

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «РЫБИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ П. А. СОЛОВЬЕВА»

Социально-экономический Факультет
Кафедра «Организация производства и управление качеством»

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**«СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АО «НПО НОВАТОР» НА
ОСНОВЕ ПРИНЦИПОВ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА»**

на соискание квалификации «бакалавр»

по направлению 27.03.02 Управление качеством

Пояснительная записка

Соискатель студент
группы УКБ-16

М. А. Иванова

(Подпись, дата)

Руководитель,
канд. техн. наук, доцент

Н. В. Горячева

(Подпись, дата)

Нормоконтролер

И. В. Иванова

(Подпись, дата)

К защите допустить

Заведующий кафедрой ОП и УК,
д-р техн. наук, проф.

Э. В. Киселев

(Подпись, дата)

Рыбинск, 2020

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Рыбинский государственный авиационный технический
университет имени П.А. Соловьева»

Кафедра "Организация производства и управление качеством"

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой ОПиУК

«29» ноября 2019 г.

**ЗАДАНИЕ
НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ
РАБОТУ БАКАЛАВРА**

Студент Иванова Марина Андреевна

(Фамилия, Имя, Отчество)

факультета социально-экономический

направления 27.03.02 Управления качеством

(код и наименование)

Руководитель ВКР канд. техн. наук, доцент Н. В. Горячева

(Фамилия, Имя, Отчество)

Тема выпускной квалификационной работы:

Совершенствование деятельности АО «НПО Новатор» на основе принципов менеджмента качества.

утверждена приказом ректора университета № 608-04 от 29.11.2019 г.

Срок сдачи законченной ВКР в ГЭК: 08 июня 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

I ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Включает следующие разделы:

Титульный лист

Задание на выполнение ВКР

Реферат

Содержание

Перечень условных обозначений и символов

Введение (обоснование выбора темы ВКР, ее актуальности и необходимости для практической деятельности конкретной организации, основные тенденции в развитии темы)

1 Общее описание предприятия.

1.1 Организация производственных процессов предприятия. Основные показатели работы предприятия за последние 3-5 лет.

1.2 Основные виды выпускаемой продукции или предоставляемых услуг. Требования нормативных документов к показателям качества продукции или услуг.

1.3 Обоснование выбора значимой для предприятия проблемы в области качества.

2 Анализ проблемы в области качества.

2.1 Количественный анализ выявленной проблемы в области качества.

2.2 Выбор и обоснование применения инструментов управления качеством для выявления анализа проблемы.

2.3 Определение и анализ факторов, влияющих на возникновение проблемы в области качества на предприятии.

2.4 Результаты анализа выявленной проблемы в области качества на предприятии.

3 Разработка мероприятий по совершенствованию деятельности в области качества.

3.1 Анализ по литературным и другим источникам имеющихся разработок для решения подобных задач

3.2 Обоснование применения научно-технической документации по обеспечению качества.

3.3 Выбор и обоснование пути преодоления проблем в области качества.

3.4 Разработка СМК организации, разработка практических рекомендаций по развитию системы менеджмента качества, мероприятий по совершенствованию деятельности организации на основе принципов TQM.

3.5 Формулировка предложений по внесению изменений в существующую систему управления качеством или ее совершенствованию.

4 Практическая апробация результатов работы

Заключение

Список использованных источников

Приложение

Примечание – *Структура и содержание ВКР могут быть изменены по согласованию с руководителем ВКР в зависимости от конкретной ее направленности.*

II ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ

Демонстрационный материал выполняется в виде компьютерной презентации и составляет не менее 25 слайдов. Содержание презентации должно быть отчетливо видно на расстоянии 3–4 м.

Рекомендуется в презентацию включить:

1 название ВКР, ФИО студента (полностью);

2 цели и задачи ВКР;

3 схемы процессов, систем управления организации, систем менеджмента качества, систем управления материальными и информационными потоками;

4 предлагаемые мероприятия, алгоритмы решения задач, расчетные формулы;

5 диаграммы, графики, иллюстрирующие результаты анализа и расчетов;

6 общие выводы по работе.

III ПРИЛОЖЕНИЕ

Включает документы в области качества и другую документацию организации, необходимую для пояснения содержания ВКР.

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа на тему «Совершенствование деятельности АО «НПО Новатор» на основе принципов менеджмента качества» содержит 76 страниц, 8 таблиц, 8 рисунков, 3 приложения.

ПРИНЦИПЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА, ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ, СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА, АНКЕТИРОВАНИЕ РАБОТНИКОВ, МЕТОД APQR, СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Объектом исследования ВКР является Акционерное общество «Научно-производственное объединение Новатор».

АО «НПО Новатор» - предприятие разработчик и изготовитель инновационной продукции, обладающий ключевыми технологиями космической отрасли.

Целью выпускной квалификационной работы является совершенствование деятельности организации на основе принципов менеджмента качества.

В работе проведен анализ деятельности предприятия АО «НПО Новатор», рассмотрены основные принципы менеджмента качества и их реализация, предложены меры по совершенствованию организации деятельности.

Основными источниками материала для написания выпускной квалификационной работы являются Руководство по качеству, стандарты предприятия, ежегодные отчеты.

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ И СИМВОЛОВ	6
ВВЕДЕНИЕ	7
1 ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АО «НПО НОВАТОР»	9
1.1 Описание организации	9
1.2 Политика и цели в области качества АО «НПО Новатор»	11
1.3 Организационная структура и ее описание	14
1.4 Выводы по главе 1	20
2 АНАЛИЗ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРИНЦИПОВ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА АО «НПО НОВАТОР».....	21
2.1 Система менеджмента качества АО «НПО Новатор»	22
2.2 Ориентация на потребителей.	24
2.3 Лидерство	26
2.4 Взаимодействие работников	29
2.5 Процессный подход.....	37
2.6 Улучшение.....	47
2.7 Принятие решений, основанное на свидетельствах	53
2.8 Менеджмент взаимоотношений.....	56
2.9 Выводы по главе 2	61
3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АО «НПО НОВАТОР»	63
3.1 Перспективное планирование качества продукции (APQP).....	63
3.2 Изучение удовлетворенности сотрудников организации	66
3.3 Выводы по главе 3	67
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	68
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	69
ПРИЛОЖЕНИЕ А	71
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	73
ПРИЛОЖЕНИЕ В	75

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ И СИМВОЛОВ

СМК – система менеджмента качества;

УК – управление качеством;

ОТК – отдел технического контроля;

НД – нормативная документация;

ТД – техническая документация;

КД – конструкторская документация;

ПЗ – представительство заказчика;

ТУ – технические условия;

ВВЕДЕНИЕ

Объектом исследования для выпускной квалификационной работы выбрано предприятие Акционерное общество «Научно-производственное Объединение Новатор» (АО «НПО Новатор»).

Главной целью АО «НПО «Новатор» в области качества для руководства и всех сотрудников организации является - производство продукции для выполнения работ на объектах заказчика высокого качества, обеспечивающего ее конкурентоспособность и полностью удовлетворяющей требованиям руководящей документации, в установленные контрактом (договором) сроки.

Организация взаимодействует с потребителями, поставщиками, конкурентами. В настоящее время на первый план выходят экономические, рыночные критерии эффективной деятельности предприятия, повышаются требования к гибкости. Научно-технический прогресс заставляет современные предприятия превращаться во все более сложные системы, для которых необходимы новые методы управления. Поэтому можно утверждать, что эффективная деятельность предприятия возможна только при наличии единой системы, объединяющей управление финансами, персоналом, снабжением, сбытом и процесс управления производством.

Такие системы стали рассматриваться как средство достижения основных целей бизнеса - улучшения качества выпускаемых товаров и услуг, увеличения объема производства, занятия устойчивых позиций и конкурентоспособности на рынке.

Актуальность работы обусловлена тем, что в условиях обострившейся конкуренции вопросы совершенствования деятельности предприятия имеют определяющее значение. Именно поэтому целью выпускной квалификационной работы является совершенствование деятельности АО «НПО Новатор» основываясь на принципах менеджмента качества.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- дать общую характеристику АО «НПО Новатор»;
- изучить действующую СМК предприятия;
- проанализировать выполнение принципов менеджмента качества АО «НПО Новатор»;
- предложить меры по совершенствованию деятельности АО «НПО Новатор».

1 ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АО «НПО НОВАТОР»

1.1 Описание организации

Акционерное общество «Научно производственное объединение Новатор (АО «НПО Новатор») создано в 1968 году. Предприятие входит в структуру АО «Корпорация ВНИИЭМ», как предприятие-разработчик. Основным видом деятельности организации является запуск ракет космического назначения и выведение космических объектов на орбиту.

Логотип компании представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Логотип АО «НПО Новатор»

Организация АО "НПО НОВАТОР" также зарегистрирована в таких категориях ОКВЭД (всего 50) как: "Деятельность в области связи на базе проводных технологий прочая", "Деятельность консультативная и работы в области компьютерных технологий", "Производство пластмассовых плит, полос, труб и профилей", "Деятельность по обработке данных, предоставление услуг по размещению информации и связанная с этим деятельность", "Производство приборов и аппаратуры для измерения электрических величин или ионизирующих излучений".

АО «НПО Новатор» расположен в городе Мирный Архангельской области (рисунок 2).



Рисунок 2 – Расположение города Мирный на карте

Основными направлениями деятельности являются [2]:

- техническое обслуживание и ремонтно-восстановительные работы на системах заправки (СКЗ) стартовых комплексов;
- выполнение монтажа и ремонт оборудования, а также ввод и прием в эксплуатацию объектов космической инфраструктуры;
- участие в подготовке средств выведения и космических объектов к запуску;
- создание и производство отдельных элементов наземного технологического оборудования;
- осуществление мероприятий технического надзора на объектах 1 ГИК МО;
- внедрение перспективных технологий использования результатов космической деятельности в экономику региона;
- модернизация существующих, разработка и создание новых элементов наземного оборудования составных частей стартовых комплексов, технических комплексов ракет-носителей и орбитальных средств, наземных комплексов измерения и управления;
- поддержание в исправном и работоспособном состоянии наземного оборудования составных частей стартовых комплексов, технических комплексов ракет-носителей и орбитальных средств, наземных комплексов измерения и управления;

– разработка мероприятий по совершенствованию процесса эксплуатации и ремонта наземного оборудования составных частей стартовых комплексов, технических комплексов ракет-носителей и орбитальных средств, наземных комплексов измерения и управления;

– оперативное восстановление работоспособности наземного оборудования составных частей стартовых комплексов, технических комплексов ракет-носителей и орбитальных средств, наземных комплексов измерения и управления.

Работы выполняются под контролем 3319 ВП МО РФ, аккредитованного на космодроме «Плесецк» по заказам головных предприятий отрасли.

На предприятии разработана, документально оформлена и поддерживается в рабочем состоянии СМК, как средство, обеспечивающее соответствие продукции установленным в техдокументации требованиям.

Показатели качества продукции или услуг соответствуют требованиям Положений РК-11, РК-11-КТ, ГОСТ Р ИСО 9001-2015, дополнительным требованиям ГОСТ РВ 0015-002-2012 и требованиям ОСТ 134-1028-2012 с изм. 1 (Проведена ресертификация АО «НПО Новатор» 20 ноября 2018 года).

Выдан сертификат № 003023 Акционерным обществом «Центр сертификации ракетно-космической техники» г. Королев.

1.2 Политика и цели в области качества АО «НПО Новатор»

Политика АО «НПО Новатор» в области качества призвана служить достижению главной цели руководства и всех сотрудников организации - производство продукции для выполнения работ на объектах заказчика высокого качества, обеспечивающего ее конкурентоспособность и полностью удовлетворяющей требованиям руководящей НД, в установленные контрактом (договором) сроки.

Организационной основой Политики в области качества является персональная ответственность исполнителей за качество своей работы, систематический контроль качества от рабочего до руководителя организации.

Инженерную основу системы менеджмента качества составляет инженерно-техническая база организации, внедрение передовых технологий, стандартизация и унификация применяемых материалов, деталей, технологических процессов, качественное проведение входного контроля закупаемых материалов и изделий.

Методологическую основу системы менеджмента качества составляют «Руководство по качеству», ГОСТы, ОСТы, стандарты организации, инструкции, методические указания, нормативные и другие документы, являющиеся обязательными для исполнения во всех подразделениях организации.

Достижение целей, указанных в Политике в области качества, осуществляется за счет:

- постоянного совершенствования системы менеджмента качества организации, обеспечения ее соответствия требованиям международного стандарта ИСО 9001 (ГОСТ Р ИСО 9001-2015, Положений РК-11 (РК-11-КТ), ГОСТ РВ 0015-002-2012, ГОСТ ИСО 9001-2015 и ОСТ 134-1028-2012 с изм.1) , лицензирования деятельности и сертификации отдельных видов деятельности;
- обеспечения функционирования системы менеджмента качества организации, во всех его подразделениях;
- проведения систематической разъяснительной работы среди работников организации о целях и методах реализации Политики в области качества организации;
- планирования мероприятий по качеству на год;
- проведения внутренних проверок системы менеджмента качества, устранения выявленных недостатков;

- разработки и изготовления продукции (выполнения работ) в соответствии с требованиями нормативных документов по стандартизации, а также конструкторской и технологической документации;
- квалифицированного выбора поставщиков комплектующих изделий, материалов, покупных изделий, изготовленных по кооперации;
- систематического повышения квалификации работников организации, воспитания у них чувства высокой ответственности за качество своей работы;
- планового ремонта, поверки средств метрологического и технологического обеспечения, их аттестации и своевременного обновления.

Руководство АО «НПО Новатор» обязуется поддерживать систему менеджмента качества в соответствии с требованиями ГОСТ РВ 0015.002-2012, ГОСТ Р ИСО 9001-2015, ГОСТ ИСО 9001-2015, ОСТ 134-1028-12 с изм.1 и призывает к этому всех сотрудников организации [7].

Главной целью АО «НПО «Новатор» в области качества для руководства и всех сотрудников организации является - производство продукции для выполнения работ на объектах заказчика высокого качества, обеспечивающего ее конкурентоспособность и полностью удовлетворяющей требованиям руководящей документации, в установленные контрактом (договором) сроки.

Инструментами реализации целей по качеству являются следующие.

1 Разработка, внедрение и сертификация системы менеджмента качества в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001-2015, Положений РК-11 (РК-11-КТ),

ГОСТ РВ 0015-002-2012, ГОСТ ISO 9001-2015 и ОСТ 134-1028-2012 с изм.1.

2 Постоянная оценка удовлетворенности деятельностью предприятия потребителей (заказчиков), а также персонала, акционеров, поставщиков общества;

3 Анализ процессов системы менеджмента качества, эффективности деятельности подразделений, выполнение производственных процессов со

стороны высшего руководства и информирование об этом всех сотрудников предприятия.

Генеральный директор АО «НПО Новатор» возлагает на себя обязательство по выполнению периодических проверок эффективности СМК и персональную ответственность за ее результативность, эффективность и совершенствование [7].

1.3 Организационная структура и ее описание

АО «НПО Новатор» имеет вид организационной структуры, подразумевающий собой группирование конкретных должностей в отделы, основывается на основе общих видов деятельности. Схема организационной структуры представлена на рисунке 3.

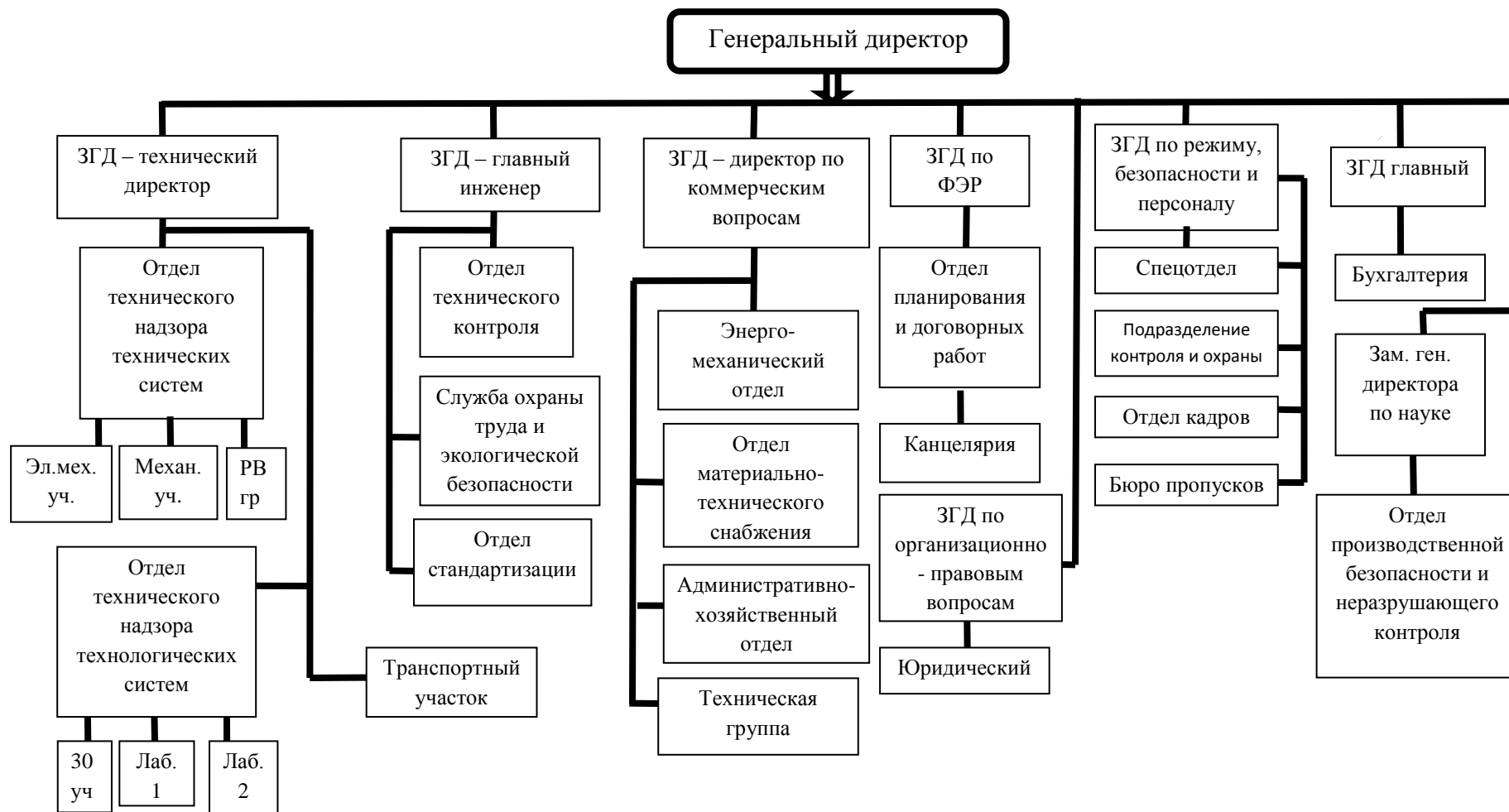


Рисунок 3 - Схема организационной структуры АО «НПО Новатор»

На верхнем уровне управления находится генеральный директор. В его подчинении находятся технический директор, главный инженер, директор по коммерческим вопросам, директор по режиму, безопасности и персоналу, главный бухгалтер, экономист, начальники структурных подразделений.

В свою очередь начальники структурных подразделений являются верхним уровнем управления для своих подразделений (отдел технического контроля, отдел технического надзора технических систем, отдел стандартизации и метрологии, энерго-механический отдел, отдел материально-технического обеспечения, административно-хозяйственный отдел, техническая группа, отдел планирования и договорных работ, канцелярия, юридический отдел, спецотдел, подразделения контроля и безопасности, отдел кадров, бюро пропусков, бухгалтерия, отдел производственной безопасности и неразрушающего контроля) [2].

Отдел технического контроля:

- занимается контролем качества выпускаемой предприятием продукции;
- контролирует соблюдение требований стандартов и технических условий, по утвержденным образцам, проектно-конструкторской и технологической документации;
- занимается входным контролем выпускаемой и закупаемой продукции;
- контролирует условия поставки оборудования;
- проводит контроль качества продукции, укрепляет производственную дисциплину, повышает ответственность всех звеньев производства за качество выпускаемой продукции;
- является ответственным представителем руководства по качеству;
- разрабатывает СТО предприятия согласно руководящим документам;

- организует метрологическое обеспечение производственных процессов.

Отдел технического надзора технических систем:

- проводит сервисное обслуживание технических систем стартовых и технических комплексов на объектах заказчика по техническим решениям, ТУ, согласно графикам заказчика;

- анализирует технические решения, в том числе оценивает целесообразность выбранных материалов, рациональность и технологичность их использования в работе;

- участвует в разработке технических решений для осуществления работ на объектах заказчика;

- подает заявки на приобретение (закупку) необходимых материальных средств, для выполнения поставленных задач;

- осуществляет контроль за выполнением сроков работ по техническим заданиям на объектах заказчика и осуществляет контроль качества монтажных работ на объектах.

Отдел технического надзора технологических систем:

- принимает непосредственное участие в подготовке космических аппаратов (КА) на технических комплексах и подготовке ракет носителей (РА) на стартовых комплексах и участвует в их запусках согласно планам заказчика;

- осуществляет сервисное обслуживание технологических систем стартовых и технических комплексов на объектах заказчика (ТК и СК) по техническим решениям, ТУ;

- осуществляет ремонт, монтаж, наладку сервисное обслуживание ТК и СК;

- анализирует технические решения, в том числе оценивает целесообразность выбранных материалов, рациональность и технологичность их использования в работе;

- участвует в разработке технических решений для осуществления работ на объектах заказчика;
- подает заявки на приобретение (закупку) необходимых материальных средств, для выполнения поставленных задач;
- осуществляет контроль за выполнением сроков работ по техническим заданиям на объектах заказчика и осуществляет контроля качества монтажных и наладочных работ;

Отдел стандартизации и метрологии:

- занимается контролем соблюдения всеми подразделениями предприятия выполнения ГОСТов, ОСТов, СТП предприятия и ТУ, нормативных документов по стандартизации и метрологии;
- проводит оценку соответствия и аккредитации (получения обязательного сертификата по качеству);
- информирует сотрудников предприятия о действующих ГОСТах, СТО предприятия, стандартах, их изменений или ГОСТов утративших их действия;
- разрабатывает СТО предприятия в связи новыми видами работ на предприятии;

Энерго-механический отдел:

- занимается разработкой (на основании действующих руководящих материалов по планово-предупредительному ремонту оборудования) годовых планов капитального ремонта, а также годовых, квартальных и месячных графиков всех видов ремонта электрооборудования, подстанций;
- проводит систематическую проверку температурно-влажностного режима на предприятии (ТВР), технического состояния сантехнического оборудования;
- проводит надзор за соблюдением правил технической эксплуатации, содержания объектов и оборудования предприятия, и ухода за ним;

– оперативно регулирует режим электропотребления и теплоснабжения в соответствии с распоряжениями энергосистемы в отношении графика нагрузки городских электростанций;

– производит расчет потребности предприятия в электрической, тепловой и других видах энергии и оформление в установленном порядке заявок на их получение;

– оформляет заказы на производство работ по капитальному ремонту механического и энергетического оборудования специалистами предприятия;

– определяет потребности в запасных частях для ремонта механического и энергетического оборудования;

– контролирует выполнение производственными участками утвержденных планов и графиков ремонта оборудования.

Отдел материально-технического обеспечения:

– организует учет материальных средств, условия их хранения, выдачи;

– разрабатывает проекты перспективных и текущих планов материально-технического снабжения;

– определяет потребности в материальных ресурсах с использованием норм расхода, а также изыскание источников покрытия этой потребности (за счет внутренних ресурсов или закупок);

– проводит исследования рынка товаров, (работ, услуг) и изучение возможности и целесообразности установления прямых долгосрочных связей по поставкам материально-технических ресурсов;

– формирует заказы, составляет заявки на приобретение материальных ресурсов;

– организует погрузочно-разгрузочные работы;

– распределяет материальные ресурсы по структурным подразделениям по их заявкам Учреждения, обеспечивает соблюдение лимитов

на отпуск материальных ресурсов и их расходы в структурных подразделениях по прямому назначению.

Административно-хозяйственный отдел:

- занимается хозяйственным обеспечением деятельности аппарата управления, руководит подсобными рабочими;
- организует хозяйственное обслуживание производственных участков, отделов (помещений) предприятия, осуществляет постоянный контроль чистоты и порядка на всей территории организации;
- подает заявки на приобретение санитарно-гигиенических средств.

1.4 Выводы по главе 1

Объектом исследования для выпускной квалификационной работы, было выбрано предприятие Акционерное общество «Научно-производственное Объединение Новатор» (АО «НПО Новатор»).

Главной целью АО «НПО «Новатор» в области качества для руководства и всех сотрудников организации является - производство продукции для выполнения работ на объектах заказчика высокого качества, обеспечивающего ее конкурентоспособность и полностью удовлетворяющей требованиям руководящей документации, в установленные контрактом (договором) сроки.

Работы выполняются под контролем 3319 ВП МО РФ, аккредитованного на космодроме «Плесецк» по заказам головных предприятий отрасли.

На предприятии разработана, документально оформлена и поддерживается в рабочем состоянии СМК, как средство, обеспечивающее соответствие продукции установленным в техдокументации требованиям.

2 АНАЛИЗ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРИНЦИПОВ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА АО «НПО НОВАТОР»

Семь принципов менеджмента качества — это основные принципы стандартов ИСО 9000-2015, являющимися на сегодня базовыми стандартами систем менеджмента (рисунок 4) [4].

- ориентация на потребителей;
- лидерство;
- взаимодействие работников;
- процессный подход;
- улучшение;
- принятие решений, основанное на свидетельствах;
- менеджмент взаимоотношений.



Рисунок 4 – Принципы менеджмента качества

Высшее руководство организации должно внедрять эти стандарты, контролировать и анализировать их действие, принимая во внимание при внедрении или актуализации системы менеджмента концепцию и методологию, вытекающие из вышеперечисленных принципов. Чтобы внедрение стандартов

ИСО 9001-2015 дало результат, требуется ясное понимание сущности этих принципов, и как они работают в сочетании с требованиями стандарта ИСО 9001-2015 "Системы менеджмента качества. Требования".

2.1 Система менеджмента качества АО «НПО Новатор»

Система менеджмента качества (СМК) – это совокупность руководящих документов управления предприятием, которые обеспечивают стабильность качества продукции и оказываемых услуг для повышения удовлетворенности потребителя.

Применение системы менеджмента качества является стратегическим решением для организации, которое может помочь улучшить результаты ее деятельности и обеспечить прочную основу для инициатив, ориентированных на устойчивое развитие [3]. На рисунке 5 представлена схема менеджмента процессов при использовании цикла PDCA.



Рисунок 5 – Цикл PDCA

Система менеджмента качества АО «НПО Новатор» разработана, документально оформлена и поддерживается в рабочем состоянии как средство обеспечения соответствия оказываемых услуг установленным требованиям и является неотъемлемой частью системы управления деятельностью организации.

СМК распространяется на всю деятельность организации и регламентирует работы и ответственность за качество на всех этапах жизненного цикла продукции в соответствии с требованиями Положений РК-11-КТ и РК-11, государственных стандартов серии СРПП ВТ, включая ГОСТ Р ИСО 9001-2015, дополнительными требованиями ГОСТ Р ИСО 19011-2012, ГОСТ РВ 15.002-2012, ОСТ 134-1028 с изм. 1, ФСС КТ и с учетом многолетнего опыта организации. Для описания и построения СМК принят процессный подход, который предусматривает:

- определение процессов, необходимых для системы менеджмента качества и их применение;
- планирование СМК на год (составление планов по СМК, их выполнения, составление плана внутренних аудитов подразделений предприятия с составлением отчетов и утверждения их Генеральным директором).
- определение последовательности и взаимодействия этих процессов;
- определение критериев и методов, необходимых для поддержки этих процессов;
- осуществление мониторинга, измерения и анализа этих процессов;
- меры, необходимые для достижения запланированных результатов и постоянного улучшения этих процессов;

СМК базируется на организационной структуре АО «НПО Новатор», устанавливает состав, соподчиненность и взаимодействие всех подразделений и органов управления на основе распределения между ними функций по управлению качеством.

Основными задачами СМК организации, направленными на достижение цели, являются:

- обеспечение требуемого уровня качества продукции организации на стадии проектирования;
- обеспечение заданного конструкторской документацией уровня качества продукции на стадии изготовления;
- поддержание достигнутого уровня качества продукции на стадии эксплуатации;
- обеспечение постоянного повышения качества на протяжении всего жизненного цикла продукции [2];

При определении направлений ВКР был проведен анализ основных проблем предприятия. Проблемной областью в АО «НПО Новатор» является организация деятельности.

Рассмотрим 7 основных принципов менеджмента качества и их реализацию на предприятии.

2.2 Ориентация на потребителей.

Менеджмент качества нацелен на выполнение требований потребителей и на стремление превзойти их ожидания [3].

Устойчивый успех достигается тогда, когда организация завоевывает и сохраняет доверие потребителей и других заинтересованных сторон. Каждый аспект взаимодействия с потребителем дает возможность создавать больше ценности для потребителя. Понимание настоящих и будущих потребностей потребителей и других заинтересованных сторон вносит вклад в достижение организацией устойчивого успеха.

К основным преимуществам относятся:

- увеличение ценности для потребителей;
- повышение удовлетворенности потребителей;

- повышение лояльности потребителей;
- увеличение повторных сделок;
- улучшение репутации организации;
- расширение потребительской базы;
- рост доходов и увеличение доли рынка.

В АО «НПО Новатор» определение требований потребителей и повышения их удовлетворенности осуществляется процедурами рассмотрения, согласования и заключения контрактов (договоров) на выполнение работ, которые регламентированы:

- положением РК-11, РК-11-КТ;
- положениями о структурных подразделениях;
- должностными инструкциями заместителей генерального директора, начальников отделов.

Порядок разработки, рассмотрения, согласования и утверждения ТЗ (ТР) на выполнение ОКР, РВР соответствует требованиям ГОСТ РВ 15.201.

Измерение удовлетворенности, управление взаимодействием с Заказчиком осуществляется на основании «Положения о военных представительствах Министерства обороны Российской Федерации» [2].

Возможные действия [4] и степень их реализации на предприятии АО «НПО Новатор» представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Возможные действия и степень их реализации в АО «НПО Новатор»

Возможные действия	Степень выполнения
Определение прямых и косвенных потребителей, получающих ценность от организации	Полностью выполняется
Понимание настоящих и будущих потребностей и ожиданий потребителей	Частично выполняется

Окончание таблицы 1

Возможные действия	Степень выполнения
Соотнесение целей организации с потребностями и ожиданиями потребителей	Частично выполняется
Доведение потребностей и ожиданий потребителей до работников организации	Полностью выполняется
Планирование, проектирование, разработка, производство, поставка и обслуживание продукции и предоставление услуг для удовлетворения потребностей и ожиданий потребителей	Полностью выполняется
Измерение и мониторинг удовлетворенности потребителей и принятие соответствующих действий	Полностью выполняется
Определение и принятие действий в отношении потребностей и ожиданий заинтересованных сторон, которые могут оказать влияние на удовлетворенность потребителей	Полностью выполняется
Активный менеджмент взаимоотношений с потребителями для достижения устойчивого успеха	Не выполняется

2.3 Лидерство

Лидеры на всех уровнях организации обеспечивают единство цели и направления деятельности организации и создают условия, в которых работники взаимодействуют для достижения целей организации в области качества.

Создание единства цели, направления деятельности и взаимодействия работников позволяет организации обеспечить согласованность ее стратегий, политик, процессов и ресурсов для достижения своих целей.

К основным преимуществам относятся:

- повышение результативности и эффективности при достижении целей организации в области качества;
- лучшая согласованность процессов организации;
- улучшение обмена информацией между уровнями и функциями организации;
- развитие и улучшение способности организации и ее работников достигать желаемых результатов [3].

Руководство организации АО «НПО Новатор» обеспечивает разработку и внедрение системы менеджмента качества и несет ответственность за ее надлежащее функционирование и постоянное улучшение ее результативности посредством:

- выработки и доведения до сотрудников генеральной линии, основных целей и задач производственно-хозяйственной деятельности организации;
- определения оптимальной под поставленные цели структурной схемы управления, прав и ответственности руководителей высшего звена и самостоятельных структурных подразделений;
- доведения до сведения организации важности выполнения законодательных и нормативных требований, а также требований заказчика на всех этапах создания продукции;
- разработки Политики и целей организации в области качества;
- обеспечения необходимыми ресурсами;
- проведения анализа со стороны руководства.

Постоянная пригодность, адекватность и эффективность системы менеджмента качества АО «НПО Новатор», реализация целей и задач Политики в области качества обеспечиваются постоянным анализом информации о функционировании системы менеджмента качества со стороны руководства, результаты которого документируются.

Анализ эффективности системы менеджмента качества руководством проводится и документируется в соответствии с ОСТ 134-1028-2012 с изм. 1 п.9.3 и СТО 5.6.0 п.5.

С целью анализа и выработки решений по оперативному управлению, повышению результативности СМК и ее процессов, улучшению продукции согласно требованиям потребителей, удовлетворению потребности в ресурсах в АО «НПО Новатор» созданы и функционируют:

- научно-технический совет (НТС);
- постоянно-действующая комиссия по качеству (ПДКК);
- дни качества – СТО 5.6.1 [2].

Возможные действия [3] и степень их реализации на предприятии АО «НПО Новатор» представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Возможные действия и степень их реализации в АО «НПО Новатор»

Возможные действия	Степень выполнения
Доведение миссии, видения, стратегии, политик и процессов до работников организации	Полностью выполняется
Создание и поддержание общих ценностей, беспристрастности и этических моделей поведения на всех уровнях организации	Полностью выполняется
Создание атмосферы доверия и честности	Полностью выполняется
Поощрение приверженности всей организации к качеству	Полностью выполняется
Обеспечение того, что лидеры всех уровней являются положительным примером для работников организации	Полностью выполняется

Окончание таблицы 2

Возможные действия	Степень выполнения
Обеспечение работников необходимыми ресурсами, подготовкой и полномочиями для осуществления деятельности с ответственностью	Полностью выполняется
Вдохновлять, поощрять и признавать вклад работников	Полностью выполняется

2.4 Взаимодействие работников

Для организации крайне важно, чтобы все работники были компетентными, наделены полномочиями и вовлечены в создание ценности. Компетентные, наделенные полномочиями и взаимодействующие работники на всех уровнях организации повышают ее способность создавать ценность.

Для того чтобы эффективно и результативно управлять организацией очень важно уважать и вовлекать всех работников на всех уровнях организации. Признание, наделение полномочиями и поощрение навыков и знаний способствует взаимодействию работников для достижения целей организации.

К основным преимуществам относятся:

- улучшенное понимание работниками целей организации в области качества и усиление мотивации по достижению этих целей;
- повышение вовлеченности работников в деятельность по улучшению;
- увеличение личного развития, проявления инициативы и креативности;
- повышение удовлетворенности работников;
- повышение доверия и сотрудничества во всей организации;
- повышение внимания к общим ценностям и культуре во всей организации [3].

Персонал АО «НПО Новатор», выполняющий работу, влияющую на качество продукции, компетентен, имеет соответствующее образование, подготовку, навыки и опыт.

Управление персоналом, порядок, методы и процедуры подготовки персонала осуществляются в соответствии с СТО 6.2.2.

Цель организации - целенаправленная и систематическая работа по подбору, подготовке и повышению квалификации персонала организации, выполняющего работу, влияющую на качество продукции.

Процесс управления кадрами распространяется на все виды деятельности организации и охватывает все уровни и категории персонала.

Компетентность, осведомленность и подготовка

Данный процесс включает организацию, методы подготовки, порядок проведения работ по повышению квалификации и аттестации персонала, критерии отбора и назначения работника на соответствующие должности и порядок допуска к самостоятельной работе.

В организации предусмотрено обучение персонала на курсах повышения квалификации и курсах целевого назначения, при этом используются следующие формы обучения:

- с отрывом от производства – проводится во внешних организациях (отраслевого ИПК и других организациях);
- без отрыва от производства – организуется непосредственно на рабочем месте.

Основанием для организации обучения являются:

- приказ или распоряжение по предприятию;
- заявки руководителей подразделений;
- вызовы на учебу в сторонние организации.

Руководители подразделений направляют в отдел кадров предложения по обучению персонала с указанием профессий, сроков и форм подготовки.

Программы обучения разрабатываются руководителями структурных подразделений, согласовываются с отделом кадров и утверждаются Генеральным директором.

Программы обучения разрабатываются с учетом применения современных методов и средств контроля, организации и управления производством, принципов построения, функционирования и оценки СМК, документации по качеству, методов и средств реализации Политики в области качества.

Аттестация персонала является одним из правовых оснований изменения условий трудового договора /контракта/ и имеет следующую направленность:

- улучшение подбора и расстановки кадров;
- стимулирование работников к повышению квалификации;
- осведомленность персонала о важности его деятельности;
- допуск к самостоятельной работе.

Ответственность и полномочия

Система подготовки, повышения квалификации и аттестации персонала устанавливает персональную ответственность должностных лиц:

– заместитель Генерального директора по режиму, безопасности и персоналу - за общее руководство подготовкой персонала и обеспечение роста уровня профессионализма;

– инспектор отдела кадров - за организацию и контроль проведения всех видов обучения; за учет и подбор персонала;

– руководители всех уровней - за квалификацию, соответствующую подготовку и проведение периодической аттестации подчиненного им персонала.

Ежегодно составляется план обучения сотрудников, в нем указывается в какой форме будет проходить обучение, сроки и сотрудники. План обучения сотрудников АО «НПО Новатор» представлен в таблице 3.

Таблица 3 - План обучения сотрудников АО «НПО Новатор» на 2020 год

Наименование обучения	Сроки обучения	Сотрудник / группа сотрудников	Отметка о выполнении
Дополнительное обучение сотрудников с отрывом от производства			
Обучение по курсу «Электробезопасность»	январь	Безвесельный А.В., Алексюк Э.В.	
Обучение по курсу «Проведение входного контроля закупаемых изделий»	февраль	Рабаданов Ю.К.; Курчев И.А.; Воронков Л.Г.; Моисеенко Ю.А.; Шмидт А.В.; Порфирьев В.Б.; Колтовой Л.Л.; Кулигин Ю.В.; Стрельникова Н.В.; Башкирев С.А.; Башкирев А.А.; Кемов С.Б.; Шехириев Л.И..	
Обучение по курсу «Охрана труда» и работе на высоте.	март	Иванов Н.С.; Воронков Л.Г.; Поткина Е.И..	
Обучение по курсу «Пожарная безопасность»	декабрь	Барановский П.В.	
Внутреннее обучение сотрудников без отрыва от производства			
Обучение по курсу «СМК»			
Изучение требований ГОСТ Р ИСО 9001-2015, ОСТ 134 1028-2012 с изм.1	I квартал	Сотрудники организации	

Окончание таблицы 3

Наименование обучения	Сроки обучения	Сотрудник / группа сотрудников	Отметка о выполнении
Ознакомление и обучение по внутренним документами SMK организации	в течение года	Руководители структурных подразделений, сотрудники организации	
Обучение рабочей группы по качеству (проведению внутренних аудитов).	I квартал	Моисеенко Ю.А.; Кулигин Ю.В.; Порфирьев В.Б.; Кемов С.Б.; Колтовой Л.Л.; Стрельникова Н.В.; Коротенко Ю.С.; Шмидт А.В.; Муравьева М.Н..	
Обучение и проверка знаний и практических навыков по охране труда			
Обучение по охране труда в соответствии с утвержденной программой	IV квартал	Сотрудники организации. Вновь поступившие на работу (по мере поступления)	
Обучение сотрудников предприятия в сторонних организациях		По мере необходимости и в соответствии проводимых семинарах по направлениям.	

Организация деятельности по подготовке кадров

Целесообразность проведения переподготовки персонала в сторонних организациях определяется инспектором отдела кадров по согласованию с заместителем генерального директора – главным инженером.

После окончания обучения главные специалисты и руководители подразделений привлекаются к обучению персонала по разработанным и согласованным с отделом кадров программам.

Аттестация персонала проводится во всех подразделениях организации и по всем категориям работающих для оценки знаний и допуска к работе:

- руководителей и специалистов;
- рабочих и контролеров;
- исполнителей на право выполнения и контроля особо ответственных операций.

Ответственность и полномочия.

Распределение ответственности и полномочий в структуре АО «НПО Новатор» приведено в приложении А.

Ответственность, полномочия, распределение функций и взаимодействие персонала организации, который руководит, выполняет работу, влияющую на качество, регламентированы:

- положениями о структурных подразделениях;
- должностными инструкциями;
- стандартами организации и настоящим Руководством по качеству.

Персоналу организации предоставлена организационная свобода и регламентированные документами системы менеджмента качества полномочия для:

- проведения мероприятий, направленных на предотвращение возникновения несоответствий продукции, процессов и системы менеджмента качества в целом;

- выявления и регистрации проблем обеспечения качества продукции и процессов системы менеджмента качества;
- инициирования и выработки рекомендаций и решений по соответствующим направлениям деятельности;
- проверки выполнения принятых решений;
- управления несоответствующей продукцией до устранения недостатков или выявленных неудовлетворительных условий.

В рамках полномочий и ответственности каждый работник АО «НПО Новатор» отвечает:

- за соблюдение технологической, производственной и трудовой дисциплины;
- за проверку используемого для выполнения работ оборудования и оснастки на отсутствие недостатков;
- за выполнение работы, отвечающей установленным требованиям качества;
- за проверку полученных для работы материалов (деталей, сборочных единиц и т.д.) и документации;
- за информирование руководства о выявленных недостатках.

Общее административное руководство деятельностью по управлению качеством осуществляет Генеральный директор организации.

Генеральный директор обеспечивает необходимые условия и выделяет ресурсы для реализации Политики в области качества. Обязанности и полномочия руководства адекватны решаемым задачам и изложены в их должностных инструкциях.

Руководство организации несет ответственность за планирование, обеспечение, управление, анализ и улучшение системы менеджмента качества.

В соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001 ответственным представителем руководства по качеству определен начальник ОТК АО «НПО Новатор». На него возложена ответственность:

- за обеспечение разработки, внедрения и поддержания в рабочем состоянии процессов, требуемых системой менеджмента качества;
- за представление отчетов высшему руководству о функционировании СМК и необходимости улучшения;
- за взаимодействие с заказчиком и содействие распространению понимания его требований в организации;
- за поддержание связей с внешними организациями по вопросам совершенствования и сертификации системы менеджмента качества [2].

Возможные действия [3] и степень их реализации на предприятии АО «НПО Новатор» представлены в таблице 4.

Таблица 4 - Возможные действия и степень их реализации в АО «НПО Новатор»

Возможные действия	Степень выполнения
Общение с работниками для обеспечения понимания важности их личного вклада	Полностью выполняется
Содействие сотрудничеству во всей организации	Полностью выполняется
Содействие открытому обсуждению и обмену знаниями и опытом	Полностью выполняется
Наделение работников полномочиями определять узкие места в работе и без страха предлагать инициативы	Выполняется частично
Признание и подтверждение вклада, знаний и развития работников	Полностью выполняется
Предоставление возможности проведения самооценки деятельности работников в сравнении с их личными целями	Полностью выполняется

Окончание таблицы 4

Возможные действия	Степень выполнения
Проведение обследований удовлетворенности работников, доведение их результатов и реализацию соответствующих действий	Не выполняется

2.5 Процессный подход

Последовательные и прогнозируемые результаты достигаются более эффективно и результативно, когда деятельность осознается и управляется как взаимосвязанные процессы, которые функционируют как согласованная система.

Система менеджмента качества состоит из взаимосвязанных процессов. Процессы организации представлены в приложении А.

Понимание того, каким образом этой системой создаются результаты, позволяет организации оптимизировать систему и ее результаты деятельности.

К основным преимуществам относятся:

- повышение способности сосредотачивать усилия на ключевых процессах и возможностях для улучшения;
- последовательные и прогнозируемые выходы в системе согласованных процессов;
- оптимизация деятельности посредством результативного менеджмента процессов, эффективного использования ресурсов и снижения межфункциональных барьеров;
- возможности для организации обеспечивать уверенность заинтересованных сторон в отношении согласованности, результативности и эффективности ее деятельности.[3]

Процессный подход в АО «НПО Новатор» включает в себя систематическое определение и менеджмент процессов и их взаимодействия

таким образом, чтобы достигать намеченных результатов в соответствии с политикой в области качества и стратегическим направлением организации.

Рассмотрим, как реализуются основные процессы в АО «НПО Новатор».

1. Маркетинг

Определение требований к продукции реализуется:

- через устранение различий (разночтений) между требованиями контракта и заявки;

- через включение в контракт (договор) четко сформулированных условий к поставке, ответственности и обязательствам сторон, порядок приемки-сдачи продукции;

- через указание, при необходимости, гарантийных обязательств.

Анализ требований к продукции реализуется:

- через адекватное определение и документирование требований;

- через анализ возможности выполнения требований контракта;

- через согласование требований до их принятия.

Взаимоотношения с потребителями реализуются:

- через информацию о продукции;

- через согласование контракта, включая изменения и поправки;

- через обратную связь с потребителями, включая жалобы потребителей.

Контроль и анализ выполнения договоров осуществляется систематически и обеспечивает:

- координацию работ по выполнению требований контракта;

- периодический анализ выполнения контракта;

- проведение своевременных корректировок с оформлением изменений ТЗ и контрактов (договоров) при отклонениях от требований контракта (договора) и контроль их выполнения.

Организацией проводится анализ и контроль выполнения контрактов (договоров) во всех структурных подразделениях, имеющих отношение к

предмету договора, с обязательным документированием результатов анализа в соответствии с СТО 7.2.2.

2. Проектирование и разработка

Организационное и техническое взаимодействие участников процесса проектирования регламентировано Положениями о подразделениях, должностными инструкциями руководителей соответствующих структурных подразделений организации.

На каждом этапе проектирования изделия (комплекса) организационное и техническое взаимодействие уточняется посредством планов, целевых заданий, договоров (контрактов) со смежными организациями, различного рода согласований и утверждений.

3. Закупки

Порядок разработки плана материально-технического снабжения организации сырьем, материалами и полуфабрикатами производственно-технического назначения, заключения договоров, взаимодействия с поставщиками, системы учета материально-технического обеспечения и отчетности по материально-техническому снабжению определен СТО 7.4.0.

Порядок проведения входного контроля комплектующих изделий, электрорадиоизделий, материалов и полуфабрикатов определен СТО 7.4.3.

Порядок и сроки предъявления рекламаций по результатам входного контроля комплектующих изделий, материалов, полуфабрикатов определены СТО 7.4.3.

Хранение, выдача и транспортирование покупных изделий определены СТО 7.5.5.

Порядок хранения комплектующих элементов, материалов на складах организации определен СТО 7.5.5.

Порядок ведения претензионно-исковой и рекламационной работы с поставщиками регламентирован СТП ОАБ.690.082.

Регистрация данных о качестве получаемой продукции осуществляется согласно СТО 7.5.5.

4. Производство продукции

Управление процессами изготовления изделий (комплексов) осуществляется на базе проведенной подготовки организации в управляемых условиях, включающих документированные процедуры, регламентирующие создание продукции, отвечающей установленным требованиям. Общее руководство производством возложено на начальника производства.

Основной частью оперативного управления производством является оперативно-календарное планирование производственной программы участка, проводимое на предприятии. СТП 4657125.006.

Обеспечение организации конструкторской, технологической и нормативной документацией, ее обращение осуществляется в соответствии с СТП 0ШЧ.684.002.

Обеспечение организации оборудованием и средствами технологического оснащения, их обслуживание и ремонт, а также обслуживание рабочих мест регламентированы СТП 4657125.007, СТП 4657125.014.

Обеспечение организации материалами и комплектующими изделиями в организации осуществляется в соответствии с СТО 7.4.0.

Разработку и оформление перечня особо ответственных операций, контроль их выполнения осуществляет отдел охраны труда в соответствии с СТП ОАЮ.690.055.

Метрологическое обеспечение производственных процессов и метрологический контроль средств измерений регламентировано СТО 8.2.1.

5. Управление несоответствующей продукцией

Организация работ по выявлению и устранению дефектов изделий осуществляется в соответствии с СТО 8.3.0.

Порядок составления рекламационных актов и сообщений о неисправности в производстве определен ГОСТ РВ 51030.

Порядок возврата неисправного изделия заводу-поставщику (изготовителю) определен СТО 8.3.0.

Порядок и организация работ по устранению неисправностей, отказов и замечаний, выявленных в эксплуатирующих организациях и оформление актов, осуществляется согласно СТО 8.3.0.

Учет и отчетность по актам, обобщение информации о дефектах, неисправностях и отказах осуществляется согласно СТО 8.3.0

Порядок ведения рекламационной работы определен в соответствии с ГОСТ РВ 15.703.

Процедуры оформления, изоляции, хранения и учета брака определены СТО 8.3.0.

Ответственность за своевременное и полное изъятие брака с рабочих мест, его хранение и сдачу в изолятор возлагается на ОТК.

6. Сохранение соответствия продукции

С целью предупреждения возможных нарушений технологических процессов, исключения производственного брака, повышения стабильности качества изготавливаемой продукции, предотвращения преждевременного выхода из строя оборудования, технологической оснастки, предупреждения производственного травматизма, уменьшения издержек производства, повышения культуры производства и улучшения организации производства в организации предусмотрена система документированных процедур по контролю технологической дисциплины, которые осуществляются в соответствии с СТП 0ШЧ.629.004, РТМ ОАБ.689.107, Положениями о производственных участках и должностными инструкциями исполнителей.

С целью обеспечения соответствия изготовленных изделий установленным требованиям в организации предусматривается реализация программы испытаний, которая разрабатывается для каждого изделия и осуществляется в соответствии с Положениями РК-11, РК-11-КТ, СТП ОАБ.690.073.

На всех стадиях изготовления, обработки и эксплуатации изделий разработчиками конструкторской и технологической документации осуществляется авторский надзор, представляющий собой систему мероприятий по контролю соблюдения требований конструкторской и технологической документации.

Проведение авторского надзора в подразделениях организации регламентировано СТП 4657125.023.

Прослеживаемость продукции является установленным требованием и обеспечивается:

- системой обозначений конструкторской, технологической документации;

- маркированием, клеймением или обозначением объекта идентификации;

- оформлением сопроводительных документов;

- регистрацией данных о действиях с продукцией по всему технологическому процессу.

7. Техническое обслуживание (включая монтаж, ремонтно-восстановительные работы)

Качество работ, выполненных в процессе технического надзора за составными частями космических комплексов в эксплуатирующих организациях, обеспечивается проведением следующих мероприятий:

- разработки и оформления документации, регламентирующей порядок выполнения РВР составных частей космических комплексов в условиях эксплуатации, выполняется структурными подразделениями АО «НПО Новатор» в соответствии с ГОСТ РВ 21919.

- технического надзора в процессе эксплуатации изделий осуществляется в соответствии с ГОСТ РВ 15.1.709.

- технического надзора, порядок, сроки составления рекламационных актов и сообщений о неисправности, проведения исследования неисправности

изделий, устранения неисправностей, ведения учета рекламационных актов и сообщений о неисправностях (СОН) и отчетности по ним в процессе испытаний и эксплуатации соответствует ГОСТ РВ 51030, ГОСТ РВ 15.306, ГОСТ В 15.703, ГОСТ РВ 15.1 709, СТО 7.5.1.

- обеспечения качества доработки продукции по бюллетеням соответствует требованиям ГОСТ РВ 15.701.

- организации работ по устранению неисправностей, отказов и замечаний, выявленных в эксплуатирующих организациях, проводится согласно ГОСТ РВ 15.1 709, СТО 7.5.1.[2]

Ежегодно в АО «НПО Новатор» проводится анализ СМК организации в соответствии с разделом 9.3 ГОСТ ИСО 9001-2015, СТО 134-1028-2012 с изм. 1., РК-11, ОШЧ.690.023-2016, СТО 5.6.0 «Анализ со стороны руководства».

Объективными свидетельствами внедрения и постоянного улучшения СМК являются факты, подтверждающие реализацию политики, задач и цели в области качества.

1. Главную цель, поставленную в Политике АО «НПО Новатор» в области качества можно считать достигнутой. Организация оказывает услуги высокого качества, обеспечивающие ее конкурентоспособность и полностью удовлетворяющие требованиям руководящей НД.

Достижение главной цели политики осуществилось за счет:

- внедрения и сертификации СМК по требованиям Положений РК-11, РК-11-КТ, ГОСТ Р ИСО 9001-2015, дополнительными требованиями ГОСТ РВ 15.002-2012, ОСТ 134-1028-2012 с изм.1., о чем свидетельствует сертификат соответствия № 003023 от 20 ноября 2018 года, акт инспекционного контроля СМК АО «НПО Новатор» проводимый в сентябре 2019 года.

- лицензирования деятельности АО «НПО Новатор»;
- обеспечения функционирования и постоянное совершенствование СМК организации во всех ее подразделениях;

- проведения обучения по курсу «Система менеджмента качества» всех сотрудников организации;

- проведения разъяснительных работ среди сотрудников организации о целях и методах реализации Политики и целей в области качества;
- планирования мероприятий по качеству на год;
- проведения внутренних аудитов СМК в подразделениях, устранению замечаний, реализации предложенных мероприятий по совершенствованию СМК;
- оказания услуг, в соответствии с требованиями нормативной документации;
- квалифицированного выбора поставщиков комплектующих изделий, материалов, проведением водного контроля закупаемых изделий и материалов;
- систематического повышения квалификации сотрудников организации, воспитанию у них чувства ответственности за качество своей работы;
- планового ремонта, поверки средств метрологического и технологического обеспечения, их аттестации и своевременного обновления.

2. СМК постоянно функционирует и совершенствуется. Предложены следующие предупреждающие мероприятия, направленные на дальнейшее совершенствование:

- актуализация политики, целей и задач в области качества на 2020 г.;
- разработка измеримых целей подразделений и организации в целом на 2020 г.;
- актуализация и разработка необходимой документации СМК;
- мотивация и вовлечение сотрудников организации в процесс функционирования и улучшения СМК;
- дальнейшее обучение сотрудников;
- обеспечение необходимыми ресурсами функционирование СМК (обновление измерительного оборудования, оргтехники, средства связи и т.д.);
- обновление производственного парка.

3. АО «НПО Новатор» располагает квалифицированными кадрами, прошедшие обучение по программе изучения и внедрения требований улучшения Положений РК-11, РК-11-КТ, ГОСТ Р ИСО 9001-2015, дополнительными требованиями ГОСТ РВ 15.002-2012, ОСТ 134-1028-2012 с изм.1.

В сентябре 2019г. проведена инспекционная проверка СМК 3-й стороной АО «ЦСКТ» г. Королев, Московской обл.. СМК АО «НПО Новатор» соответствует требованиям Положений РК-11, РК-11-КТ, ГОСТ Р ИСО 9001-2015, дополнительными требованиями ГОСТ РВ 15.002-2012, ОСТ 134-1028-2012 с изм.1. с составлением акта.

Так же в течение 2019г. проведены 7 аудитов СМК подразделений предприятия и даны рекомендации для улучшения процессов. Все рекомендации выполнены в полном объеме. Это доказывает эффективность внутренних аудитов СМК. Представитель руководства по СМК совместно со службой качества разработали соответствующие предупреждающие действия.

Можно сделать вывод о том, что система менеджмента качества в АО НПО Новатор» функционирует, но необходимо проведение предупреждающих действий.

1. Актуализировать политику в области качества на 2020 г.

Ответственный – Ответственный представитель руководства по качеству

2. Разработать измеримые цели и организации в целом на 2020 г.

Ответственные – руководители структурных подразделений, ОПР по СМК.

3. Актуализировать и разработать необходимую документацию СМК.

Ответственный - ОПР по СМК.

4. Мотивирование и вовлечение сотрудников организации в процесс функционирования и улучшения СМК.

Ответственный – специалист по персоналу.

5. Проводить дальнейшее обучение сотрудников организации согласно плана на 2020 год.

Ответственный - специалист по персоналу.[5]

Возможные действия [3] и степень их реализации на предприятии АО «НПО Новатор» представлены в таблице 5.

Таблица 5 - Возможные действия и степень их реализации в АО «НПО Новатор»

Возможные действия	Степень выполнения
Определение целей системы и процессов, необходимых для их достижения	Полностью выполняется
Установление полномочий, ответственности и подотчетности для осуществления менеджмента процессов	Полностью выполняется
Осмысление возможностей организации и определение ограничений по ресурсам до начала осуществления действий	Полностью выполняется
Определение взаимозависимости процессов и анализ влияния изменений отдельного процесса на систему в целом	Выполняется частично
Осуществление менеджмента процессов и их взаимосвязей как системы для результативного и эффективного достижения целей организации в области качества	Полностью выполняется
Обеспечение доступности информации, необходимой для функционирования и улучшения процессов, а также для мониторинга, анализа и проведения оценки результатов деятельности системы в целом	Полностью выполняется

Окончание таблицы 5

Возможные действия	Степень выполнения
Осуществление менеджмента рисков, которые могут оказать влияние на выходы процессов и общие выходы системы менеджмента качества	Выполняется частично

2.6 Улучшение

Успешные организации постоянно нацелены на улучшение.

Улучшение крайне необходимо организации, чтобы сохранять и поддерживать текущие уровни осуществления деятельности, реагировать на изменения, связанные с внутренними и внешними условиями, и создавать новые возможности.

К потенциальным основным преимуществам относятся:

- улучшение результатов процессов, возможностей организации и повышение удовлетворенности потребителей;
 - усиление внимания к определению и исследованию корневых причин, с последующими предупреждающими и корректирующими действиями;
 - повышение способности предугадывать и реагировать на внутренние и внешние риски и возможности;
 - углубленное рассмотрение постепенных и прорывных улучшений;
 - более эффективное применение знаний для улучшения;
- усиление побуждения к инновациям.[3]

Процессы мониторинга, измерения, анализа и улучшения, планируемые и применяемые в АО «НПО Новатор» необходимы для:

- демонстрации соответствия продукции;
- обеспечения соответствия системы менеджмента качества;
- постоянного повышения результативности системы менеджмента качества.

Целью взаимодействия организации с потребителями является обеспечение соответствия продукции заданным требованиям на всех стадиях ее создания и эксплуатации, получение информации для оценки удовлетворенности потребителя.

Взаимодействие с Представительством заказчика осуществляется на всех этапах жизненного цикла выпускаемой организацией продукции и, в том числе, в процессе:

- проведения опытно-конструкторских работ;
- разработки КД, ТД и документации СМК;
- разработки перечня технологических операций, подлежащих приемке ПЗ;
- изготовления, отработки, испытаний и эксплуатации изделий;
- исследования дефектов, выявленных в производстве и эксплуатации;
- сертификации СМК и изделий;
- оценки эффективности функционирования СМК
- подготовки, согласования, контроля выполнения и анализа договоров (контрактов).

Взаимодействие с Представительством заказчика в организации осуществляется на основании "Положения о военных представительствах Министерства обороны Российской Федерации" от 11.08.95 г. № 804.

Порядок взаимодействия организации с заказчиком в процессе создания продукции и обеспечения ее качества определен Положениями РК-11, РК-11-КТ, стандартами СРПП ВТ, включая ГОСТ РВ 15.002, ОСТ 134-1028 с изм. 1 и СТО организации, согласованной с ПЗ.

Заказчику предоставляется полная информации о выполнении задач по обеспечению качества продукции на всех этапах ее создания, беспрепятственный доступ к любым зарегистрированным данным о качестве продукции.

ПЗ принимает участие в проводимых исследованиях причин отступлений от документации, неисправностях, дефектов и отказов изделий, изготовленных на предприятии.

Согласование ПЗ технологической документации на особо ответственные технологические процессы изготовления и монтажа, определяющие качество выпускаемой продукции, регламентировано СТП 0АЮ.690.055.

ПЗ участвует в проверках функционирования и оценке на соответствие установленным требованиям СМК организации.

Предъявление продукции на этапах изготовления осуществляют работники ОТК.

КД, ТД и изменения к ним, планы мероприятий и отчеты предъявляют на согласование ПЗ разработчики указанной документации.

Информацию на всех этапах жизненного цикла продукции представляют руководители соответствующих служб и подразделений по принадлежности информации.

Документацию СМК, документы по сертификации СМК, планы мероприятий по устранению замечаний органа по сертификации и отчеты по ним предъявляется на согласование с представителем заказчика.

Внутренние проверки качества в АО «НПО Новатор» осуществляются в соответствии с СТО 8.2.2 с целью:

- определения соответствия системы менеджмента качества или отдельных процессов установленным требованиям и Политике АО «НПО Новатор» в области качества;
- оценки эффективности функционирования СМК;
- определения возможностей и путей улучшения существующей системы менеджмента качества;
- оценки эффективности корректирующих мер по результатам предыдущих проверок.

Основными объектами внутренних проверок качества в АО «НПО Новатор» являются:

- качество продукции;
- состояние функционирования процессов на всех этапах жизненного цикла изделия;
- функционирование системы менеджмента качества.

Внутренние проверки качества продукции предназначены для определения соответствия фактических ее свойств, показателей заданным в договорах, стандартам, ТУ, нормативных и конструкторских документах.

Внутренние проверки состояния процессов на этапах проектирования, производства и экспериментальной отработки продукции служат для оценки способности обеспечивать заданные требования.

Внутренние проверки качества продукции и состояния процессов являются деятельностью по надзору или контролю, осуществляемой в организации с целью управления процессом или приемкой продукции. Необходимые виды и процедуры подробно изложены в конструкторских и технологических документах, конкретных программах, методиках и стандартах организации: СТП 4657125.001, СТП ОАЮ.690.013, СТП 4657125.023, СТО 8.2.2, СТО 8.5.5.

При внутренних проверках функционирования системы менеджмента качества проверяется:

- документация по системе менеджмента качества;
- фактическое выполнение требований, изложенных в документации.

Планирование и проведение внутренних проверок СМК организации осуществляется в соответствии с ГОСТ РВ 15.002, ОСТ 134-1028 с изм. 1 и СТО 8.2.2.

Распределение функций, ответственность и полномочия при проведении внутренних проверок качества продукции, состояния процессов на этапах ее проектирования, производства и экспериментальной отработки регламентируются нормативными документами, Положениями о структурных подразделениях АО «НПО Новатор».

Определение видов, методов и этапов соответствующих работ, их организация и проведение возложены на службу качества.

Инициаторами проведения внутренних проверок функционирования СМК являются:

- высшее руководство предприятия;
- руководитель структурного подразделения АО «НПО Новатор» (по проверке собственного или другого подразделения);
- заказчик (потребитель) или независимая организация.

Ответственность за планирование и организацию внутренних проверок СМК возложена на начальника ОТК.

Внутренняя проверка СМК проводится специально создаваемой группой специалистов по распоряжению Генерального директора АО «НПО Новатор». Может проверяться как вся система менеджмента качества, так и отдельные ее процессы.

Ответственность за проведение внутренних проверок системы менеджмента качества возложена на ответственного представителя высшего руководства по качеству.

Контроль выполнения корректирующих мероприятий по итогам проведения внутренних проверок осуществляет ОТК, представитель Заказчика и ответственный представитель высшего руководства по качеству.

Отчет о результатах внутренней проверки функционирования СМК направляется в ОТК, представителю Заказчика с целью проведения анализа.

Результаты внутренних проверок функционирования СМК анализируются руководством проверяемого подразделения с целью определения и осуществления корректирующих действий.

По результатам предварительного анализа ОТК выносит обобщенные и систематизированные материалы внутренних проверок руководителям соответствующего уровня и ПДКК организации для комплексного анализа эффективности функционирования СМК и определения возможностей и путей ее улучшения.

Входной контроль

Вся входящая продукция (материалы, полуфабрикаты, электрорадиоизделия и комплектующие изделия), используемая для комплектования изделий, согласно требованиям ТУ на изделия подвергается входному контролю.

Процедуры входного контроля, включая идентификацию и регистрацию входящей продукции, отражены в СТО 7.4.3.

Основными объектами контроля в процессе производства являются (СТП ОАЮ.690.013):

- продукция цехов основного производства;
- материалы, полуфабрикаты, электрорадиоэлементы и комплектующие изделия;
- технологические процессы;
- технологическая оснастка и оборудование;
- условия среды производственных и лабораторных помещений (температура, влажность, чистота и др.);
- средства контроля

Виды и процедуры контроля качества изделий в процессе производства регламентированы СТП ОАЮ.690.013.

Контроль технологической дисциплины регламентирован СТП ОШЧ.629.004.

Контроль особо ответственных операций регламентирован СТП ОАЮ.690.055.

Проведение метрологического надзора за средствами измерений в организации регламентировано СТО 8.2.1.[2]

Возможные действия [3] и степень их реализации на предприятии АО «НПО Новатор» представлены в таблице 6.

Таблица 6 - Возможные действия и степень их реализации в АО «НПО Новатор»

Возможные действия	Степень выполнения
Содействие установлению целей по улучшению на всех уровнях организации	Полностью выполняется
Обучение и подготовка работников всех уровней по применению основных инструментов и методологии достижения целей по улучшению	Полностью выполняется
Обеспечение компетентности работников для успешного продвижения и выполнения проектов по улучшению	Полностью выполняется
Разработку и развертывание процессов для внедрения проектов по улучшению в организации	Выполняется частично
Отслеживание, анализ и проверку планирования, внедрения, завершенности и результатов проектов по улучшению	Полностью выполняется
Интеграцию рассмотрения улучшений в разработку новых или модифицированных продукции, услуг и процессов	Выполняется частично
Признание и подтверждение улучшения	Полностью выполняется

2.7 Принятие решений, основанное на свидетельствах

Решения, основанные на анализе и оценке данных и информации, с большей вероятностью создадут желаемые результаты.

Принятие решений может быть сложным процессом и с ним всегда связана некоторая неопределенность. Он часто вовлекает многочисленные типы и источники исходных данных, а также их интерпретацию, которая может носить субъективный характер. Важно понимать причинно-

следственные связи и их возможные незапланированные последствия. Анализ фактов, свидетельств и данных приводит к большей степени объективности и уверенности в принятых решениях.

К потенциальным основным преимуществам относятся:

- улучшение процесса принятия решений; улучшение оценивания результатов процессов и способности достигать целей;
- улучшение результативности и эффективности работы; повышение способности анализировать, ставить задачи и менять взгляды и решения;
- повышение способности демонстрировать результативность прошлых решений. [3]

АО «НПО Новатор» постоянно определяет и анализирует внешние и внутренние факторы, относящиеся к его намерениям в области обеспечения качества выполняемых работ и влияющих на его способность достигать намеченных результатов, включая реализацию политики, целей и задач в области качества, выполнение эффективности деятельности по обеспечению результативности процессов СМК.

Ответственность возлагается на Генерального директора АО «НПО Новатор» и его заместителей по направлениям.

Внешние и внутренние факторы могут быть положительными или отрицательными. Сочетание внешних и внутренних факторов может оказывать влияние на подход организации к постановке и достижению целей.

Организация периодически (не реже одного раза в год) осуществляет мониторинг, обобщение и анализ информации об этих внешних и внутренних факторах, включая изменения требований заинтересованных сторон. Результатом анализа должна являться постановка целей и задач организации, с последующим их контролем выполнения.

Мониторинг и анализ информации необходим для определения элементов СМК (область применения СМК, процессы, политика, планирование, цели и задачи).

Внешние факторы, относящиеся к среде организации, включают в себя:

- макроэкономические факторы (экономическая ситуация, доступность кредитования);
- политические факторы (политическая стабильность, государственные инвестиции, местная инфраструктура, торговые отношения);
- нормативно-правовые факторы, влияющие на рабочую среду (документы по стандартизации, регламенты, правовые и законодательные требования и др.);
- риски судебных издержек;
- технологические факторы, такие как новые технологии, материалы и оборудование;
- социальные факторы, такие как уровень местной безработицы, безопасность, уровень образования, государственные праздники;
- географические факторы, оказывающие влияние на структуру людских ресурсов.

Внешние факторы необходимо рассматривать, где это применимо.

Внутренние факторы, относятся к среде организации, и включают в себя:

- общие результаты деятельности организации, включая финансовые результаты;
- ресурсы, включая инфраструктуру, среду для функционирования процессов, знания организации;
- человеческие ресурсы (компетентность персонала, организационная культура, взаимоотношения);
- факторы деятельности, такие как процессы, возможности производства и поставки (закупки), результаты функционирования СМК, оценка потребителей (поставщика);

Факторы управления организацией (правила и процедуры для принятия решений, организационная структура, коллегиальное решение, решение руководства. [2]

Возможные действия [3] и степень их реализации на предприятии АО «НПО Новатор» представлены в таблице 7.

Таблица 7 - Возможные действия и степень их реализации в АО «НПО Новатор»

Возможные действия	Степень выполнения
Определение, измерение и проведение мониторинга ключевых показателей для демонстрации результатов деятельности организации	Полностью выполняется
Обеспечение доступности всех необходимых данных для соответствующих работников	Полностью выполняется
Обеспечение уверенности в точности, надежности и безопасности данных и информации	Полностью выполняется
Анализ и оценка данных и информации с использованием подходящих методов	Полностью выполняется
Обеспечение компетентности работников в области анализа и оценки данных по мере надобности	Полностью выполняется
Принятие решений и выполнение действий на основе фактических данных, сбалансированных с учетом опыта и интуиции	Полностью выполняется

2.8 Менеджмент взаимоотношений

Для достижения устойчивого успеха организации управляют своими взаимоотношениями с соответствующими заинтересованными сторонами - такими, как поставщики.

Заинтересованные стороны влияют на результаты деятельности организации. Устойчивый успех с большей вероятностью будет достигаться в ситуации, когда организация управляет взаимоотношениями со всеми ее заинтересованными сторонами для того, чтобы оптимизировать их влияние на результаты ее деятельности. Менеджмент взаимоотношений с ее поставщиками и партнерами часто имеет особую важность.

К основным преимуществам относятся:

- улучшение результатов деятельности организации и соответствующих заинтересованных сторон путем реагирования на возможности и ограничения, относящиеся к каждой заинтересованной стороне;
- общее понимание целей и ценностей заинтересованными сторонами;
- увеличение способности создавать ценность для заинтересованных сторон посредством совместного использования ресурсов и компетентности, а также осуществления менеджмента в отношении рисков, связанных с качеством;
- хорошо управляемая цепочка поставок для обеспечения стабильного потока предоставления продукции и услуг. [3]

В АО «НПО Новатор» определены все заинтересованные стороны с учетом их влияния (положительного или отрицательного).

Заинтересованными сторонами являются:

- Государственная корпорация по космической деятельности «Роскосмос»;
- АО «Корпорация «ВНИИЭМ»;
- ФГУП «ЦЭНКИ»;
- Представители заказчика (МО).

Требования по взаимодействию с соответствующими заинтересованными сторонами в целях управления рисками излагаются в договорах и контрактах.

В АО «НПО Новатор» налажены взаимоотношения со всеми заинтересованными сторонами для того, чтобы оптимизировать их влияние на результаты ее деятельности.

Для этого:

- в СТО предприятия определены соответствующие заинтересованные стороны (поставщики, соисполнители, заказчики, контролирующие органы, акционеры) и их взаимодействия;

- осуществляется сбор и обмен информацией, опытом и ресурсами с соответствующими заинтересованными сторонами;

- проводится анализ результатов деятельности и их доведение, по мере необходимости, до заинтересованных сторон для дальнейшего их улучшения;

- налажена связь с поставщиками, партнерами другими заинтересованными сторонами по совместной деятельности, развитию и улучшению.

Требования по взаимодействию с заинтересованными сторонами:

- учет требований потребителей, относящихся к соответствию, цене, доступности или поставке, проведение работ на объектах заказчика, обслуживания и в процессе эксплуатации;

- проведение анализа договоров, заключенных с потребителями или внешними поставщиками (при их наличии);

- накопление информации от представителей заказчиков;

- наличие документов сертификации, паспортов и т.д.;

- знание законодательства;

- лицензирование на соответствующую деятельность, наличие сертификатов на продукцию и СМК;

- исполнение приказов, распоряжений, указаний, выпущенных организацией или заинтересованными сторонами;

- обязательства выполнения договорных отношений с организацией.

Для оценки рисков при взаимодействии с заинтересованными сторонами разработаны критерии:

- учет степени влияния или воздействия заинтересованных сторон на результаты деятельности или решения организации;
- учет вероятности появления рисков и возможностей у заинтересованных сторон;
- учет степени влияния решений или деятельности организации на заинтересованные стороны.

Информация, полученная в результате этих действий, должна учитываться при планировании.

АО «НПО Новатор», где это применимо, проводит маркетинговые исследования для оценки конкурентоспособности выпускаемой продукции для определения потенциальных заказчиков, а также в целях совершенствования СМК. Определение поставщиков осуществляется по мере необходимости ежегодно или по мере поступления новых требований представителя заказчика.

В приложении Б представлен перечень организаций поставщиков оборудования, материальных средств и оказываемых услуг АО «НПО Новатор» в 2020 году.

Основными задачами маркетинговых исследований являются:

- мониторинг и изучение удовлетворенности запросов представителя заказчика;
- исследование рынка продукции, отвечающей требованиям заказчика;
- анализ рынка материалов, комплектующих изделий, оборудования для мониторинга и измерения и др., предполагаемых к использованию при проведении работ на объектах заказчика;
- формирование предложений по качеству выполнения работ на объектах.

Основные направления использования результатов маркетинговых исследований:

- формирование перспективных, тактических и текущих планов организации по обеспечению качества выполнения работ, в т.ч. установление требований к качеству и повышению качества изготовления деталей и приспособлений для проведения РВР;
- совершенствование (развитие) СМК;
- принятие обоснованных решений по развитию организации и улучшению её экономического положения.

Предложения, разработанные по результатам маркетинговых исследований, должны являться основанием для формирования заявок на проведение работ по заключению контрактов (договоров) с заинтересованными сторонами. [2]

Возможные действия [3] и степень их реализации на предприятии АО «НПО Новатор» представлены в таблице 8.

Таблица 8 - Возможные действия и степень их реализации в АО «НПО Новатор»

Возможные действия	Степень выполнения
Определение соответствующих заинтересованных сторон (таких как поставщики, партнеры, потребители, инвесторы, работники или общество в целом) и их взаимоотношений с организацией	Полностью выполняется
Определение приоритетных направлений взаимоотношений для осуществления менеджмента	Полностью выполняется
Установление взаимоотношений, при которых сохраняется равновесие между краткосрочными целями и долгосрочными факторами	Полностью выполняется

Окончание таблицы 8

Возможные действия	Степень выполнения
Сбор и обмен информацией, опытом и ресурсами с соответствующими заинтересованными сторонами	Полностью выполняется
Измерение результатов деятельности и доведение их, по мере необходимости, до заинтересованных сторон для активизации инициатив по улучшению	Полностью выполняется
Организацию с поставщиками, партнерами и другими заинтересованными сторонами совместной деятельности по развитию и улучшению	Полностью выполняется
Поощрение и признание улучшений и достижений поставщиков и партнеров	Выполняется частично

2.9 Выводы по главе 2

Эффективная деятельность и постоянное повышение качества продукции и предоставляемых услуг возможна при наличии и своевременной актуализации СМК предприятия.

Во второй главе выпускной квалификационной работы были рассмотрены основные принципы менеджмента качества ИСО 9000-2015 и их реализация в АО «НПО Новатор», рассмотрены возможные действия и степень их реализации на предприятии.

В АО «НПО Новатор» в полной мере осуществляются такие принципы как лидерство и принятие решений, основанное на свидетельствах (рисунок 6).

В остальных принципах возможные действия реализуются в полной мере или частично, но особого внимания требуют действия, которые не выполняются:

- активный менеджмент взаимоотношений с потребителями для достижения устойчивого успеха;

– проведение обследований удовлетворенности работников, доведение их результатов и реализацию соответствующих действий.



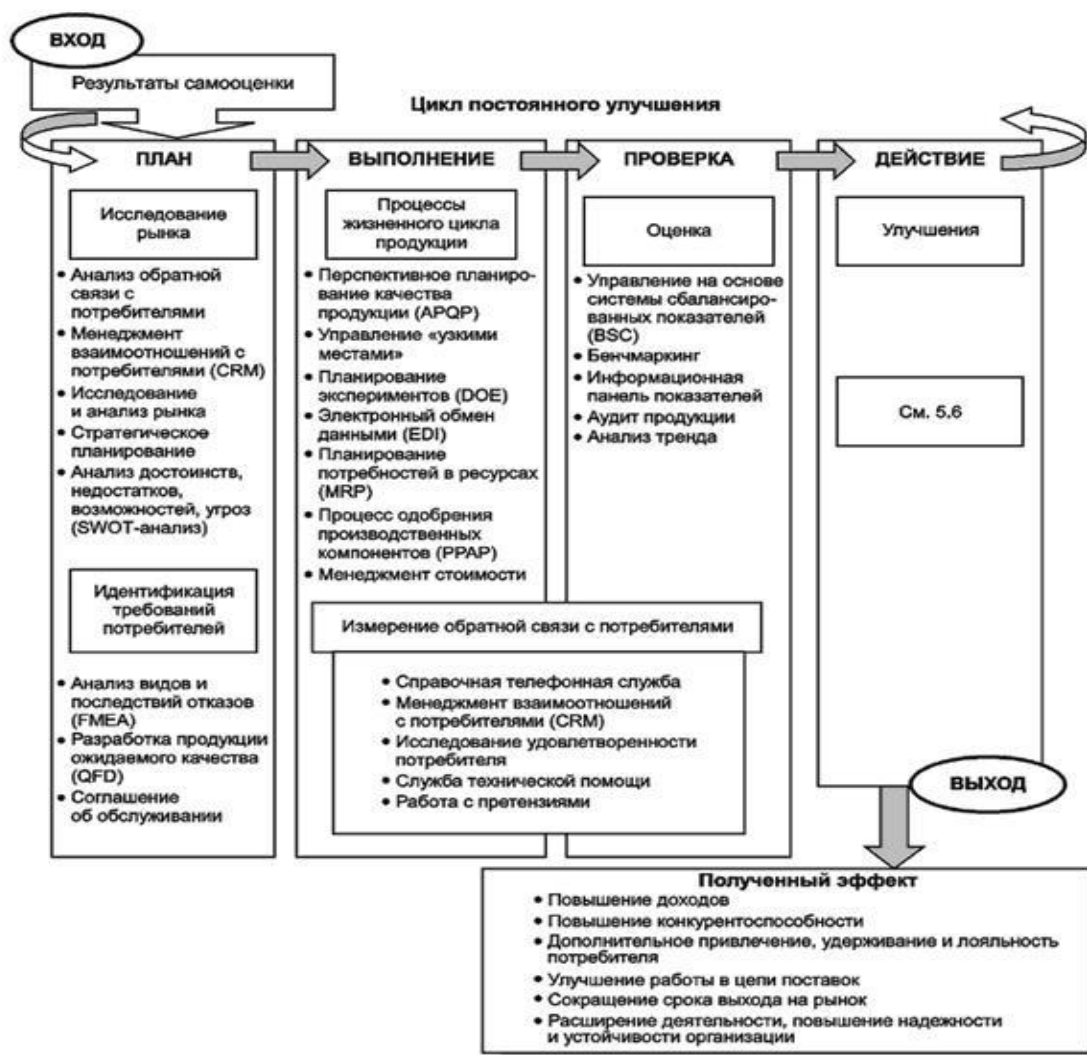
Рисунок 6 – Реализация принципов менеджмента качества в АО «НПО Новатор»

Возможные меры по совершенствованию реализации принципов менеджмента качества рассмотрены в следующей главе.

3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АО «НПО НОВАТОР»

3.1 Перспективное планирование качества продукции (APQP)

Организации зависят от своих потребителей и поэтому должны понимать их текущие и будущие потребности, выполнять их требования и стремиться превзойти их ожидания. Цикл постоянного улучшения для принципа «Ориентация на потребителей» представлен на рисунке 7. [6]



CRM – Customer Relationship Management; APQP – Advanced Product Quality Planning; PPAP – Product Part Approval Process;
 SWOT – Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats; DOE – Design of Experiments; BSC – Balanced scorecard
 FMEA – Failure Modes and Effects Analysis; EDI – Electronic Data Interchange;
 QFD – Quality Function Deployment; MRP – Material Requirements Planning;

Рисунок 7 - Цикл постоянного улучшения для принципа «Ориентация на потребителей»

Перспективное планирование качества продукции (APQP) - структурированный метод определения и своевременного выполнения всех этапов работ, необходимых для обеспечения требований и ожиданий потребителя. Схема реализации метода APQP представлена на рисунке 8.

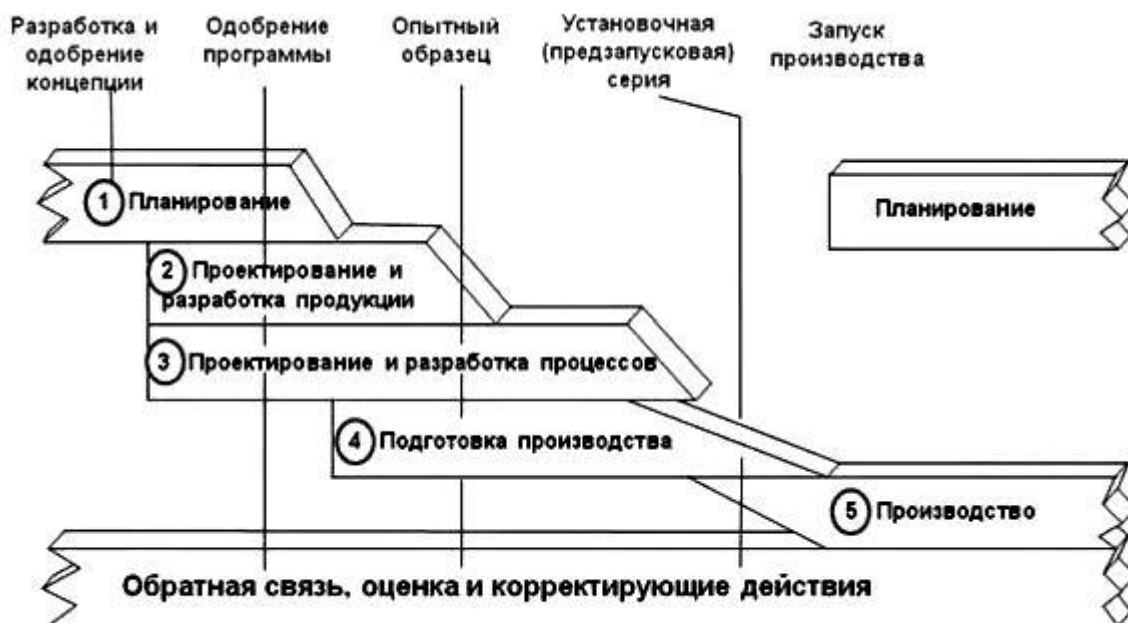


Рисунок 8 – Схема реализации метода APQP

Его цель - облегчить информационное взаимодействие поставщика и потребителя (заказчика) для обеспечения того, чтобы все требуемые действия были закончены вовремя. Эффективность планирования качества продукции зависит от приверженности высшего руководства стремлению удовлетворить требования заказчика.

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

1. Осуществление планирования и изучения требований заказчика;
2. Проектирование конструкции;
3. Проектирование технологии производства;
4. Подготовка производства;
5. Производство, улучшение, установление обратной связи с заказчиком, оценка и корректирующие действия.

На первом этапе формируется команда, как для контроля всего процесса,

так и конкретно для каждого участка процедуры. Также составляется список участников всего процесса, происходит распределение ролей, формирование целей, задач, временных затрат, наиболее распространенный инструментарий для реализации данного этапа – столбчатая диаграмма Ганта.

На данном этапе реализуется всестороннее исследование требований заказчика. Результаты работы первого этапа становятся входом для осуществления следующего–второго. Здесь разворачивается деятельность конструктора в проектировании изделия на основе собственного профессионализма и креативности, а также полученных требований заказчика. Готовые эскизные решения включают в себя ключевые параметры конструкции (без которых изделие не сможет функционировать вообще или сможет, но с существенными ошибками), ее стоимость, отслеживаемые по специальным графикам и таблицам.

Выходные результаты этапа проектирования продукции становятся отправной точкой для проектирования технологии производства.

Осуществляется последующий анализ, где бальные оценки выявляют проблемные места технологического процесса. Итогом данного этапа выступает разработка улучшенной версии технологического процесса, которая обеспечивает выполнение требований техдокументации, удобство практической реализации и адекватной стоимости готовых изделий с учетом всевозможных издержек.

Этапы 1–3 играют важную роль при разработке конструкции изделия и технологии производства с учетом требований заказчика. Именно на данном отрезке процесса APQP реализуются планирование, тестирование и модернизация, способствующие созданию идеального образца и совершенной технологии производства. Очень важно внести все соответствующие изменения в течение данных трех этапов, так как далее реализуется непосредственное производство продукции и в случае ошибок или несоответствий их исправление потребует больших затрат и переход к первоначальному этапу цикла, и так до тех пор, пока не будут достигнуты цели и задачи ожидаемого

качества.

На четвертом этапе осуществляется подготовка производства, которая реализуется в непосредственном производстве и анализе сконструированных изделий в условиях утвержденной технологии, в результате чего демонстрируется факт попадания выходных показателей в интервал допусков, отраженные в документации, которые и характеризуют качество продукции.

Следующим пунктом APQP процесса выступает запуск производства продукции как результат всех вышеперечисленных этапов, отражающий добросовестность планирования и реализации целей и задач всего процесса. При производстве необходимо следить за выполнением всех технологических требований, а также, после сбыта продукции проводить мониторинг удовлетворенности заказчиков готовым продуктом, учитывать дополнительные предложения, иными словами принимать во внимание отзывы и предложения, организовывать обратную связь.

Таким образом, несмотря на сложность проведения APQP–процесса, временных и материальных затрат, в конечном итоге при должной организации и строгом контроле достигаются внушающие результаты, отражающиеся в высоком качестве продукции. Предложения со стороны заказчиков ориентируют на постоянное улучшение и модернизацию производства, способствующих постоянному повышению качества.

3.2 Изучение удовлетворенности сотрудников организации

Постоянное улучшение деятельности АО «НПО Новатор» в целом следует рассматривать как его неизменную цель.

Постоянное улучшение начинается с работника, и первый шаг на пути улучшения – совершенствование его личных качеств, знаний, навыков и умений. Второй шаг – совершенствование работы команды, прежде всего, за счет систематического обучения и создания доброжелательной атмосферы.

Третий шаг – улучшение "среды обитания", рабочего места, рабочей зоны путем организации и поддержания порядка.

Анкетирование - метод эмпирического исследования, основанный на опросе значительного числа респондентов и используемый для получения информации о типичности тех или иных психолого-педагогических явлений.

Этот метод дает возможность установить общие взгляды, мнения людей по тем или иным вопросам; выявить мотивацию их деятельности, систему отношений.

Результатом исследования должно стать развернутое описание исследуемого объекта с позиций системного анализа. Таким образом будут зафиксированы определенные элементы и связи, характерные для изучаемого объекта.

В приложении В представлена анкета для сотрудников организации.

3.3 Выводы по главе 3

Для совершенствования организации деятельности АО «НПО Новатор» были предложены мероприятия, которые способствуют улучшению функционирования предприятия.

АО «НПО Новатор» в полной мере зависит от заказчиков, для того чтобы выполнить требования на заданном уровне необходим метод перспективного планирования качества продукции (APQP). Он позволит контролировать процесс планирования, разработки и валидацию продукции.

Для изучения удовлетворенности сотрудников организации условиями труда, системой взаимоотношений, поощрений была разработана анкета, которая позволит собрать количественные данные, проанализировать их в дальнейшем и провести соответствующие мероприятия по повышению качества условий работы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время АО «НПО Новатор» является предприятием разработчиком и изготовителем инновационной продукции космической отрасли. Главной целью организации в области качества для руководства и всех сотрудников организации является - производство продукции для выполнения работ на объектах заказчика высокого качества, обеспечивающего ее конкурентоспособность и полностью удовлетворяющей требованиям руководящей документации, в установленные контрактом (договором) сроки.

Для достижения целей ВКР были решены задачи изучения системы менеджмента качества организации, проанализированы принципы менеджмента качества и их реализация в АО «НПО Новатор».

Для совершенствования деятельности организации предложены следующие меры:

- внедрить метод перспективного планирования качества продукции (APQP);

- провести анкетирование среди сотрудников организации;

Реализация данных мероприятий позволит сплотить коллектив и получить от него обратную связь, сократить количество ошибок при разработке и документально подтвердить, что требования заказчика были учтены и выполнены.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Официальный сайт АО «НПО Новатор» - <http://nponovator.ru/>
- 2 РК ОШЧ.690.023-2016 Руководство по качеству АО «НПО Новатор». – Введ. 29.07.16. – 80 с.
- 3 ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. [Электронный ресурс]. – Введ. 2015–01–11. – Техэксперт.
- 4 ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования – Введ. 2015-11-01. –М.: «Стандартформ», 2015. – 24 с.
- 5 СТО 5.6.0 «Анализ со стороны руководства». – Введ. приказом ВрИО генерального директора от 29.07.16 №54. – 41 с.
- 6 ГОСТ Р ИСО 10014-2008 Менеджмент организации. Руководящие указания по достижению экономического эффекта в системе менеджмента качества. – Введ. 18.12.08. - М.: Стандартиформ, 2009.- 25 с.
- 7 Политика в области качества АО «НПО Новатор», цели и задачи. Введ. 21.12.2019 г. – 4 с.
- 8 ОСТ 134-1028-2012 с изм. 1. – Введ. информационным указателем документов по стандартизации ракетно-космической техники за 5 квартал 2017 г. – 165 с.
- 9 ГОСТ РВ 0015-002-2012. - Введ. на основе постановления Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии с 05 июня 2012 года. – 189 с.
- 10 Положение о службе качества организации. - Введ. приказом ВрИО генерального директора от 29.04.16 №54. – 18 с.
- 11 СТО 4.2.3-2016 Управление документацией СМК. - Введ. приказом ВрИО генерального директора от 29.07.16 №54. – 54 с.
- 12 СТО 8.2.2-2016 Внутренние аудиты (проверки). Планирование, проведение. – Введ. приказом ВрИО генерального директора от 29.07.16 №54. – 22 с.

13 СТО 8.5.1 – 2016 Организация процессов постоянных улучшений. - Введ. приказом ВрИО генерального директора от 29.07.16 №54. – 9 с.

14 СТО 8.5.5 – 2016 Методы организации бездефектного изготовления продукции и сдачи ее ОТК и представителю заказчика с первого предъявления. - Введ. приказом ВрИО генерального директора от 29.07.16 №54. – 19 с.

15 СТО 7.3.1 – 2019 Основные положения управления и обеспечения качества при создании продукции. - Введ. приказом ВрИО генерального директора от 05.08.19 №89. – 30 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Матрица ответственности

Наименование процесса	Исполнители процесса	Руководители процесса
1	2	3
Процессы менеджмента		
Менеджмент качества: - Политика в области качества; - планирование в области качества; - внутренний аудит; - предупреждающие действия; - корректирующие действия; - измерение, анализ и улучшение; - планирование и учет затрат на качество	Структурные подразделения	ГД, ОПР, Руководители подразделений
Менеджмент ресурсов: - управление персоналом; - удовлетворенность персонала	Отдел кадров, структурные подразделения	ГД, ЗГД по режиму, безопасности и персоналу, Руководители подразделений
Основные процессы		
Маркетинг	Отдел планирования и договорных работ	ГД, зам.ген. директора по ФЭР, ЗГД по коммерческим вопросам
Проектирование и разработка	Отделы технического надзора	ЗГД - главный инженер, первый ЗГД
Технологическая подготовка производства	Отделы тех. надзора	Первый ЗГД, начальник производства

Закупки	ОМТС, отдел планирования и договорных работ	ЗГД по коммерческим вопросам, ЗГД по ФЭР
Производство продукции	Производственные участки	Первый ЗГД, начальник производства
Управление несоответствующей продукцией	ОТК, отделы технического надзора	Первый ЗГД, ЗГД - главный инженер, начальник ОТК
Сохранение соответствия продукции	ОМТС	ЗГД- директор по коммерческим вопросам, начальник ОМТС
Техническое обслуживание (включая монтаж, ремонтно-восстановительные работы)	Отделы технического надзора	Первый ЗГД, Начальник производства
Поддерживающие процессы		
Управление инфраструктурой (оборудование / здания и сооружения / транспорт)	Структурные подразделения	Первый ЗГД, ЗГД - главный инженер
Управление производственной средой	Отдел охраны труда и экологической безопасности	ЗГД - главный инженер
Метрологическое обеспечение	Отдел стандартизации и метрологии	ЗГД - главный инженер
Управление информацией Составляющие процесса: - управление документацией. - управление записями. - обеспечение безопасности информации.	Структурные подразделения	ОПР, ЗГД по режиму, безопасности и персоналу, начальник ОТК, Руководители структурных подразделений

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ПЕРЕЧЕНЬ

организаций поставщиков оборудования, материальных средств и оказываемых услуг для
АО «НПО Новатор» в 2020 году

№ п/п	Наименование организаций/индивидуальный предприниматель	Оказываемая услуга
1	АО «Регистратор Р.О.С.Т.»	Расходы на услуги реестродержателя
2	АО «ЦСКТ»	Работы по ресертификации СМК
3	ГБУЗ МЦГБ	Услуги по медицинскому осмотру сотрудников
4	ЗАО «Интерфакс»	Размещение сообщения в ЕФРСФДЮЛ
5	ИП Великодный К.П.	Услуги по заправке картриджей
6	ИП Зотова Н.Н.	Подписное издание журнала "БУХ.1С" с диском "ИТС ТЕХНО"
7	ИП Коткина А.А.	Приобретение материалов
8	ИП Полякова В.В.	Поставка материалов (офисная бумага)
9	МП МО «Мирный» «Муниципал-сервис»	Диагностика транспортного средства
10	МУП «Плесецкое АТП»	Проведение ТО тс
11	МУП «Мирнинская ЖКК»	Услуги по накоплению и размещению отходов производства и потребления 4 и 5 классов опасности
12	МУП ЖЭУ	Водопотребление, водоотведение, отопление
13	ООО АКБ «Азимут»	Проведение аудиторской проверки
14	ООО «Артэк»	Транспортные услуги
15	ООО «АЦ «Рик-ком Информ»	Аттестационный контроль соответствия системы защиты информации объекта информации требованиям безопасности информации
16	ООО «Движение»	Поставка материалов (зап. части)
17	ООО «Компания Тензор»	Неисключительные права использования "СБИС ЭО-Базовый, ОСНО"
18	ООО «Магеллан»	Поставка спецодежды
19	ООО «Мастерхост»	Услуги виртуального хостинга на UNIX по тарифному плану Просторный для площадки 488864
20	ООО «Мегавольт»	Поставка материалов
21	ООО «Плесецк +»	Приобретение материалов

22	ООО «РН-Карт»	Поставка ГСМ
23	ООО «Т2 Мобайл»	Услуги связи
24	ООО «ТГК-2 Энергосбыт»	Электроснабжение
25	ООО «Учебно-курсовой комбинат жилкомхоза»	Пред аттестационная подготовка по промышленной безопасности на подъемных сооружениях и оборудовании, работающем под избыточным давлением; Услуги по обучению "Охрана труда при работе на высоте" (дистанционно)
26	ООО ПКФ «ТЭЧ-сервис»	Утилизация отходов производства
27	ПАО «МТС»	Услуги связи
28	ПАО «Ростелеком»	Услуги связи
29	ПАО СК «Росгосстрах»	Услуги страхования
30	СГО ВДПО	Услуги по освидетельствованию огнетушителей
31	ФАУ «ГНИИИ ПТЗИ ФСТЭК России»	Услуги по изготовлению копий документов ФСТЭК России
32	ФГКУ «УВО ВНГ России по Архангельской области»	Охрана офисного помещения
33	ФГУП «Охрана» Росгвардии	Охрана офисного помещения
34	ФГУП «ЦЭНКИ»	Услуги связи
35	ФГУП ГЦСС	Услуги спецсвязи
36	ЧОУ ДПО ЦО «Перспектива»	Услуги по обучению курс "Охрана труда"; Обучение кадров по курсу "Электробезопасность"
37	ЧУ ДПО «ЭКЦ»	Сопровождение при согласовании в органах сан. и экол. надзора проекта нормативов ПДВ загрязняющих веществ в атмосферу; Обучение на семинаре "Новые требования законодательства в области охраны окружающей среды"

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Анкета для сотрудников АО «НПО Новатор»

Уважаемые сотрудники!				
<p><i>Вам предлагается высказать свое согласие (или несогласие) с утверждениями, приведенными ниже в вопросах. Для ответа на вопросы анкеты поставьте знак «V» («галочку») напротив того варианта ответа, который Вам больше всего подходит (перечень возможных вариантов дается в столбцах рядом с каждым вопросом) Просим Вас дать развернутый письменный ответ на вопрос №25.</i></p> <p>Процедура анкетирования предусматривает, что на каждый из заданных вопросов Вы обязательно должны дать ответ.</p> <p>Анкетирование проводится анонимно. <i>Результаты опроса будут представлены в обобщенном виде.</i></p> <p><i>Благодарим Вас за участие!</i></p>		согласен (-а)	не уверен (-а)	НЕ согласен (-а)
1	Заработная плата на нашем предприятии выплачивается вовремя и в полном объеме			
2	Меня устраивает уровень заработной платы, который я получаю			
3	Ответственное отношение к делу, инициатива у нас поощряются			
4	У меня есть возможность проходить дополнительное обучение, которое помогает выполнять мою работу на более высоком уровне			
5	Большинство работников соблюдают правила, инструкции, предписания, принятые на нашем предприятии			
6	На моем рабочем месте созданы в целом комфортные, удобные условия для труда			
7	Сотрудники нашего предприятия – квалифицированные работники, знающие свое дело			
8	На нашем предприятии работает дружный и сплоченный коллектив			

9	При возникновении противоречий, спорных моментов, нам почти всегда удается преодолеть наши разногласия			
10	О себе могу сказать, что я являюсь членом единой команды нашего предприятия			
11	Мои успехи в работе влияют на успех (хорошие производственные показатели) нашего подразделения и предприятия в целом			
12	У меня сложились хорошие отношения с коллегами по работе			
13	Мое взаимодействие с непосредственным руководителем строится свободно и открыто			
14	Руководство предприятия строит с сотрудниками справедливые, открытые отношения			
15	Я достаточно информирован о разных сторонах жизни и деятельности нашего предприятия (о результатах работы, целях, перспективах своих и предприятия, др.)			
16	Вся необходимая служебная информация доступна работникам, доводится своевременно, ясно и четко			
17	Мои идеи и предложения по совершенствованию рабочих процессов непосредственный руководитель воспринимает серьезно и рассматривает соответствующим образом			
18	На нашем предприятии есть возможность реализовать себя, добиться успехов в карьере, получить повышение			
19	Сотрудников принимают на работу на наше предприятие в соответствии с их квалификацией, на основании действующих правил			
20	В городе работать на нашем предприятии считается престижным			

21	У меня есть все необходимое, чтобы выполнять свою работу наилучшим образом (материалы, оборудование, условия, знания)			
22	Я хорошо знаю свои производственные задачи и точно понимаю, как их выполнять			
23	Руководство нашего предприятия делает все возможное, чтобы обеспечить достойные условия труда и выпуск качественной продукции			
24	В целом я удовлетворен(-на) работой на нашем предприятии			
25	Мне хотелось бы работать на таком предприятии, где (продолжите предложение): <hr/>			

И В ЗАКЛЮЧЕНИЕ, ПОЖАЛУЙСТА, РАССКАЖИТЕ НЕМНОГО О СЕБЕ:

26	Ваш пол:	<input type="checkbox"/> мужской			<input type="checkbox"/> женский	
27	Ваш возраст:	18-24 <input type="checkbox"/>	25-35 лет <input type="checkbox"/>	36-49 лет <input type="checkbox"/>	50-59 лет <input type="checkbox"/>	60 и более лет <input type="checkbox"/>
28	Ваше образование:	Среднее профессиональное <input type="checkbox"/>	Незаконченное высшее <input type="checkbox"/>		Высшее <input type="checkbox"/>	
29	Стаж работы на предприятии:	Менее 1 года <input type="checkbox"/>	1 - 3 года <input type="checkbox"/>	3 - 7 лет <input type="checkbox"/>	7 - 15 лет <input type="checkbox"/>	Более 15 лет <input type="checkbox"/>