборудование	Поддерж. оборудования в рабочем состоянии (износ, калибровка, техническое обслуживание и ведение документации)	$Z_о=С_{тб}*ОЕЕ$, где	6 125 000	х	
Материалы	Закупаемые расходные материалы	$Z_м$	312 000	х	
Окружающая среда	Использование производственных площадей, средства их обслуживания	$Z_{шт}=С_{пб}*ОЕЕ$	4 200 000		х
<i>ВСЕГО: 11 232 712 рублей</i>					

Окончание таблицы 3.10

<i>Отчет о затратах на процесс «Входной контроль закупленной продукции» за 2020 год (план)</i>					
<i>Затраты вследствие несоответствия</i>					
Люди	Ожидание, повторный контроль, работа по несоответствию с поставщиками, возврат	$Z_{ли}=t^*c$	7 317	х	
Оборудование	Использование оборудования для повторного контроля	$Z_{он}=C_{тб}^*(1-OEE)$,	86 100	х	
Материалы	Бракованные расходные материалы, неправильно использованные материалы	$Z_б$	28 336	х	
Окружающая среда	Использование произв. площадей для повторных работ	$Z_{пп}=C_{пб}^*(1-OEE)$, где	13 790		х
	Использование площадей склада для хранения брака	$Z_{хб}=C_{сп}^*(1-OEE)$,	55 290		х
<i>ВСЕГО: 190 833 рублей</i>					
<i>Суммарные затраты на процесс: 11 423 545 рублей</i>					

Сравним полученные результаты за 2019-2020 гг. и сделаем выводы.

Для наглядности будем использовать столбчатые диаграммы, на которых рассмотрим изменение затрат в 2019-2020 гг.

Графически представим полученные данные на рисунке 3.7 и опишем полученные результаты в виде выводов под графиком.



Рисунок 3.7 – Затраты на процесс 2019-2020 гг.

Таким образом, в первый год после внедрения предложенных мероприятий в рамках выбранной стратегии ожидается следующие снижение затрат:

- на соответствие на 7,9% с 12 197 888 рублей до 11 232 712 рублей;
- вследствие несоответствия на 77,7% с 858 678 рублей до 190 833 рублей;

Стоимость процесса в планируемом году составит 11 423 545 рублей, что на 12,5% меньше чем в 2019 году - 13 056 566 рублей.

Рассмотрим более подробно затраты на соответствие за 2019-2020 гг. по процессу «Входной контроль закупленной продукции». Графически представим данные на рисунке 3.8.



Рисунок 3.8 – Затраты на соответствие 2019-2020 гг.

По графику видно, что ожидается снижение затрат по категориям «люди», «материалы» и «окружающая среда». Поскольку предложенный проект не оказывает влияния на эффективность работы испытательного оборудования.

Стоит отметить, что в отчет о затратах на планируемый год в стоимость процесса были внесены трудозатраты на его разработку, которые составили 66 330 рублей.

Рассмотрим затраты вследствие несоответствия за 2019-2020 гг. (см. Рисунок 3.9)

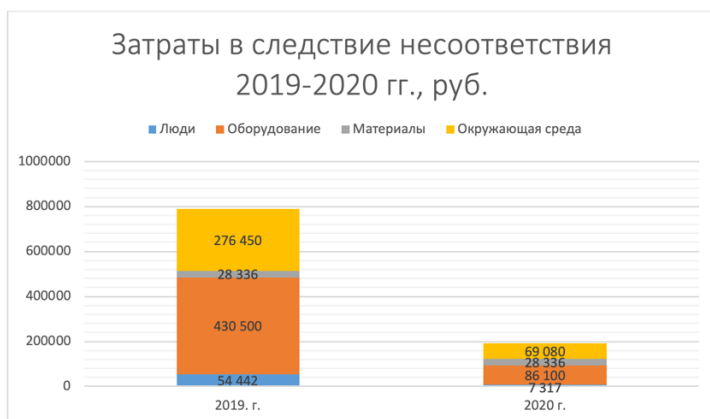


Рисунок 3.9 – Затраты вследствие несоответствия за 2019-2020 гг.

Как было сказано ранее, затраты вследствие несоответствия являются наиболее нежелательными для предприятия, и благодаря внедрению предложенного проекта ожидается их существенное снижение, что видно по графику.

Таким образом, ожидается удешевление стоимости процесса «Входной контроль закупленной продукции», что доказывает экономическую эффективность предложенного проекта.

Оценим влияние разработанным мероприятий на конкурентоспособность АО «НИИЭФА».

Введение данных мероприятий способствует усилению следующих конкурентных преимуществ компании:

- корпоративная репутация;
- высокое качество товара;
- достижения лидерства в безопасности продукции.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ежегодное ужесточение конкуренции обуславливает необходимость поиска новых методов повышения конкурентоспособности.

С этой целью многие российские предприятия обращаются к зарубежной практике. Одним из популярных методов достижения и поддержания конкурентных преимуществ является подход, основанный на концепции Всеобщего менеджмент качества (TQM).

Сущность концепции TQM заключается в ключевой роли качества продукции и услуг, направленных на максимальное удовлетворение потребностей клиентов.

Грамотное использования концепции TQM в деятельности предприятия обеспечивает достижение дополнительных конкурентных преимуществ. Во многом это проявляется в повышении удовлетворенности потребителей

В данной выпускной квалификационной работе рассматривалось подведомственное промышленное предприятие Госкорпорации «Росатом» – «Научно-исследовательский институт электрофизической аппаратуры имени Д.В. Ефремова».

АО «НИИЭФА» является крупным российским промышленным предприятием, ведущим свою деятельность в научной, проектно-конструкторской и производственной областях. Деятельность АО «НИИЭФА» заключается в создании электрофизических установок и комплексов для решения научных и прикладных задач в области физики плазмы, атомной и ядерной физики, физики элементарных частиц, здравоохранения, радиационных и энергетических технологий, интроскопии.

Предметом исследования являлась концепция TQM как механизм формирования конкурентной стратегии предприятия.

Целью выпускной квалификационной работы магистра являлось формирование конкурентной стратегии развития предприятия на основе принципов TQM.

Для достижения поставленной необходимо было решить следующие задачи:

- проанализировать научную литературу по теме исследования;
- проанализировать методологию оценки конкурентоспособности предприятия;
- проанализировать принципы TQM, конкурентные стратегии и возможности их применения в современных условиях рынка;
- оценить организационно-экономическое состояние

исследуемого предприятия;

- оценить действующую конкурентную стратегию исследуемого предприятия;

- оценить систему качества исследуемого предприятия;

- разработать рекомендации по совершенствованию конкурентной стратегии на основе принципов TQM;

- разработать мероприятия по формированию конкурентной стратегии предприятия с учетом принципов TQM;

- оценить эффективность предложенных мероприятий;

- обобщить полученные данные и сделать выводы.

В первую очередь было обобщены и углублены знания, связанные с проблематикой исследования: проанализирована научная литература, методология оценки конкурентоспособности предприятия, была проведена оценка организационно-экономического состояния АО «НИИЭФА».

Далее в рамках исследования была изучена и скорректирована действующая стратегия предприятия в сторону усиления внимания к качеству выпускаемой продукции. Одним из преимуществ данной стратегии является ее согласованность с корпоративной стратегией Госкорпорации. При разработке стратегии АО «НИИЭФА» были определены «проблемные точки» в деятельности предприятия и разработаны конкретные мероприятия для решения выявленных проблем.

Разработка мероприятий происходила исходя из потребности предприятия и с учетом специфики его работы.

Таким образом, на основе принципов TQM, отраженных в стандарте ИСО 9001-2015 был разработан план улучшений, направленный на всеобъемлющий пересмотр процесса «Входной контроль закупленной продукции»:

- описание процесса (оформление паспорта процесса, разработка модели процесса, разработка развернутой схемы протекания процесса с ответственными лицами и выходными документами);

- разработка соответствующего стандарта организации;

- методическое проектирование подготовки сотрудников.

Заключительным этапом работы являлась экономическая оценка предложенных мероприятий. Для этого была выбрана «Модель затрат на процесс», предложенная в ГОСТ Р 52380.1 Руководство по экономике качества.

Преимуществом данной модели является то, что ее использование дает возможность сгруппировать затраты и соотнести

их с конкретным процессом предприятия.

В 2020 году ожидается следующий экономический эффект от предложенных мероприятий:

- снижение затрат на соответствие составит 7,9% с 12 197 888 рублей до 11 232 712 рублей;

- снижение затрат вследствие несоответствия составит 77,7% с 858 678 рублей до 190 833 рублей.

Стоимость процесса в планируемом году составит 11 423 545 рублей, что на 12,5% меньше чем в 2019 году – 13 056 566 рублей.

Стоит отметить, что в первую очередь предприятие должно стремиться к снижению затрат, возникающих в следствие несоответствий. Видно, что планируемым результатом внедрения предложенного проекта, является в первую очередь, существенное изменение вышеупомянутой категории затрат в сторону их уменьшения. Что, в свою очередь, является позитивным результатом.

Таким образом, снижение стоимости протекания процесса доказывает экономическую эффективность предложенных мероприятий.

Основная направленность предложенной стратегии интенсификации заключается в развитии качества существующего продукта.

Что касается конкурентных преимуществ, которое предприятие получит в результате внедрения предложенного проекта, то можно отметить следующее:

- выпуск более качественного товара;
- улучшение корпоративной репутации за счет выпуска более качественной продукции и более ответственного подхода к выбору поставщиков;
- достижения лидерства в безопасности продукции, что является немаловажным для любого предприятия, но в особенности для предприятия атомной отрасли.

Таким образом, данные конкурентные преимущества можно получить в рамках реализации предложенного проекта. В то же время, ведение деятельности по стратегии интенсификации обеспечивает согласованность целей Госкорпорации «Росатом» и АО «НИИЭФА», а полученные конкурентные преимущества соответствуют концепции ценностей Госкорпорации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Официальный сайт АО «НИИЭФА» им. Д.В. Ефремова [Электронный ресурс] Режим доступа – <http://www.niiefa.spb.su/?lang=ru>
2. Коноплев, С.П. Управление качеством: Учебное пособие / С.П. Коноплев. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2012. – 252 с.
3. ГОСТ Р ИСО 9000-2015. «Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь» Национальный стандарт Российской Федерации. (утв. Приказом Росстандарта от 15.09.2015).
4. Федюкин, В.К. Управление качеством производственных процессов: Учебное пособие / В.К. Федюкин. – М.: КноРус, 2013. – 232 с.
5. ГОСТ Р ИСО 9001-2015. «Системы менеджмента качества. Требования» Национальный стандарт Российской Федерации. (утв. Приказом Росстандарта от 28.09.2015).
6. Кузьмина С.Н., Андросенко Н.В. Использование методов математического моделирования и инструментов экономики качества для обеспечения устойчивого развития социально-экономических систем / Интернет-журнал «Науковедение» URL статьи: <http://naukovedenie.ru/PDF/155EVN614.pdf> (дата обращения: 25.04.2020)
7. Силонова Е. А. Проблемы внедрения TQM в России / Е. А. Силонова // Сервис в России и за рубежом. – 2007. – №3. – С. 23-24. <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=13288924>
8. Менеджмент : студенческая научная работа / ред. И.А. Куянцев. – Москва : Студенческая наука, 2012. – Ч. 2. Сборник студенческих работ. – 1492 с. – (Вузовская наука в помощь студенту). – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228009> (дата обращения: 19.05.2020).
9. Логанина, В.И. Разработка системы менеджмента качества на предприятиях: Практическое руководство: Учебное пособие / В.И. Логанина и др. М.: КДУ, 2008. с. 148.
10. Окрепилов, В.В. Управление качеством: Учебник для ВУЗов /2-е изд., доп. и перераб. СПб.: ОАО «Издательство «Наука», 2000, 912 с.
11. Васин, С.Г. Управление качеством. Всеобщий подход: Учебник для бакалавриата и магистратуры / С.Г. Васин. – Люберцы: Юрайт, 2016. – 404 с.
12. Млоток Е. Принципы маркетингового исследования конкуренции на рынке // Энциклопедия маркетинга. Публикации.

[Электронный ресурс] URL: <http://www.marketing.spb.ru/read/m3/6.htm>.
(дата обращения 15.02.2018).

13. Глухов, В.В. Менеджмент. Учебник. 2-ое изд., испр. и доп./ В.В.Глухов. – СПб.: Издательство «Лань», 2009. – 528 с.

14. Зеленцов Л. Б. Управление качеством как фактор успеха предприятия в конкурентной борьбе/ Л. Б. Зеленцов, Н. Н. Николаева, И. К. Сеян //Инженерный вестник Дона. – 2013. – №4 (27). – С. 125-129. <http://elibrary.ru/item.asp?id=21452345>

15. Маракулин М.В. Оптимизация структуры компании в условиях повышения конкурентоспособности // Менеджмент в России и за рубежом. 2003. No 1.с. 52-58

16. Котлер Ф. Основы маркетинга: Пер. с англ. – 5-е Европейское издательство – М.:Спб.:К.: Издательский дом «Вильямс», 2014. – 944 с.

17. Котлер Ф. Маркетинг менеджмент. Экспресс-курс. Пер с англ./ Ф. Котлер. – СПб.: Питер, 2018. – 448 с.

18. Захарова Ю.А. Стратегии продвижения товаров – Изд-во: Дашков и Ко, 2016. – 160 с.

19. Портер, М. Конкурентная стратегия. Методика анализа отраслей и конкурентов/ М.Портер. — М.: АльпинаБизнесБук, 2015. – 567 с.

20. Портер, М. Конкуренция./ М.Портер. – М.: Вильямс, 2015. – 608 с.

21. Кузьмина С.Н. Обеспечение качества и риски в деятельности предприятий оборонно-промышленного комплекса// Петербургский экономический журнал №3:Из-во Санкт-Петербургского государственного института кино и телевидения (Санкт-Петербург), 2018, С. 122-131

22. ГОСТ Р ИСО 9004-2010 «Менеджмент для достижения устойчивого успеха организации. Подход на основе менеджмента качества» Национальный стандарт Российской Федерации. (утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 ноября 2010 г. N 501-ст)

23. Кормишкин Д. В. Формирование системы стратегического планирования маркетинговой деятельности на предприятиях по производству строительных материалов / Д. В. Кормишкин // Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] Режим доступа – <http://dlib.rsl.ru/rsl01007000000/rs101007970000/rs101007970931/rs101007970931.pdf>

24. Гутман, С. С. Управление проектами [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. С. Гутман, А. Б. Тесля; Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. Санкт-Петербург : Изд-во Политехн. ун-та, 2017.
25. Финько, А. В. Управление проектом: методология и практика: учебно-методическое пособие / А. В. Финько, И. Н. Смылова; Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. Санкт-Петербург : Изд-во Политехн. ун-та, 2017.
26. Единый отраслевой стандарт закупок (Положение о закупке) Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом», утвержденный решением Наблюдательного совета Госкорпорации «Росатом» от 7 февраля 2012 г. № 37
27. Официальный сайт Госкорпорации «Росатом» [Электронный ресурс] Режим доступа – <https://www.rosatom.ru>
28. Системы качества управления персоналом : учебное пособие / Николаев Н.С. — Москва: Русайнс, 2016. – 260 с. <https://www.book.ru/book/919323>
29. Формирование стратегии продвижения компании [Электронный ресурс] – Изд-во: COMAGENCY. – 2017. – Режим доступа: <http://www.comagency.ru>
30. Свиткин М.З. Процессный подход при внедрении систем менеджмента качества в организации [Текст] // Стандарты и качество. – 2002, № 3. – С. 74
31. И. В. Денисов Методика проведения входного контроля качества запасных частей на предприятиях системы автотехобслуживания / Денисов И. В., Смирнов А. А. // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – №5. – 73-76.
32. Федеральный закон «О стандартизации в Российской Федерации» №163 от 29 июня 2015 г. [Электронный ресурс] Режим доступа – http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_181810/
33. ГОСТ Р 1.5-2012 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения (с Поправкой, с Изменением N 1) [Электронный ресурс] Режим доступа – <http://docs.cntd.ru/document/1200101156>
34. ГОСТ Р 52380.1-2005. «Руководство по экономике качества. Часть 1. Модель затрат на процесс» Национальный стандарт Российской Федерации. (утв. Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 сентября 2005 года N 236-ст)

35. Ермакова Е.А. Инновационная активность – как фактор повышения качества товаров и услуг/ Е.А. Ермакова, Н.И. Решетникова, Р.Р. Фагманова // Проблемы идентификации, качества и конкурентоспособности. – Курск, 2018.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Наименование показателя	Код	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
АКТИВ								
I. ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ								
Нематериальные активы, тыс. руб.	1110	45 771	23 963	5 323	4 717	5 295	5 736	4 003
Основные средства, тыс. руб.	1150	2 187 271	2 217 399	2 248 570	2 219 666	2 178 976	2 177 189	824 341
Отложенные налоговые активы, тыс. руб.	1180	22 167	37 389	62 896	57 136	50 795	67 953	44 583
Прочие внеоборотные активы, тыс. руб.	1190	93 990	68 266	57 152	38 161	32 402	38 911	17 724
Итого по разделу I, тыс. руб.	1100	2 349 199	2 347 017	2 373 941	2 319 680	2 267 468	2 289 789	890 651
II. ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ								
Запасы, тыс. руб.	1210	1 200 261	1 016 591	592 134	366 463	411 712	739 845	537 515
Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям, тыс. руб.	1220	16 946	54 590	28 163	25 494	22 603	39 076	27 867
Дебиторская задолженность, тыс. руб.	1230	379 400	380 507	158 239	331 069	283 250	247 641	131 865
Финансовые вложения (за исключением денежных эквивалентов), тыс. руб.	1240	0	480 000	300 000	0	0	0	0
Денежные средства и денежные эквиваленты, тыс. руб.	1250	556 009	69 570	255 091	925 067	1 068 311	560 368	893 995
Прочие оборотные активы, тыс. руб.	1260	24 025	17 385	4 136	19 366	12 409	8 911	4 623
Итого по разделу II, тыс. руб.	1200	2 176 641	2 018 643	1 337 763	1 667 459	1 798 285	1 595 841	1 595 865
БАЛАНС	1600	4 525 840	4 365 660	3 711 704	3 987 139	4 065 753	3 885 630	2 486 516

Рисунок А.1 – Бухгалтерский баланс АО «НИИЭФА» (актив)

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ПАССИВ								
III. КАПИТАЛ И РЕЗЕРВЫ								
Уставный капитал (складочный капитал, уставный фонд, вклады товарищей) , тыс. руб.	1310	2 761 571	2 737 243	2 704 577	2 659 262	2 673 595	2 470 395	145 966
Переоценка внеоборотных активов, тыс. руб.	1340	0	0	0	0	0	0	170 468
Добавочный капитал (без переоценки) , тыс. руб.	1350	148 884	131 612	115 278	94 433	19 100	165 000	0
Резервный капитал, тыс. руб.	1360	3 581	1 614	241	157	0	0	14 597
Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток) , тыс. руб.	1370	135 161	136 648	105 530	169 092	220 224	248 021	947 614
Итого по разделу III, тыс. руб.	1300	3 049 197	3 007 117	2 925 626	2 922 944	2 912 919	2 883 416	1 278 645
IV. ДОЛГОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА								
Прочие обязательства, тыс. руб.	1450	9 943	11 098	16 715	39 805	41 883	18 855	201 269
Итого по разделу IV, тыс. руб.	1400	9 943	11 098	16 715	39 805	41 883	18 855	201 269
V. КРАТКОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА								
Заемные средства, тыс. руб.	1510	438 025	0	0	0	0	0	0
Кредиторская задолженность , тыс. руб.	1520	831 997	1 059 122	481 261	738 173	838 432	713 357	517 487
Доходы будущих периодов, тыс. руб.	1530	2 860	2 860	0	19 575	22 380	0	44 431
Оценочные обязательства, тыс. руб.	1540	193 818	285 463	288 102	266 642	250 139	247 582	444 684
Прочие обязательства, тыс. руб.	1550	0	0	0	0	0	22 420	0
Итого по разделу V, тыс. руб.	1500	1 466 700	1 347 445	769 363	1 024 390	1 110 951	983 359	1 006 602
БАЛАНС	1700	4 525 840	4 365 660	3 711 704	3 987 139	4 065 753	3 885 630	2 486 516

Рисунок А.2 – Бухгалтерский баланс АО «НИИЭФА» (пассив)

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Наименование показателя	Код	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
Выручка, тыс. руб.	211 0	2 758 950	2 734 733	2 012 553	2 362 803	3 551 157	3 085 795	2 874 104
Себестоимость продаж, тыс. руб.	212 0	(2 251 282)	(2 152 205)	(1 605 233)	(1 851 941)	(2 878 244)	(2 588 402)	(2 257 748)
Валовая прибыль (убыток), тыс. руб.	210 0	507 668	582 528	407 320	510 862	672 913	497 393	616 356
Коммерческие расходы, тыс. руб.	221 0	(1 387)	(1 060)	(1 082)	(655)	(970)	(774)	(1 197)
Управленческие расходы, тыс. руб.	222 0	(483 710)	(516 450)	(487 669)	(439 498)	(555 514)	(404 861)	(298 698)
Прибыль (убыток) от продаж, тыс. руб.	220 0	22 571	65 018	(81 431)	70 709	116 429	91 758	316 461
Проценты к получению, тыс. руб.	232 0	1 934	21 306	9 616	12 558	12 298	16 696	15 559
Проценты к уплате, тыс. руб.	233 0	(17 219)	(0)	(139)	(0)	(3 727)	(2 964)	(0)
Прочие доходы, тыс. руб.	234 0	183 758	93 294	140 756	145 411	48 158	51 761	47 686
Прочие расходы, тыс. руб.	235 0	(171 162)	(57 891)	(102 700)	(279 575)	(152 865)	(79 383)	(86 445)
Прибыль (убыток) до налогообложения, тыс. руб.	230 0	19 882	121 727	(33 898)	(50 897)	20 293	77 868	293 261
Текущий налог на прибыль, тыс. руб.	241 0	(0)	(4 779)	(0)	(3 443)	(0)	(15 260)	(96 176)
в том числе постоянные налоговые обязательства (активы), тыс. руб.	242 1	(11 241)	(5 940)	(5 333)	7 094	(13 289)	(4 866)	(8 269)
Изменение отложенных налоговых обязательств, тыс. руб.	243 0	(39 251)	(22 128)	(9 532)	(628)	61 528	6 118	(23 567)
Изменение отложенных налоговых активов, тыс. руб.	245 0	24 034	(3 378)	10 978	7 157	(78 876)	(11 298)	52 822
Прочее, тыс. руб.	246 0	(4 184)	(52 089)	0	(188)	188	(2 490)	(1 566)
Чистая прибыль (убыток), тыс. руб.	240 0	481	39 353	(32 452)	(47 999)	3 133	54 938	224 774
СПРАВОЧНО								
Совокупный финансовый результат периода, тыс. руб.	250 0	481	39 353	(32 452)	(47 999)	3 133	54 938	224 774

Рисунок Б.1 – Отчет о прибылях и убытках АО «НИИЭФА»

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Таблица В.1 – Дополнительные виды деятельности АО «НИИЭФА»

Код по ОКВЭД	Наименование сферы
16.23	Производство прочих деревянных строительных конструкций и столярных изделий
25.12	Производство металлических дверей и окон
25.40	Производство оружия и боеприпасов
25.62	Обработка металлических изделий механическая
27.11	Производство электродвигателей, электрогенераторов и трансформаторов
27.12	Производство электрической распределительной и регулирующей аппаратуры
27.90	Производство прочего электрического оборудования
28.12	Производство гидравлического и пневматического силового оборудования
28.29	Производство прочих машин и оборудования общего назначения, не включенного в другие группировки
28.99	Производство прочих машин и оборудования специального назначения, не включенных в другие группировки
32.50	Производство медицинских инструментов и оборудования
35.11	Производство электроэнергии
35.13	Распределение электроэнергии
35.30.14	Производство пара и горячей воды (тепловой энергии) котельными
35.30.3	Распределение пара и горячей воды (тепловой энергии)
35.30.4	Обеспечение работоспособности котельных
35.30.5	Обеспечение работоспособности тепловых сетей
36.00.2	Распределение воды для питьевых и промышленных нужд
37.00	Сбор и обработка сточных вод
41.20	Строительство жилых и нежилых зданий
42.11	Строительство автомобильных дорог и автомагистралей

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Окончание таблицы В.1

Код по ОКВЭД	Наименование сферы
42.91	Строительство водных сооружений
42.99	Строительство прочих инженерных сооружений, не включенных в другие группировки
43.21	Производство электромонтажных работ
43.22	Производство санитарно-технических работ, монтаж отопительных систем и систем кондиционирования воздуха
43.29	Производство прочих строительно-монтажных работ
43.91	Производство кровельных работ
43.99	Работы строительные специализированные прочие, не включенные в другие группировки
43.99.1	Работы гидроизоляционные
49.3	Деятельность прочего сухопутного пассажирского транспорта
49.4	Деятельность автомобильного грузового транспорта и услуги по перевозкам
55.90	Деятельность по предоставлению прочих мест для временного проживания
56.29	Деятельность предприятий общественного питания по прочим видам организации питания
71.20	Технические испытания, исследования, анализ и сертификация
74.90.99	Деятельность в области защиты информации прочая
82.99	Деятельность по предоставлению прочих вспомогательных услуг для бизнеса, не включенная в другие группировки
85.42.9	Деятельность по дополнительному профессиональному образованию прочая, не включенная в другие группировки
93.19	Деятельность в области спорта прочая

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Таблица Г.1 – Перечень документированных процедур в АО «НИИЭФА»

Документы и записи ГОСТ Р ИСО 9001-2015 с ссылкой на пункт стандарта	Характер требования по ГОСТ Р ИСО 9001-2015	Наименование документированной процедуры в «НИИЭФА»
Область применения СМК (4.3)	обязательный	Область применения СМК
Политика в области качества (5.2)	обязательный	Политика в области качества
Цели в области качества (6.2)	обязательный	Цели в области качества
Критерии для оценки и отбора поставщиков (8.4.1)	обязательный	Критерии для оценки и отбора поставщиков
-	-	СМК. Руководство по качеству
-	-	Интеллектуальная собственность
Результаты процессов анализа со стороны руководства (9.3)	обязательный	Анализ СМК со стороны руководства
-	-	Планирование работ по СМК
Записи анализа требований к продукции/услугам (8.2.3.2)	обязательный	Анализ исходных требований к продукции
Характеристики продукции/услуг, которые нужно произвести/оказать. (8.5.1)	обязательный	Характеристика продукции, производимой АО «НИИЭФА»
Записи по поводу собственности потребителей (8.5.3)	обязательный	Записи по поводу собственности потребителей
Записи управления изменениями в производстве продукции и оказании услуг (8.5.6)	обязательный	Записи управления изменениями в производстве продукции и
-	-	Нормоконтроль
-	-	Номенклатура и комплектность ТД
-	-	Номенклатура и комплектность КД
-	-	Метрологическая экспертиза технической документации
Записи изменений в процессах проектирования и разработки (8.3.6)	необязательный	Правила внесения изменений в КД и ТД
		Порядок проведения НИР и ОКР
		Порядок изменения КД по журналу

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Продолжение таблицы Г.1

Записи об управлении проектированием и разработкой (8.3.4)	необязательный	Управление проектированием и разработкой
Процедура по управлению документами и записями (7.5)	необязательный	Управление документацией СМК
		Порядок учета, хранения, обращения документов СМК
		Правила внесения изменений в НД предприятия
		Правила внесения изменений в ГОСТы и ОСТы
-	-	Управление записями
-	-	Должностные инструкции
Записи соответствия продукции. И услуг критериям приемки (8.6)	обязательный	Входной контроль
Процедура склада (8.5.4)	необязательный	Организация складского хозяйства
-	-	Порядок предъявления и удовлетворения рекламаций
-	-	Управление производством и обслуживанием
-	-	Ввод в эксплуатацию оборудования
Программа внутреннего аудита (9.2) Результаты внутренних аудитов (9.2)	обязательный	Аудит
Запись выходов из процессов обработки несоответствий (8.7.2)	обязательный	Управление несоответствиями
-	-	Аттестация испытательного оборудования
Калибровка оборудования для мониторинга и измерений (7.1.5.1)	необязательный	Управление ресурсами для мониторинга и измерений
		Порядок проверки технологического оборудования на точность
Процедура мониторинга удовлетворенности потребителей (9.1.2)	обязательный	Удовлетворенность потребителей
Результаты корректирующих действий (10.1)	обязательный	Корректирующие и предупреждающие действия

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Окончание таблицы Г.1

-	-	Порядок оформление разрешений на отклонение
-	-	Метрологический надзор
-	-	Управление программным обеспечением
Результаты мониторинг и измерений (9.1.1)	обязательный	Результаты мониторинг и измерений
-	-	Взаимодействие с ВП по СМК
Записи обучения, навыков, опыта, квалификации (7.2)	обязательный	Подготовка кадров
		Порядок работы комиссии по переводу на вышестоящие должности

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

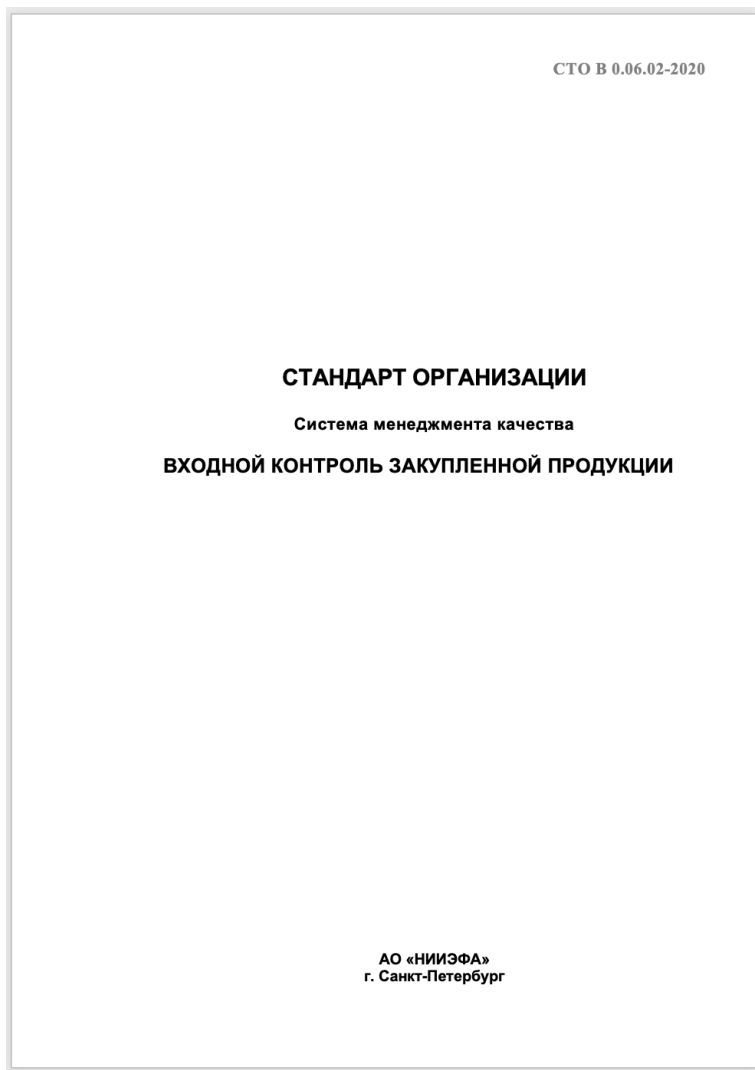


Рисунок Д.1 - Титульный лист стандарта организации «Входной контроль закупленной продукции»

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

СТО В 0.06.02-2020

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки.....	1
3 Термины, определения и сокращения	2
4 Общие положения	3
5 Организация входного контроля.....	5
6 Количественная приёмка	6
7 Входной контроль качества	8
8 Хранение закупленной продукции.....	11
9 Требования к режиму секретности и обеспечению защиты государственной тайны	11
10 Особенности проведения входного контроля материалов и комплектующих изделий, предназначенных для ИТЭР.....	12
Приложение А (рекомендуемое) Форма Перечня изделий и материалов (сырья), подлежащих входному контролю	13
Приложение Б (справочное) Схема процедуры проведения входного контроля....	14
Приложение В (рекомендуемое) Форма акта приёмки продукции (товаров) по количеству	15
Приложение Г (рекомендуемое) Форма акта ответственного хранения.....	17
Приложение Д (рекомендуемое) Формы журналов регистрации входного контроля	18
Приложение Е (рекомендуемое) Форма акта отбора образцов (выборки или проб)	19
Приложение Ж (рекомендуемое) Формы протоколов испытаний (измерений, анализа).....	20
Приложение И (рекомендуемое) Форма журнала регистрации протоколов испытаний (измерений, анализа)	22
Приложение К (рекомендуемое) Формы ярлыков соответствия и несоответствия	23
Приложение Л (рекомендуемое) Форма акта входного контроля продукции	24
Приложение М (рекомендуемое) Форма сведений о поставках продукции с нарушением установленных требований	25
Приложение Н (рекомендуемое) Форма журнала записей результатов контроля условий хранения продукции	26
Приложение П (справочное) Перечень записей и мест их хранения	27

II

Рисунок Е.1 – Содержание стандарта организации «Входной контроль закупленной продукции»