

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

Институт финансов, экономики и управления

(наименование института полностью)

27.03.02 Управление качеством

(код и наименование направления подготовки / специальности)

Управление качеством

(направленность (профиль) / специализация)

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)**

на тему Улучшение деятельности предприятия путем внедрения методов управления
качеством

Обучающийся

Е.С. Денисова

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

канд. экон. наук, доцент С.Е. Васильева

(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Консультант

канд. пед. наук, доцент Г.В. Круглякова

(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Тольятти 2025

Аннотация

Бакалаврскую работу выполнила: Денисова Е.С.

Тема работы: «Улучшение деятельности предприятия путем внедрения методов управления качеством».

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

Цель работы: повышение эффективности деятельности предприятия путем внедрения методов управления качеством.

Данная цель может быть достигнута с учетом выполнения следующих задач:

- изучить и раскрыть теоретические основы методов управления качеством;
- проанализировать и оценить деятельность предприятия ООО «ПРОМПЛАСТ»;
- по итогам анализа деятельности предприятия предложить методы управления качеством, разработать и внедрить их.

Объект исследования – ООО «ПРОМПЛАСТ». Объект исследования занимается производством конструкционного АБС-пластика.

Предмет исследования – эффективность работы рассматриваемого предприятия.

Краткие выводы: работа состоит в разработке и внедрении методов управления качеством в частности: диаграммы Ганта, диаграммы принятия решений, метода мозгового штурма, а также инструментов по снижению простоев оборудования. Разработка и внедрение все перечисленного позволит предприятию в определенных областях улучшить свою деятельность, а также повысить эффективность ее деятельности.

Общий объем работы, без приложений, 48 страниц машинописного текста, в том числе таблиц – 9, рисунков – 9.

Abstract

Completed her bachelor's thesis: Denisova E.S.

The topic of the paper is "Improving the company's performance by implementing quality management methods."

Supervisor: Vasilyeva S.E., Ph.D. econ. Sci.

The purpose of the work is to increase the efficiency of the enterprise by introducing quality management methods.

This goal can be achieved by taking into account the following tasks:

- to study and uncover the theoretical foundations of quality management methods;
- to analyze and evaluate the activities of the PROMPLAST LLC enterprise;
- based on the results of the analysis of the company's activities, propose quality management methods, develop and implement them.

The object of the study is PROMPLAST LLC. The research object is engaged in the production of structural ABS plastic.

The subject of the study is the efficiency of the enterprise in question.

Brief conclusions: the work consists in the development and implementation of quality management methods in frequency: Gantt charts, decision diagrams, brainstorming method, as well as tools to reduce equipment downtime. The development and implementation of all of the above will allow the company to improve its activities in certain areas, as well as increase the efficiency of its activities.

The total amount of work, without appendices, is 48 pages of typewritten text, including 9 tables and 9 figures.

Содержание

Введение.....	5
1 Теоретические основы улучшения деятельности предприятия путем внедрения методов управления качеством.....	8
1.1 Направления по улучшению работы предприятия.....	8
1.2 Сущность управления качеством	11
1.3 Методы управления качеством.....	17
2 Анализ деятельности предприятия ООО «ПРОМПЛАСТ».....	22
2.1 Организационно-экономическая характеристика предприятия.....	22
2.2 Проблемы в области управления качеством на предприятии ООО «ПРОМПЛАСТ».....	29
3 Разработка и внедрение мероприятий по улучшению деятельности предприятия ООО «ПРОМПЛАСТ»	39
3.1 Мероприятия по улучшению деятельности предприятия ООО «ПРОМПЛАСТ».....	39
3.2 Расчет экономической эффективности от предложенных	45
Заключение	48
Список используемой литературы	50
Приложение А Форма плана мероприятий предприятия ООО «ПРОМПЛАСТ» с применением диаграммы Ганта	53
Приложение Б Журнал мониторинга применяемого при производстве оборудования	54
Приложение В Журнал мониторинга применяемых при производстве СИ..	55
Приложение Г Шаблон для проведения анализа незапланированных простоев оборудования	56

Введение

В связи с развитием экономики все больше внимание уделяется качеству, ведь согласно данным представленным в ГОСТ Р ИСО 9000 «Качество продуктов и услуг, производимых организацией, определяется способностью удовлетворить потребителей, а также ожидаемым или непредусмотренным влиянием на другие заинтересованные стороны. Качество продуктов и услуг включает в себя не только заложенные в них функции и параметры, но также восприятие их ценности и пользы потребителем» [2]. Исходя из данной выдержки, следует, что потребителю важно получать качественную продукцию и качество будет стабильным и устойчивым вне зависимости от ситуации. Улучшив качество продукции предприятие по априори улучшит всю свою деятельность, а сделать это возможно через существующие методы управления качеством.

Выбрав путь внедрения методов управления качеством, предприятие улучшит свою деятельность, так как внедрение дает ряд преимуществ, среди которых следует выделить:

- повышение удовлетворенности потребителей, т.е. предприятие не должно допустить выход на рынок некачественных товаров/услуг;
- повышение доверия у поставщиков через грамотно выстроенную цепочку поставок;
- повышение конкурентоспособности предприятия через качество можно расширить перечень покупателей;

И в целом повышение эффективности деятельности предприятия через оптимизацию процессов.

Исходя из изложенного следует: актуальность выбранной темы обусловлена необходимостью повышения конкурентоспособности предприятия в условиях рынка и растущих требований клиентов к качеству продукции.

Целью выбранной темы исследования выступает: эффективность деятельности предприятия через внедрения методов управления качеством.

С целью корректного достижения цели работы необходимо выполнить ряд задач, а именно:

- раскрыть теоретические вопросы, а именно сущность и значение методов управления качеством;
- проанализировать основные показатели деятельности предприятия и текущие методы управления качеством, внедренные на предприятии ООО «ПРОМПЛАСТ»;
- выявить слабые стороны в части управления качеством на предприятии ООО «ПРОМПЛАСТ»;
- разработать и внедрить методы управления качеством с целью улучшения деятельности предприятия ООО «ПРОМПЛАСТ».

Объект исследования – ООО «ПРОМПЛАСТ» с учетом вида деятельности «производства изделий из пластмасс».

Предмет исследования – методы управления качеством, разработанные и внедренные на предприятии ООО «ПРОМПЛАСТ».

Практическая значимость исследования заключается в проведенном анализе и сделанных выводов в рамках исследования методов управления качеством на предприятии ООО «ПРОМПЛАСТ». Также разработанные мероприятия могут быть использованы сотрудниками анализируемого предприятия, а также других предприятий в данной отрасли.

Методологическую основу исследования составляют следующие научные методы, которые были использованы при написании бакалаврской работы: анализ, синтез, системный подход, статистические методы, оценка и т.д.

Работа состоит из введения, трех разделов, заключения и списка литературы.

Во введении обозначены проблемы исследования, цели, задачи, представлена актуальность и объект и предмет исследования.

В первом разделе раскрывается сущность и значение управления качеством и в частности методов управления качеством. Представлена различная классификация методов управления качеством, раскрыты сущности семи простых методов и семи новых методов управления качеством.

Во втором разделе проанализирована экономическая составляющая предприятия, показана динамика работы предприятия за последние три года, а именно выделены такие показатели как: прибыль, расходы, чистая прибыль, рентабельность и т.д. Помимо этого проведен SWOT-анализ деятельности предприятия и построена причинно-следственная диаграмма по проблеме простоя оборудования. Проблемы были ранжированы по методике ABC-анализа и выделены наиболее актуальные, важные и приносящие максимальный ущерб предприятию.

Третий раздел был направлен на разработку и внедрению тех мероприятий, которые бы перекрыли проблемы, выявленные в ходе анализа. Для этого были применены такие методы как: внедрение диаграммы Ганта по планированию деятельности предприятия, диаграммы принятия решений и метода Мозгового штурма, а также мероприятия по снижению простоев оборудования: разработка журнала мониторинга применяемого при производстве оборудования; журнала мониторинга применяемых при производстве средств измерения, а также автоматизированного шаблона в системе Excel с целью проведения анализа случаев незапланированных простоев оборудования.

Заключение же включает в себя обобщенные выводы по всем трем разделам работы.

1 Теоретические основы улучшения деятельности предприятия путем внедрения методов управления качеством

1.1 Направления по улучшению работы предприятия

Существует множество направлений, позволяющих улучшить деятельность предприятия. Среди данных направлений можно выделить:

- реинжиниринг производственных процессов;
- методы и инструменты управления качеством;
- эффективное управления проектами;
- оптимизация ресурсов (финансовых, человеческих, трудовых и т.д.)

Рассмотрим каждое направление более подробно. Реинжиниринг производственных процессов предполагает комплекс мероприятий, направленных на повышение эффективности деятельности предприятия путем снижения затрат и повышения качества продукции.

Реинжиниринг включает несколько этапов:

- анализ текущего состояния рассматриваемого процесса;
- определение круга заинтересованных сторон;
- определение требований заинтересованных сторон;
- определение сильных и слабых сторон процесса;
- разработка предложений по реинжинирингу;
- внедрение мероприятий;
- оценка результативности и адекватности внедренных мероприятий.

Благодаря такому методу предприятие может получить ряд преимуществ, среди которых:

- снижение затрат,
- повышение качества;

- повышение производительности труда и т.д.

Следующее направление, которое может выбрать предприятие с целью улучшения своей деятельности - это внедрение методов и инструментов управления качеством. Для того, чтобы выбрать наиболее подходящий для рассматриваемой ситуации метод необходимо провести тщательный анализ. Следующий этап выбор метода управления качеством и его внедрение и после оценка.

Предприятие получит ряд преимуществ внедрив методы управления качеством. Среди данных преимуществ следует выделить:

- сокращение затрат;
- повышение эффективности;
- повышение качество продукции;
- сокращение дефектов;
- повышение конкурентоспособности.

Именно данное направление будет выбрано для улучшения деятельности предприятия ООО «ПРОМПЛАСТ».

Следующее направления для улучшения это эффективное управления проектами.

Суть данного направления заключается в «контроле за работой команды по достижению всех целей проекта в рамках заданных ограничений» [13]. Управление проектами также имеет ряд преимуществ: возможность выстроить приоритеты; контроль всей деятельности; оптимизация бюджета; прозрачность; быстрое принятие решение; возможность оценить эффективность работы.

Для того, чтобы действительно результативно внедрить данный подход необходимо придерживаться определенных принципов, которые представлены на рисунке 1.

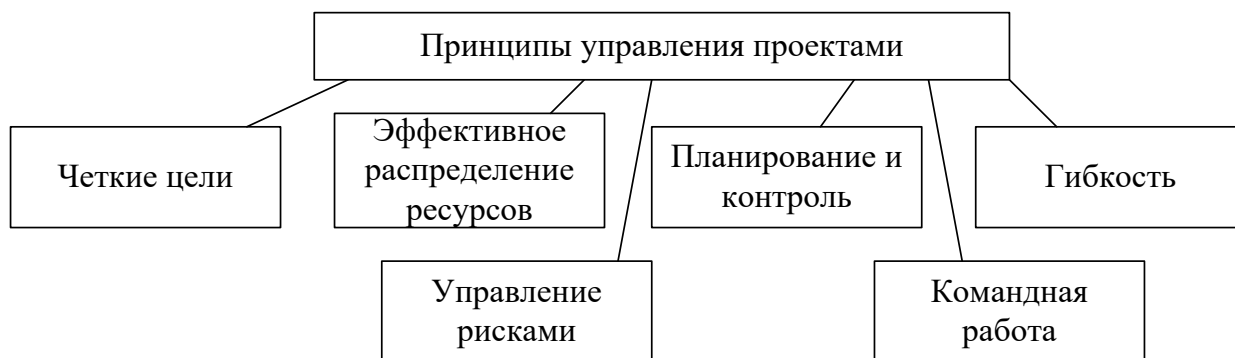


Рисунок 1 – Принципы управления проектами

И еще один подход – это оптимизация ресурсов. Под оптимизацией ресурсов следует понимать «процесс приведения количества, структурного и качественного состава ресурсов организации к их оптимальным параметрам, при которых минимизируются издержки и максимизируется прибыль» [16].

На рисунке 2 представлены основные этапы оптимизации.



Рисунок 2 – Этапы оптимизации ресурсов

Все выше представленные направления способствуют повышению эффективности деятельности предприятия, но в данной работе более подробно рассмотрим методы управления качеством и то, каким образом они способствуют улучшению деятельности предприятия.

1.2 Сущность управления качеством

Согласно трактовке, представленной в национальном стандарте ГОСТ Р ИСО 9001-2015 под качеством следует понимать «степень соответствия совокупности присущих характеристик объекта требованиям» [1].

В теории управления качеством выделяют более широкое и распространенное определение: «качество – это совокупность свойств и характеристик продукции, придающих ей способность в определенной степени удовлетворять те или иные потребности и соответствовать требованиям» [17], [22].

Следующее понятие, которое необходимо раскрыть это понятие «управление качеством». Под управлением качества следует понимать «систему организационного управления, базирующихся на методах и видах деятельности оперативного характера, предназначенных для удовлетворения требований к качеству продукции (или услуги) и ориентированных на устранение недостатков на всех стадиях её жизненного цикла» [14].

Следует выделить еще одно определение, которое более обобщенно определяет понятие «управление качеством». «Управление качеством — это комплекс мер, направленных на создание и контроль товаров, услуг, проектов, соответствующих международным стандартам качества на всех этапах производства» [11].

Управление качеством выполняет ряд функций, среди которых в теории выделяют:

- планирование качества продукции / услуги;

- оценка и анализ качества продукции/услуги;
- контроль качества. Более подробно функции представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Функции управления качеством

Наименование функции	Краткая характеристика
Прогнозирование	Данная функция позволяет понять, потребность рынка в товаре
Планирование	Исходя из предыдущей функции осуществляется планирование, какой продукт в каком количестве необходимо и какого качества
Разработка	Заключается в разработке и создании производственных возможностей для новой продукции, которая превосходит существующую по техническим параметрам и уровню качества с учётом нужд потребителей [21].
Обеспечения качества	Обеспечить качества на всем уровне производства
Обучение персонала	Персонал должен быть обучен методам управления качеством, в особенности тех, которые внедрены на предприятии
Информационная функция	Сущность данной функции заключается в том, что производитель должен всегда знать, что необходимо потребителю, дабы превосходить его ожидания, также понимать поставщиков
Контроль	Данная функция позволит производителю не допустить производство бракованных изделий и своевременно предотвратить попадания такого продукции потребителю
Стимулирования	Предприятие должно оценивать деятельность направленную на повышение качества производимой продукции

Исходя из выше сказанного можно определить цель управления качеством. Она заключается в непрерывном совершенствовании качества деятельности предприятия и качество производимой продукции/услуги, через выявления, устранения дефектов, через снижения издержек и т.д.

Для решения данной цели необходимо решить ряд задач, которые представлены на рисунке 3.



Рисунок 3 – Задачи управления качеством

Для того, чтобы управление качеством функционировало эффективно, необходимо придерживаться выше представленных задач.

Также управление качеством должно базироваться и разрабатываться на основе принципов, которые также установлены в ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

В стандарте определены следующие принципы:

- «ориентация на потребителя;
- лидерство;
- взаимодействие людей;
- процессный подход;
- улучшение;
- принятие решений, основанных на свидетельствах;
- менеджмент взаимоотношений» [2].

Рассмотрим каждый из принципов более подробно.

Процессный подход. Требования к данному принципу отражены в ГОСТ Р ИСО 9001-2015: «Организация должна определять процессы, необходимые для системы менеджмента качества, и их применение в рамках организации, а также:

- определять требуемые входы и ожидаемые выходы этих процессов;
- определять последовательность и взаимодействие этих процессов;
- определять и применять критерии и методы (включая мониторинг, измерения и соответствующие показатели результатов деятельности), необходимые для обеспечения результативного функционирования этих процессов и управления ими;
- определять ресурсы, необходимые для этих процессов, и обеспечить их доступность;
- распределять обязанности, ответственность и полномочия в отношении этих процессов;
- учитывать риски и возможности в соответствии с требованиями подраздела;
- оценивать эти процессы и вносить любые изменения, необходимые для обеспечения того, что процессы достигают намеченных результатов;
- улучшать процессы и систему менеджмента качества» [2].

Данный принцип имеет ряд преимуществ, среди которых, стоит выделить: акцентировать внимание на основные процессы; оптимизировать деятельность предприятия, понимать потребности заинтересованных сторон.

Также в ГОСТ Р ИСО 9000-2015 представлено «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. Понимание того, каким

образом этой системой создаются результаты, позволяет организации оптимизировать систему и ее результаты деятельности» [1].

Ориентация на потребителя.

«Высшее руководство должно демонстрировать лидерство и приверженность в отношении ориентации на потребителей посредством обеспечения того, что:

- требования потребителей, а также применимые законодательные и нормативные правовые требования определены, поняты и неизменно выполняются;
- риски и возможности, которые могут оказывать влияние на соответствие продукции и услуг и на способность повышать удовлетворенность потребителей, определены и рассмотрены;
- в центре внимания находится повышение удовлетворенности потребителей» [2].

Именно потребитель является ключевым звеном в системе, поэтому очень важно знать, оценивать, анализировать его потребности и превосходить его ожидания.

Лидерство

«Высшее руководство должно демонстрировать свое лидерство и приверженность в отношении системы менеджмента качества посредством:

- принятия ответственности за результативность системы менеджмента качества;
- обеспечения разработки политики и целей в области качества, которые согласуются с условиями среды организации и ее стратегическим направлением;
- обеспечения интеграции требований системы менеджмента качества в бизнес-процессы организации;
- содействия применению процессного подхода и риск-ориентированного мышления;

- обеспечения доступности ресурсов, необходимых для системы менеджмента качества;
- распространения в организации понимания важности результативного менеджмента качества и соответствия требованиям системы менеджмента качества;
- обеспечения достижения системой менеджмента качества намеченных результатов;
- вовлечения, руководства и оказания поддержки участия работников в обеспечении результативности системы менеджмента качества;
- поддержки улучшения;
- поддержки других соответствующих руководителей в демонстрации ими лидерства в сфере их ответственности» [2].

Именно лидеры устанавливают единство целей и создают условия для их достижения.

Улучшение. «Организация должна определять и выбирать возможности для улучшения и осуществлять необходимые действия для выполнения требований потребителей и повышения их удовлетворенности. Это должно включать:

- улучшение продукции и услуг в целях выполнения требований, а также учета будущих потребностей и ожиданий;
- коррекцию, предотвращение или снижение влияния нежелательных воздействий;
- улучшение результатов деятельности и результативности системы менеджмента качества» [2].

Данный принцип очень важен для предприятий, для того, чтобы поддерживать свою результативность и стремиться создавать что-то новое.

Принятие решений, основанных на свидетельствах.

В случае, если решения будут приняты на основе достоверной информации и свидетельствах, то такое решение принесет большего результата.

Менеджмент взаимоотношений. В организации очень важно выстроить доверительные, долгосрочные взаимоотношения с заинтересованными сторонами, особенно с потребителями и поставщиками

Взаимодействие людей. Персонал предприятия должен быть вовлечен во все процессы, протекающие на предприятии и их взаимодействие должно быть обеспечено руководством.

Приняв данные принципы к действующему, руководство может тем самым улучшить деятельность предприятия. Помимо этого, улучшению способствуют методы управления качеством, рассмотрим некоторые из них.

1.3 Методы управления качеством

К разработчикам методов управления качеством следует отнести таких выдающих ученых, как: Э. Деминг, К. Исикава, Г. Тагути, Д. Джуран [10].

Под методами управления качеством следует понимать «средства и методы реализации процессов управления, совместно с воздействием на объекты управления с целью достижения определенной цели в области качества» [4], [23].

Еще одно определение, которое представил в своих трудах теоретик в области управления качеством Г. Азгальдов в части методов управления качеством «Методы управления качеством представляют собой комплекс способов и приемов, которые используются субъектами управления для воздействия на объект управления (предприятие) и элементы производственных процессов для достижения стратегических и тактических целей в области качества, определенных системой менеджмента качества» [5].

Так как в теории управления качеством выделяют множества методов и инструментов управления качеством, то мы рассмотрим наиболее известные группы методов.

Самые распространенные методы управления качеством являются семь основных методов, которые свое начало берут с Японии, еще их называют «семь простых методов». Выделяют еще 7 новых инструментов управления качеством, к которым относят Развертыванием Функции качества (QFD) [24].

Рассмотрим некоторые классификации методов управления качеством.

Например, В.В. Ефимов выделяет следующие категории методов управления качеством: «экономические, организационно-распорядительные, социально-психологические и научно-технические» [12].

А вот А.М. Елохов классифицирует методы по следующим признакам: «методы планирования качества, методы мотивации и организации работ по качеству и методы контроля качества. На рисунке 4 представлены методы, входящие в каждую из представленных категорий» [11].



Рисунок 4 – Классификация методов управления качеством по А.М. Елохову

Еще один тип классификации приводит в своих работах В.В. Окрепилов. Он предлагает классифицировать методы управления качеством по следующим категориям: «методы обеспечения качества, методы стимулирования качества и методы контроля результатов работы по качеству» [14].

Рассмотрим какие методы входят в семь простых методов управления качеством.

Контрольный листок. Сущность данного инструмента заключается «в сборе первичной информации, фиксации и автоматического их упорядочения для облегчения дальнейшего использования собранной информации» [19]. Назначение данного инструмента: «представлять информацию в удобном для восприятия виде в систематизированной форме. Они могут применяться на любом этапе жизненного цикла продукции, процесса или системы. В

зависимости от поставленной задачи формы, вид и содержание листков могут быть самыми разнообразными» [18].

Следующий инструмент — это Диаграмма Парето. Сущность данного метода заключается в выявлении причин, влияющих на проблему. В основе принципа лежит принцип 80/20. «Согласно которому 20% причин приводят к 80% проблем и дефектам» [18].

Гистограмма – «это столбиковая диаграмма, служащая для графического представления имеющейся количественной информации, собранная за длительный период времени (неделя, месяц, год и т.д.), отображающий зависимость частоты попадания параметров качества изделия или процесса в определенный интервал значений от этих значений. Гистограмма дает важную информацию для оценки проблемы и нахождения способов ее решения» [9].

Причинно-следственная диаграмма Исикавы – «инструмент, который с помощью графического отображения позволяет выявить взаимосвязи между решаемой проблемой и причинами, влияющими на конечный результат (следствие). Идея метода – выявить, а затем последовательно устранять или минимизировать воздействие выявленных причин» [6].

«Контрольные карты (Шухарта) – инструмент, позволяющий отслеживать ход протекания процесса и воздействовать на него (с помощью соответствующей обратной связи), предупреждая его отклонения от предъявленных к процессу требований» [3].

Стратификация (расслоение) – «инструмент, позволяющий произвести расслоение (разделение) данных, то есть сгруппировать данные в зависимости от условий их получения и произвести обработку каждой группы данных в отдельности в соответствии с различными факторами или по определенному признаку. Стратификация (расслоение) – процесс сортировки (разделения) полученных данных на отдельные группы (страты) согласно некоторым критериям или факторам, результаты которого часто представлены в виде диаграмм или графиков» [20].

Диаграмма (график) рассеивания (разброса, поле корреляции) – «инструмент, позволяющий выявить вид и степень зависимости (корреляцию) между парами переменных x , y , которые могут представлять:

- характеристику качества и воздействующий на нее фактор;
- две характеристики качества;
- два фактора, воздействующие на одну и ту же характеристику качества» [19].

Именно данные методы позволяют выявить и своевременно устроить ошибки и проблемы, связанные с качеством и не только.

Рассмотрим семь новых методов управления качеством. На рисунке 5 представлены данные методы и дана их краткая характеристика [15].

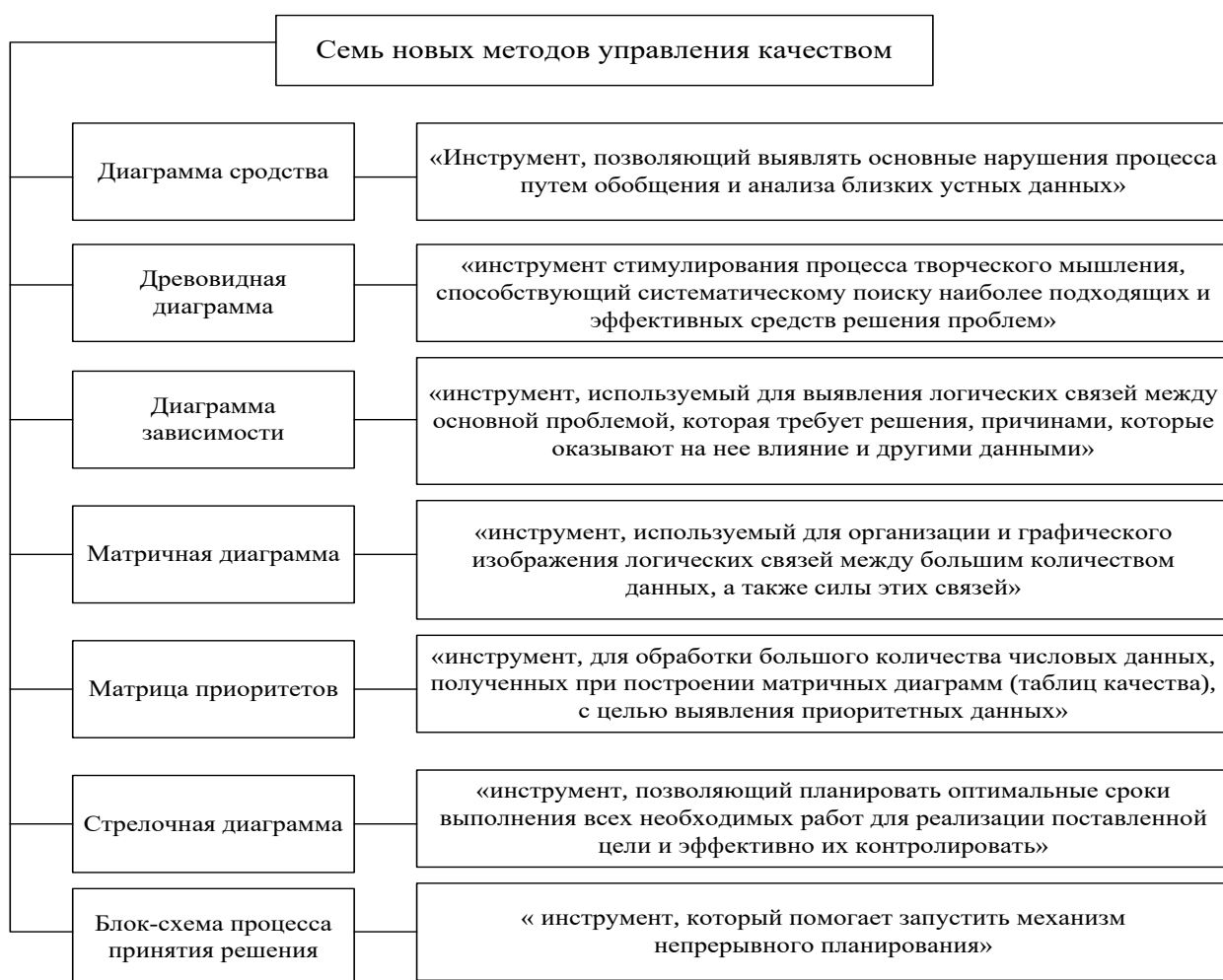


Рисунок 5 – Семь новых методов управления качеством

Методы управления качеством позволяют предприятиям выйти на новый уровень и получить ряд преимуществ, среди которых [20]:

- увеличение конкурентоспособности;
- улучшение управление рисками;
- управление процессами;
- повышение эффективности деятельности предприятия;
- снижение затрат;
- повышение удовлетворенности потребителей;
- улучшение работы с поставщиками и т.д.

2 Анализ деятельности предприятия ООО «ПРОМПЛАСТ»

2.1 Организационно-экономическая характеристика предприятия

ООО «ПРОМПЛАСТ» – это предприятие, которое специализируется на производстве автокомпонентов, а именно производство изделий из пластмасс, в частности плит, полос, труб и профилей.

Предприятие расположено по адресу 445140, Самарская область, Ставропольский район, с. Тимофеевка, ул. Пограничная, д. 1-А

В качестве своих возможностей предприятие декларирует следующее:

- «собственное конструкторское бюро
- технологи высшего разряда,
- полная проработка проекта
- хранение оснастки
- подбор материалов, добавок и красителей
- складские помещения для временного хранения изделий

- упаковка по требованию заказчика
- доставка продукции в любой регион РФ через ТК» [8].

ООО «ПРОМПЛАСТ» с 2025 года внедрила у себя на предприятии требования системы менеджмента качества, соответствующая требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

В качестве миссии предприятие установила: «Мы достигаем максимальной эффективности бизнеса на основе удовлетворения потребностей и ожиданий Потребителей, долгосрочного обоснованного планирования организации результативной работы каждого сотрудника, повышая уровень комфорта и жизни общества».

Численность работников предприятия составляет 70 человек. На рисунке 6 представлена структура управления.

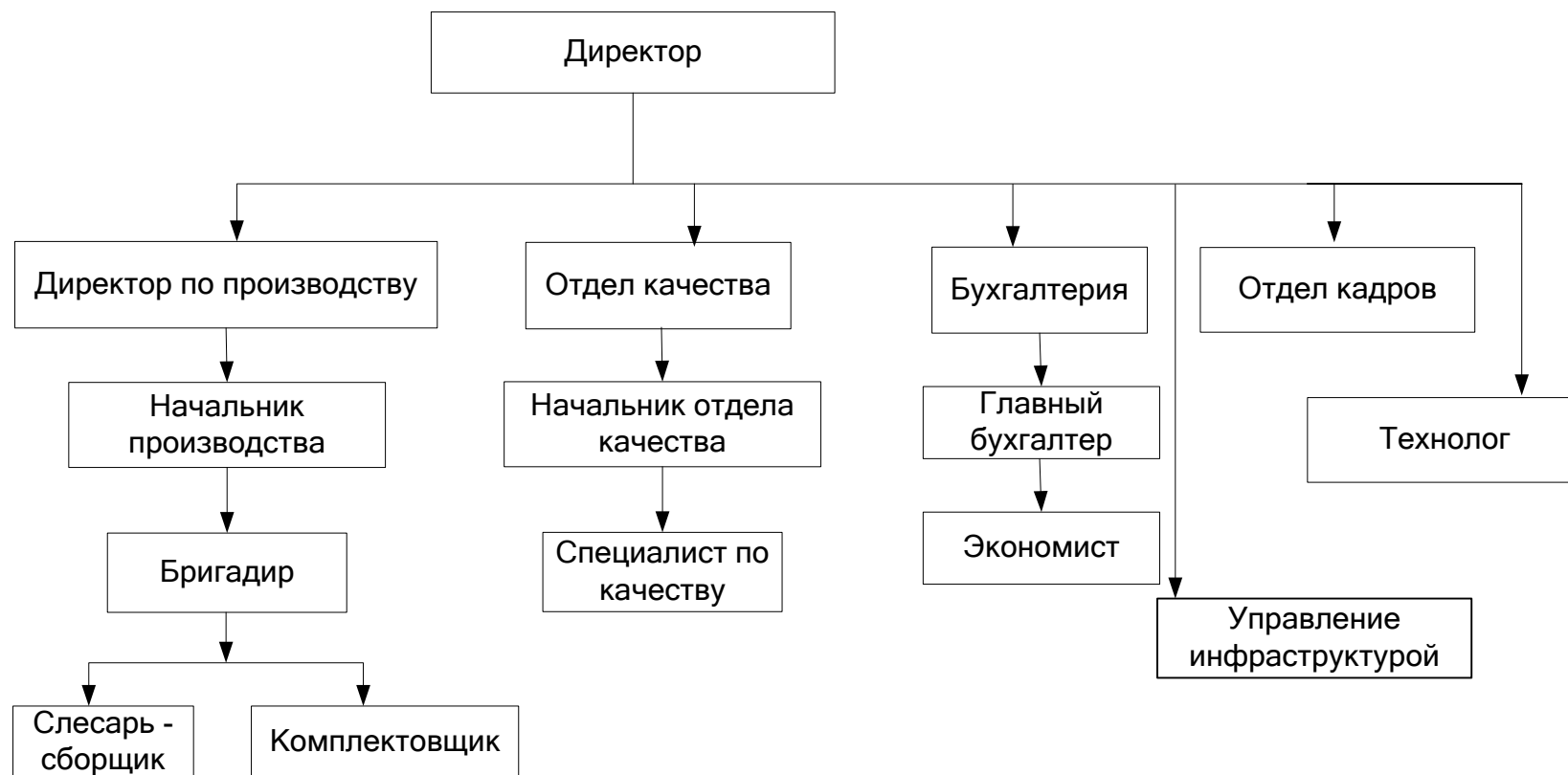


Рисунок 6 – Организационная структура управления предприятия ООО «ПРОМПЛАСТ»

Предприятие ООО «ПРОМПЛАСТ» ведет свой бизнес базируясь на основных принципах системы менеджмента качества, а именно:

- «ориентация всей деятельности на потребителя, учитывая, что под словом «потребитель» нужно понимать не только покупателя конечной продукции (внешний потребитель), но и подразделение, службу, специалиста самой организации в системе внутренних поставок продукции, информации, работ и т.д. (внутренний потребитель);
- ведущая роль руководства в системе менеджмента качества;
- участие всего персонала в решении проблем качества;
- восприятие организации как сети процессов, взаимодействующих и влияющих друг на друга;
- рассмотрение любого вида деятельности организации как процесса, имеющего свой вход, выход и своего руководителя;
- упор на предупреждение возникновения несоответствий, а не на их исправление;
- непрерывное улучшение и совершенствование процессов системы и деятельности в области качества;
- принятие решений, основанных только на фактах;
- взаимосвязь работ по качеству с другими видами деятельности организации» [2].

На предприятии также выделены процессы, которые представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Процессы, протекающие на предприятии ООО «ПРОМПЛАСТ»

Наименование процесса	Ответственный за процесс
Производство изделий	Директор по производству
Контроль качества	Начальник отдела качества
Управление персоналом	Начальник отдела кадров
Управление инфраструктурой и производственной средой	Начальник управления инфраструктурой
Управление оборудованием	Начальник по производству

Все выделенные процессы соответствуют требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015 в части:

- «определены требуемые входы и ожидаемые выходы этих процессов;
- определена последовательность и взаимодействие этих процессов;
- определены и применяются критерии и методы, необходимые для обеспечения результативного функционирования этих процессов и управления ими;
- определены ресурсы, необходимые для этих процессов;
- распределены обязанности, ответственность и полномочия в отношении этих процессов;
- учитываются риски и возможности» [1].

С целью оценки финансового состояния предприятия необходимо проанализировать основные экономические показатели [7] деятельности предприятия ООО «ПРОМПЛАСТ». Отчет о финансовых результатах предприятия представлен в таблице 3. Данные взяты с Государственной информационной ресурсной бухгалтерской (финансовой) отчетности.

Таблица 3 – Финансовые показатели деятельности предприятия ООО «ПРОМПЛАСТ» за 2022-2024 гг.

Показатель	2022 г.	2023 г.	2024 г.	Абсолютное отклонение		Темп роста, %	
				2023г. от 2022 г.	2024 г. от 2023 г.	2023 г. / 2022 г.	2024 г. / 2023 г.
1	2	3	4	5	6	7	8
Выручка от продаж, тыс. руб.	30 147 366	29 158 965	30 365 874	-988401,00	1206909,00	96,72	104,14
Себестоимость продаж, тыс. руб.	11 365 478	13 456 987	13 654 789	2091509,00	197802,00	118,40	101,47
Валовая прибыль, тыс. руб.	6 214 563	7 147 895	7 254 639	933332,00	106744,00	115,02	101,49
Управленческие расходы, тыс. руб.	3 698 745	3 125 789	3 987 456	-572956,00	861667,00	84,51	127,57
Коммерческие расходы, тыс. руб.	1 132 567	1 789 654	1 987 456	657087,00	197802,00	158,02	111,05
Прибыль от продаж, тыс. руб.	4 538 000	4 654 789	4 998 785	116789,00	343996,00	102,57	107,39
Чистая прибыль, тыс. руб.	1 369 847	1 456 987	1 987 456	87140,00	530469,00	106,36	136,41
Среднегодовая стоимость основных средств средства, тыс. руб.	820 000	869 842	812 000	49842,00	-57842,00	106,08	93,35
Среднегодовая стоимость оборотных активов активы, тыс. руб.	1 245 698	1 365 789	2 125 789	120091,00	760000,00	109,64	155,65
Численность ППП, чел.	65	68	70	3,00	2,00	104,62	102,94
ФОТ ППП, тыс. руб.	1 578 968	1 698 746	1 745 682	119778,00	46936,00	107,59	102,76
Производительность труда,	463805,63	428808,31	433798,20	-34997,32	4989,89	92,45	101,16
Среднегодовая заработная плата, тыс. руб.	24291,82	24981,56	24938,31	689,74	-43,24	102,84	99,83
Фондоотдача, руб.	36,77	33,52	37,40	-3,24	3,87	91,18	111,56
Оборачиваемость активов, раз	24,20	21,35	14,28	-2,85	-7,07	88,22	66,91
Рентабельность продаж, %	15,05	15,96	16,46	0,91	0,50	106,05	103,12
Рентабельность производства, %	28,02	25,34	25,47	-2,68	0,13	90,43	131,86
Затраты на 1 рубль реализации, коп.	53,73	63,01	64,64	9,28	1,64	117,28	102,60

Исходя из выше представленного отчета о финансовых показателях деятельности предприятия ООО «ПРОМПЛАСТ» можно сделать вывод о том, что предприятие стабильно и имеет положительный тренд.

На рисунке 7 представлена динамика показателя выручка от продаж [8] за последние три года.



Рисунок 7 – Показатель «Выручка от продаж»

Выручка от продаж в 2023 незначительно снизилась, но уже в 2024 году показатель в сравнении в 2022 годом повысился, что свидетельствует о правильном направлении развития предприятия.

Управленческие и коммерческие расходы незначительно увеличились связано это с закупкой дополнительных материалов и организации новых рабочих мест.

Показатель «Прибыль от продаж» ежегодно показывает положительную динамику. Сравнивая 2022 и 2023 года, мы видим рост показателя на 116 789,00 руб., а сравнивая 2023 и 2024 года, показатель увеличился на 343 996,00 руб. На рисунке 8 представлена динамика данного показателя.



Рисунок 8 – Динамика показателя «Прибыль от продаж»

Прибыль от продаж включает в себя и себестоимость и все виды затрат. Увеличение данного показателя свидетельствует о том, что предприятие работает эффективно, также показатель стимулирует развитие предприятия.

2.2 Проблемы в области управления качеством на предприятии ООО «ПРОМПЛАСТ»

Для того, чтобы определить вектор развития предприятия и понять, что необходимо разработать и внедрить необходимо в первую очередь провести SWOT-анализ. Данный анализ поможет определить сильные стороны, слабые стороны, возможности и угрозы предприятия.

В первую очередь нам необходимо определить сильные стороны предприятия:

- широкий ассортимент пластиковых изделий;
- квалифицированный персонал;
- стабильное положение предприятия;

- заинтересованность работников в повышении качества производимой продукции и в повышении эффективности деятельности предприятия.

Слабые стороны:

- коллектив не участвует в применении методов управления качеством, которые внедрены на предприятии;
- на предприятии не предусмотрены меры по действию в непредвиденных ситуациях;
- отсутствие четкого плана по осуществлению деятельности предприятия;
- недостаточность рекламы;
- отсутствие четкой стратегии развития.

Возможности:

- оптимизация затрат;
- своевременная реализация задач;
- коммуникация в команде;
- оптимизация бизнес-процессов.

Угрозы:

- наличие сильных конкурентов на рынке;
- ухудшение качества производимой продукции;
- снижение эффективности деятельности предприятия.

Составим матрицу SWOT-анализа в рамках которого предусмотрим мероприятия по улучшению деятельности предприятия. В таблице 4 представлены результаты анализа.

Таблица 4 – Сводная матрица SWOT-анализа

-	Возможности	Угрозы
	1. Оптимизация затрат. 2. Своевременная реализация задач. 3. Коммуникация в команде. 4. Оптимизация бизнес-процессов.	1. Наличие сильных конкурентов на рынке. 2. Ухудшение качества производимой продукции. 3. Снижение эффективности деятельности предприятия.
Сильные стороны	Поле "СИБ"	Поле "СИУ"
1. Широкий ассортимент пластиковых изделий. 2. Квалифицированный персонал. 3. Стабильное положение предприятия. 4. Заинтересованность работников в повышении качества производимой продукции и в повышении эффективности деятельности предприятия.	Увеличить долю заключаемых договоров. Снизить уровень дефектности и повысить качество производимой продукции. Повысить эффективность деятельности предприятия.	За счет наличия широкого ассортимента продукции мы можем обойти конкурентов. Так как персонал заинтересован в производстве качественной продукции, то ухудшение качества производимой продукции может обойти предприятие стороной и тем самым повысить эффективность деятельности предприятия.

Продолжение таблицы 4

Слабые стороны:	Поле "СЛВ"	Поле "СЛУ"
1. Коллектив не участвует в применении методов управления качеством, которые внедрены на предприятии. 2. На предприятии не предусмотрены меры по действию в непредвиденных ситуациях. 3. Отсутствие четкого плана по осуществлению деятельности предприятия. 4. Недостаточность рекламы. 5. Отсутствие четкой стратегии развития. 6. Неграмотное распределение ресурсов	1. Разработать и внедрить методику "Мозговой штурм" с целью вовлечения сотрудников в деятельность по управлению качеством. 2. Разработать и внедрить диаграмму принятия решений. 3. С целью грамотного планирования деятельности предприятия разработать и внедрить диаграмму Ганта.	1. Конкуренция может снизить долю продукции на рынке. 2. В связи с отсутствием вовлеченности персонала в систему управления качеством есть риск снижения качество продукции и ухудшения эффективности деятельности предприятия.

Таким образом, исходя из проведенного анализа можно выделить следующее: предприятие в целом функционирует эффективно, имеет ряд преимуществ перед конкурентами, но при этом и наблюдаются слабые стороны, которые можно превратить в возможности через разработку и внедрения на предприятии ООО «ПРОМПЛАСТ» таких мероприятий как:

- разработка и внедрение методики «Мозговой штурм» с целью вовлечения сотрудников в деятельность по управлению качеством;
- разработка и внедрение диаграммы принятия решений с целью своевременного принятия решений при непредвиденных ситуациях;
- с целью грамотного планирования деятельности предприятия разработать и внедрить диаграмму Ганта.

Так как расходы предприятия с каждым годом увеличивались, было принято решение подробнее проанализировать данную ситуацию. В ходе общения с руководителем стало понятно, что ситуация связана с простым оборудованием. После общения с руководителем было принято решение провести аудит процесса «Управление оборудованием» в рамках которого были выявлены несоответствия, которые представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Акт о несоответствиях

Наименование несоответствия	Требования ГОСТ Р ИСО 10012-2008
Не осуществляется технического обслуживания измерительного оборудования	п.4
Оборудование используемое в системе менеджмента качества не идентифицирована	п.6.2.4
Калибровка , поверка осуществляется не своевременно	п.7.1.1

Продолжение таблицы 5

Наименование несоответствия	Требования ГОСТ Р ИСО 10012-2008
Неправильное обращение с оборудованием из-за не компетентности персонала	п.7.2.3
Недостаточная поддержка инфраструктуры предприятия	п.7.2.3

Все выше перечисленные несоответствия приводят к простоям оборудования. В связи с этим было принято решение проанализировать данную ситуацию более подробно. Для анализа был выбран один из инструментов управления качеством диаграмма Исикавы, который позволит выявить все причины простоя, а также сгруппировать их по факторам и далее каждый фактор предлагаем оценить и понять весомость каждого фактора с целью принятия решения по недопущению данных простоев.

Данный метод позволит выявить коренные причины в простое оборудования, а также наглядно визуализировать данные причины. Применив данный инструмент для анализа руководство сможет принять решение основываясь на доказательствах.

На рисунке 9 представлены результаты применения диаграммы Исикавы для проблемы «простой оборудования».

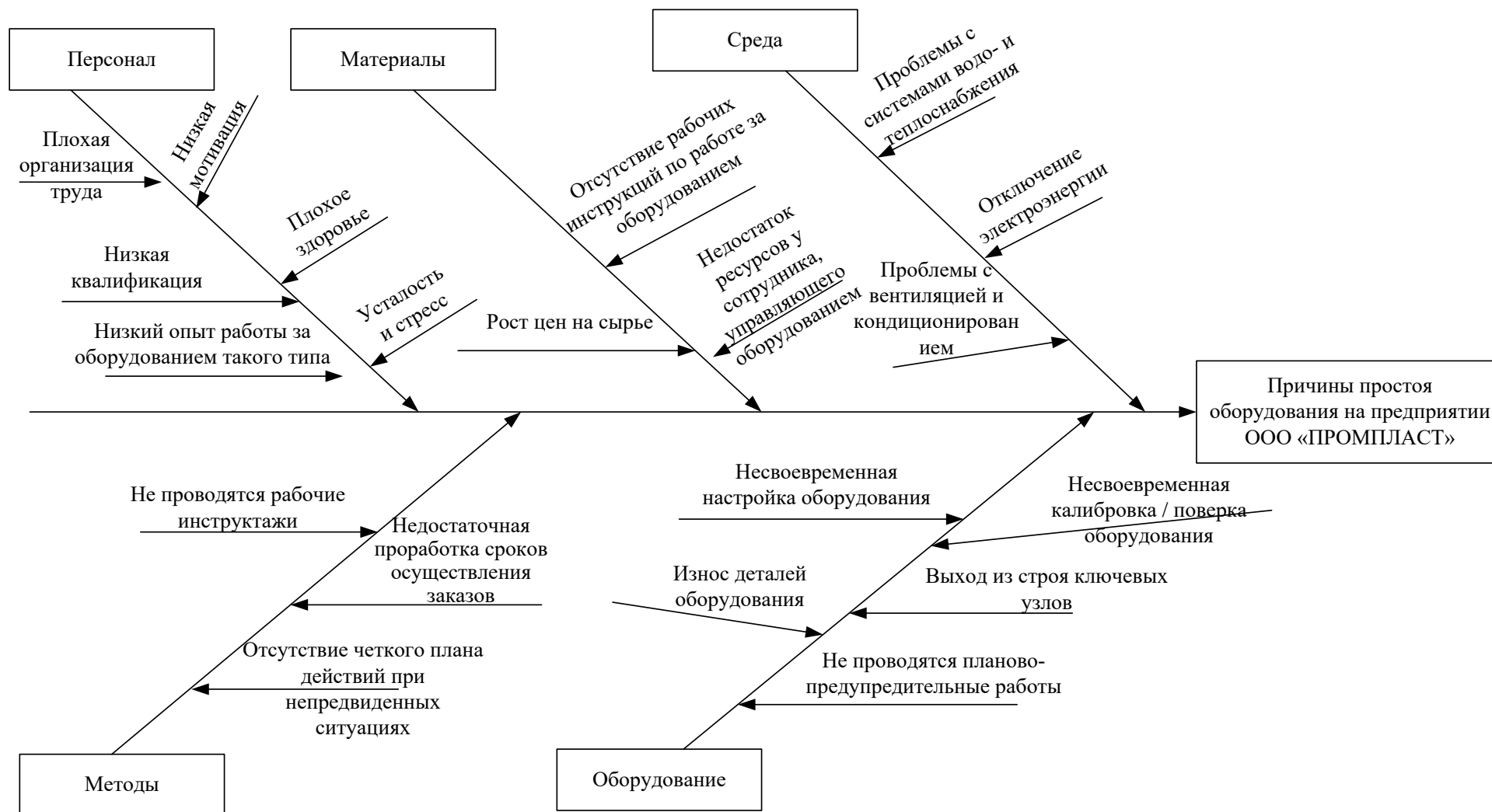


Рисунок 8 – Причины простоя оборудования на предприятии ООО «ПРОМПЛАСТ»

Диаграмма Исикавы позволила определить основные причины, которые могли бы повлиять на простои оборудования. С помощью экспертной оценки определим весомость выявленных проблем и разработаем мероприятия по недопущению их возникновения. Для оценки весомости был выбран инструмент ABC – анализа, где:

- «А – какое значение данная причина влечет за собой;
- В – как часто данная причина возникает;
- С – насколько быстро можно обнаружить данную причину». Оценка осуществляется по пяти бальной шкале.

В таблице 6 представлены результаты оценки.

Таблица 6 – Результаты оценки причин простоя оборудования

Фактор	Причина простоя	А	В	С	ABC	Коэфф. Весомости показателя
Персонал	Плохая организация труда	4	2	4	3,33	0,22
	Низкая мотивация	1	1	3	1,67	0,11
	Низкая квалификация	3	2	5	3,33	0,22
	Низкий опыт работы за оборудованием такого типа	3	2	3	2,67	0,18
	Усталость и стресс	2	1	3	2	0,13
	Плохое здоровье	2	1	3	2	0,13
-	-	-	-	-	15	-
Материал	Рост цен на сырье	2	1	4	2,33	0,27
	Отсутствие рабочих инструкций по работе за оборудованием	3	2	5	3,33	0,38
	Недостаток ресурсов у сотрудника, управляющего оборудованием	3	2	4	3	0,35
-	-	-	-	-	8,67	-

Продолжение таблицы 6

Фактор	Причина простоя	A	B	C	ABC	Коэфф. Весомости показателя
Среда	Проблемы с системами водо- и теплоснабжения	3	2	4	3	0,33
	Отключение электроэнергии	3	2	4	3	0,33
	Проблемы с вентиляцией и кондиционированием	3	2	4	3	0,33
-	-	-	-	-	9	-
Оборудование	Износ деталей оборудования	2	3	4	3	0,17
	Не проводятся планово-предупредительные работы	4	4	5	4,33	0,25
	Выход из строя ключевых узлов	4	2	4	3,33	0,19
	Несвоевременная настройка оборудования	5	2	4	3,67	0,21
	Несвоевременная калибровка / поверка оборудования	4	2	4	3,33	0,19
-	-	-	-	-	17,7	-
Методы	Отсутствие четкого плана действий при непредвиденных ситуациях	5	4	5	4,67	0,29
	Недостаточная проработка сроков осуществления деятельности предприятия	4	2	4	3,33	0,20
	Не проводятся рабочие инструктажи	4	2	4	3,33	0,20
	Не анализируется ситуация по простоям оборудования	5	5	5	5	0,31
-	-	-	-	-	16,3	-

Исходя из оценки, определим три основные проблемы, на которые необходимо воздействовать с целью снижения простоев и в целом улучшения деятельности предприятия:

- не проводятся планово-предупредительные работы;
- отсутствие четкого плана действий при непредвиденных ситуациях;
- не анализируется ситуация по простоям оборудования.

В рамках раздела по разработке мероприятий по улучшению деятельности предприятия ООО «ПРОМПЛАСТ» учесть выше представленные проблемы, которые выявлены в рамках анализа простоев оборудования и предложить мероприятия по их устранению.

Таким образом, в рамках анализа деятельности предприятия ООО «ПРОМПЛАСТ» были определены ряд проблемы на которые предприятию необходимо уделить первоочередное внимание. Обозначим данные проблемы:

- коллектив не участвует в применении методов управления качеством, которые внедрены на предприятии;
- на предприятии не предусмотрены меры по действию в непредвиденных ситуациях;
- отсутствие четкого плана по осуществлению деятельности предприятия;
- не проводятся планово-предупредительные работы оборудования;
- не проводится анализ работы оборудования в частности по непредвиденным простоям.

Данные проблемы требуют улучшения, разработки и внедрения методов управления качеством на предприятии с целью повышения эффективности деятельности предприятия и в целом улучшение работы организации.

3 Разработка и внедрение мероприятий по улучшению деятельности предприятия ООО «ПРОМПЛАСТ»

3.1 Мероприятия по улучшению деятельности предприятия ООО «ПРОМПЛАСТ»

В данном разделе будут предложены методы по устранению таких проблем как:

- отсутствует детальное планирование сроков осуществления деятельности предприятия;
- отсутствует порядок действия при непредвиденных ситуациях в рамках процесса производства изделий;
- работники предприятия не принимают участие в вопросах управления качеством;
- не проводятся планово-предупредительные работы оборудования;
- не проводится анализ работы оборудования в частности по непредвиденным простоям.

Приступим к решению обозначенных проблем, и первая проблема это «отсутствует детальное планирование сроков осуществления деятельности предприятия». Для решения данной проблемы предлагаем разработать и внедрить диаграмму Ганта по планированию деятельности предприятия. диаграмму Ганта «это график для планирования и управления проектами. С её помощью можно составить перечень задач и проследить за их выполнением, визуализировать запланированные работы в определённом промежутке времени» [16].

Для этого были определены временные рамки и поставлены конкретные задачи. Предлагаем вести такую работу по планированию в Excel. Разработанный шаблон представлен в Приложении А.

Планирование деятельности в таком ключе позволит руководству своевременно отслеживать прогресс или регресс в деятельности; грамотно

распределить ресурсы; принимать своевременные решения; отслеживать ход выполнения каждой задачи и т.д.

Вторая проблема, которую необходимо решить - это отсутствие порядка действий при непредвиденных ситуациях в рамках процесса производства изделий. К таким ситуациям, например, можно отнести: аварии и поломка оборудования, несоблюдение графика поставок поставщиком, чрезмерные запасы, нехватка запасов, несогласованность графиков и т.д.

Для снижения таких случаев предлагаем разработать и внедрить диаграмму принятия решений. «Диаграмма принятия решений - это инструмент планирования, который помогает определить потенциальные проблемы по ходу исполнения плана работ и реализовать предупреждающие действия по их устранению» [4].

Данный метод «помогает определить потенциальные проблемы по ходу исполнения плана работ и реализовать предупреждающие действия по их устранению» [4].

Этапы разработки диаграммы принятия решений:

- в первую очередь определяются процессы в рамках, которых определяются ситуации;
- к ситуациям привязываются риски, которые необходимо анализировать и при необходимости разработать корректирующие мероприятия.

Исходя из возможных непредвиденных ситуаций была построена диаграмма принятия решений для анализируемого предприятия, которая представлена на рисунке 9.

В качестве элемента плана предлагаем рассмотреть следующие процессы производства, контроль качества и управление оборудованием так как данные процессы являются ключевыми и возможные риски, возникающие в рамках данных процессов.

При использовании данного инструмента управления качеством предприятие получит возможность предвидеть риски и возможные

последствия и своевременно применив корректирующие действия и тем самым пресечь глобальных ущербов, которые могут привести к снижению эффективности деятельности предприятия.

Элементы плана	Риски	Мероприятия по снижению риска
Производство изделий	- нарушение структуры материала ; - изменение геометрических параметров изделий; - отступление от технологии производства; - задержки в производстве	- предусмотреть дополнительный контроль между операциями ; - проводить периодические инструктажа для работников, задействованных в производстве; - докладывать о всех возможных отклонениях директору по производству
Контроль качества	-увеличение доли дефектной продукции; - несоблюдение стандартов, что может привести к различным штрафом и т.д.	-разработать и внедрить методики по работе с дефектами ; - доносить требования всех документов до всех работников предприятия
Управление оборудованием	- отказ оборудования; ; - увеличение затрат, связанные с ремонт поломанного оборудования; - непредвиденные простои	- проводить планово-предупредительные работы; - проводить ежемесячный анализ случаев простоя оборудования

Рисунок 9 – Диаграмма принятия решений

Таким образом, для процессов «производство изделий; контроль качества; управление оборудованием» были определены возможные риски, был проведен анализ данных рисков и были предложены корректирующие действия, которые способствуют снижению данных рисков и будут эффективны для деятельности предприятия ООО «ПРОМПЛАСТ».

В связи с тем, что на предприятии наблюдается ситуация, при котором сотрудники не принимают участия в методах и в целом системе управления качеством, а только руководители задействованы в этих вопросах, предлагаем внедрить и на постоянной основе применять метод «Мозговой штурм». Суть данного метода заключается «в генерации идей и поиска решений. Участники обсуждения генерируют максимальное количество идей решения задачи, в том числе самые фантастические и глупые. Затем из полученных вариантов выбирают лучшие решения, которые могут быть использованы на практике» [15].

В таблице 7 представлены действия, которые необходимо применять при использовании метода Мозгового штурма.

Таблица 7 – Действия при применении метода Мозгового штурма

Действия
«Определяется проблема, требующая решения. Проблема должна быть сформулирована ясно, точно и не допускать двусмысленного толкования» [5].
«Назначается (определяется) куратор сессии мозгового штурма. Для этой роли выбирается человек обладающий навыками организации коллективной работы, имеющий четкое понимание поставленной проблемы и способный быть лидером группы, выполняющей мозговой штурм. При необходимости, может назначаться отдельное лицо для ведения записей по ходу сессии (либо эти записи может делать куратор)» [5].
«Формируется группа численностью от 5 до 8 человек, заинтересованных в решении проблемы. Для группы необходимо подбирать специалистов различного профиля. Нежелательно включать в состав команды людей, имеющих взаимное негативное отношение друг к другу, т.к. в ходе работы они будут мешать команде создавать новые идеи» [5].
«Участники группы располагаются так, чтобы все они смотрели в одном направлении – на флипчарт или доску. На доске пишется проблема, требующая решения. Таким образом, участники команды будут смотреть на проблему, а не друг на друга. Это позволит создать более комфортную психологическую атмосферу для работы и эффективнее провести мозговой штурм» [5].
«Во время сессии куратор группы должен следить, чтобы участники группы придерживались основных четырех правил мозгового штурма» [5].
«Выполняется групповая работа, в ходе которой участники команды предлагают свои идеи по решению проблемы. Куратор должен следить, чтобы все участники группы включились в мозговой штурм. Для этого, например, слово может передаваться по кругу. Затем, когда все втянутся в работу идеи можно высказывать в свободной последовательности. Участникам команды необходимо представлять одну идею за один раз и избегать возвращения к старым» [5].

Продолжение таблицы 7

Действия
«По мере того как будут предлагаться идеи ответственный за ведение записей должен регистрировать каждую из них на доске или флипчарте, таким образом, чтобы все участники группы могли их видеть. Мозговой штурм всегда должен сопровождаться записями» [5].
«Когда поток новых идей начнет сокращаться, можно постараться стимулировать выдвижение идей» [5].
«После завершения «генерирования» идей проводится обсуждение решений, для того чтобы отобрать лучшие. Эти идеи необходимо проанализировать, учитывая возможные ограничения, например, такие как время и стоимость» [5].
«Если команде не удастся прийти к согласию в выборе лучших идей или если участники команды не готовы отдать предпочтение тем или иным идеям, то для отбора идей используется метод консенсуса (система голосования)» [5].
«После того, как лучшие идеи будут отобраны, куратор должен подтвердить, что принятое решение является коллективным и все участники команды с этим решением согласны. На этом мозговой штурм может считаться завершенным» [5].

Данный метод является простым в использовании, участниками являются работники, привлеченные с разных структурных подразделений.

Ряд положительных отзывов у данного метода, среди которых следует выделить:

- быстрый сбор большого количества идей;
- нахождение нестандартных решений;
- налаживание связей в команде;
- не затратный метод.

С целью снижения простоев на предприятии предлагаем внедрить на предприятии следующие журналы:

- журнал мониторинга применяемого при производстве оборудования;
- журнал мониторинга применяемых при производстве средств измерения.

Журнал мониторинга применяемых при производстве средств измерения включают в себя следующие сведения:

- инвентарный номер оборудования;
- наименование оборудования;

- серийный номер;
- дата производства;
- плановая периодичность поверки;
- организация, проводящая поверку;
- дата проведения поверки;
- документ о проведении поверки.

А вот журнал мониторинга применяемого при производстве оборудования включает в себя следующие сведения:

- инвентарный номер оборудования;
- наименование оборудования;
- серийный номер;
- дата производства;
- плановая периодичность ТО по ЭД производителя оборудования;
- сервисная служба, обеспечившая монтаж;
- сервисная служба, обеспечивающая ТО;
- даты проведения ТО;
- документ о проведении ТО.

Данные сведения позволят своевременно выявить проблемы, своевременно проводить предупреждающее и планово-техническое обслуживание, снизить количество непредвиденных поломок.

Разработанные журналы приставлены в Приложении Б и в Приложении В.

Этого недостаточно для снижения случаев простоя оборудования, так как на предприятии не осуществляется анализ таких случаев, предлагаем в системе в Excel проводить анализ случаев незапланированных простоев оборудования. В Приложении Г представлен разработанный шаблон для автоматического анализа.

Данный анализ позволит:

- выявить причины простоев. «Анализ позволяет определить, что провоцирует задержки в работе оборудования, например, незапланированный выход из строя, низкая квалификация персонала, переналадки или несвоевременная подача сырья» [12];
- своевременно оценить потери. «Анализ помогает определить, по каким статьям расходы превышают бюджетные значения и причины этого» [12];
- разработать меры. «Мероприятия могут включать регулярный мониторинг состояния оборудования, оптимизацию плановых ремонтов и технического обслуживания, повышение квалификации работников» [12];
- повысить эффективность деятельности предприятия.

3.2 Расчет экономической эффективности от предложенных мероприятий

С целью оценки эффективности разработанных мероприятий необходимо произвести расчет эффективности.

Для этого определимся с затратами, которые понесет предприятие ООО «ПРОМПЛАСТ» при внедрении предложенных мероприятий. Затраты расписаны и представлен в таблице 8.

Таблица 8 – Затраты, понесенные при разработке и внедрении мероприятий

Наименование мероприятия	Расшифровка затрат	Сумма затрат, руб.	Комментарии
1. Разработка и внедрение диаграммы Ганта по планированию деятельности предприятия.	Обучение работников предприятия по использованию инструмента диаграммы Ганта, метода мозгового штурма и диаграммы принятия решения	90 000 руб.	В первую очередь следует обучить руководителей предприятия, в числе 10 чел. А они в свою очередь обучат остальных работников

Продолжение таблицы 8

Наименование мероприятия	Расшифровка затрат	Сумма затрат, руб.	Комментарии
2. Разработка и внедрение диаграммы принятия решений. 3. Метод Мозгового штурма 4. Разработка и внедрение журнала мониторинга применяемого при производстве оборудования; журнала мониторинга применяемых при производстве средств измерения, а также автоматизированного шаблона в системе Excel с целью проведения анализа случаев незапланированных простоев оборудования.	Включение дополнительного функционала в должностную инструкцию инженера, работающего за оборудованием	5000 руб. - месяц 60000 руб. - год	Увеличить заработную плату сотрудника на 5000 с учетом 13%

Итого, в рамках внедрения и реализации предложенных мероприятий предприятие затратит в год 150 000 руб.

Что касается выгод, которые предприятие получит после при внедрении данных методов представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Экономия предприятия при внедрении предложенных мероприятий

Предложенное мероприятие	Описание результата экономии	Сумма прибыли	Пояснения расчета
1. Разработка и внедрение диаграммы Ганта по планированию деятельности предприятия.	Грамотное распределение ресурсов.	30 000 руб.	При анализе затрат на 2023 год было выявлено, что неграмотное планирование деятельности, включая распределение ресурсов было хаотичным и не грамотным. При внедрении диаграммы Ганта предприятия удалось сэкономить на ресурсах.

Продолжение таблицы 9

1	2	3	4
2. Разработка и внедрение диаграммы принятия решений. 3. Проведение периодического Мозгового штурма	Грамотное распределение запасов. Соблюдение сроков поставок.	125 000 руб. 20 000 руб.	В 2023 году наблюдались чрезмерные запасы, планирование деятельности также способствовало снижению данного показателя и тем самым сэкономили для предприятия 125000 руб. Современное выявление ошибок и несоответствий, также позволили сэкономить благодаря диаграмме принятий решений. (Данные взяты с 1 С предприятия)
4. Разработка и внедрение журналов по управлению оборудованием, а также автоматизированного шаблона в системе Excel с целью проведения анализа случаев незапланированных простоев оборудования.	Снижение простоев оборудования.	125 000 руб.	В 2023 году по анализу финансовых документов, предприятие на простой оборудования затратила 325000, а в 2024 году после внедрения предложенных мероприятий 200 000 руб.

Таким образом, исходя из приведенных в таблице 9 данных, общая сумма экономии составила 300 000 руб.

Для расчета экономического эффекта нам необходимо использовать данные представленные в таблице 10.

Таблица 10 – Данные для расчета экономической эффективности

Период	Показатели	Отсутствие предложенных мероприятий	Предложенные мероприятия внедрены в компанию
1 год	Затраты на внедрение, руб.	-	150 000 руб.
	Годовая прибыль / экономия компании, руб.	1 987 456 руб.	2 137 456 руб.

Исходя из таблицы 10 рассчитаем экономическую эффективность от мероприятий, внедренных на предприятии ООО «ПРОМПЛАСТ» и она составила 1 500 000 руб.

Заключение

По итогам проведенной работы следует отметить, что методы управления качеством играют важную роль в деятельности предприятия, так как это «способы и приёмы, с помощью которых субъекты (органы) управления воздействуют на организацию и элементы производственного процесса для достижения поставленных целей в области качества».

В теории управления качеством существует множество методов управления качеством, поэтому целесообразно их классифицировать по определенным признакам, например, по объекту воздействия, методы измерения, управление социальными системами и т.д.

Для анализа и внедрение методов управления качеством было выбрано предприятие ООО «ПРОМПЛАСТ», которое занимается производством изделий из пластмасс.

Для проведения анализа были выбраны такие методы как: SWOT-анализ, построение причинно-следственная диаграммы, ABC-анализ, проанализирована экономическая составляющая предприятия, показана динамика работы предприятия за последние три года, в рамках анализа были определены узкие места, а именно:

- коллектив не участвует в применении методов управления качеством, которые внедрены на предприятии;
- на предприятии не предусмотрены меры по действию в непредвиденных ситуациях;
- отсутствие четкого плана по осуществлению деятельности предприятия;
- не проводятся планово-предупредительные работы оборудования;
- не проводится анализ работы оборудования в частности по непредвиденным простоям.

Для достижения цели работы и устранения выявленных проблем были разработаны и внедрены на предприятии следующие методы управления качеством:

- разработка и внедрение диаграммы Ганта по планированию деятельности предприятия;
- разработка и внедрение диаграммы принятия решений;
- метод Мозгового штурма;
- разработка и внедрение журнала мониторинга применяемого при производстве оборудования;
- журнала мониторинга применяемых при производстве средств измерения;
- разработка автоматизированного шаблона в системе Excel с целью проведения анализа случаев незапланированных простоев оборудования.

Все данные мероприятия позволили снизить простои в оборудовании, сократить запасы и излишние расходы на ресурсы, грамотно спланировать сроки поставок. Это позволило улучшить в какой-то мере деятельности работы предприятия ООО «ПРОМПЛАСТ» и повысить ее эффективность.

Таким образом, разработка и внедрение предложенных мероприятий поможет предприятию ООО «ПРОМПЛАСТ» сэкономить средства, улучшить деятельность и повысить эффективность работы.

.

Список используемой литературы

1. Абрамовский П. Д. Обеспечение эффективного управления качеством за рубежом // Инновации в информационных технологиях, машиностроении и автотранспорте (ИИТМА-2020). Кемерово, 2021. С. 436–440.
2. Азгальдов Г. Методы менеджмента качества: учебное пособие. / Г. Азгальдов. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2022, 350 с.
3. Баканов М.И. Экономика и его показатели: учебник. М.: Финансы и статистика, 2022. 320 с.
4. Балдина А. С. Использование статистических методов в системах управления качеством: методические основы и российская специфика// Вестник МФЮА, 2022. № 3. С. 157–167.
5. Бернстайн, Л. А. Анализ финансовой деятельности предприятия./Под ред. Л.А. Бернштейна. – М. : Финансы и статистика, 2019. 326 с.
6. Бородачёв С. М. Статистические методы в управлении качеством: Учебное пособие. 2-е изд., стер. М.: Флинта, 2017.
7. ГОСТ Р ИСО 7870-2-2015. Статистические методы. Контрольные карты. Часть 2. Контрольные карты Шухарта [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.glavsert.ru/articles/976> / (дата обращения 21.02.2025).
8. ГОСТ Р ИСО 9000:2015 Система менеджмента качества. Основные положения и словарь [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200124393> / (дата обращения 21.02.2025)
9. ГОСТ Р ИСО 9001:2015 Система менеджмента качества. Требования [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.glavsert.ru/articles/976> / (дата обращения 21.02.2025).
10. Гуру менеджмента качества и их концепции: Э. Деминг, Дж. Джуран, Ф. Кросби, К. Исикава, А. Фейгенбаум, Т. Тагути, Гегель

[Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.management.com.ua/qm/qm009.html> (дата обращения 22.02.2025).

11. Елохов А. М. Управление качеством. – М.: Изд-во: НИЦ ИНФРА-М, 2022, 126 с.

12. Ефимов В.В. Средства и методы управления качеством. – М.: КНОРУС, 2023, 69 с.

13. Мордовкина А. Ю. Качество как объект управления. Основные методы управления качеством / А. Ю. Мордовкина // Вестник науки. – 2023. – Т. 3, № 12(69). – С. 149-156.

14. Огвоздин В.Ю. Управление качеством: учебное пособие. / В.Ю. Огвоздин. – М.: «Дело и Сервис», 2020. 290

15. Окрепилов В.В. Применение методов всеобщего управления качеством. СПб.: Наука, 2019, с. 325.

16. Пономарев С.В. Управление качеством продукции. Инструменты и методы менеджмента качества: учебное пособие. - М.: Норма, 2020., 512 с.

17. Серенков П. С. Методы менеджмента качества. Контроль и испытания продукции: учеб. пособие / П. С. Серенков. Минск: Новое знание, 2021.

18. Соколова Е. А. Статистические методы в управлении качеством / Е. А. Соколова // Наука и образование: проблемы, идеи, инновации. – 2020. – № 9(21). – С. 10-13

19. Спешаков Р. В. К вопросу о применении статистических методов в управлении качеством / Р. В. Спешаков // Теория и практика современной науки. – 2024. – № 12(102). – С. 203-206.

20. Barry J. Dale. Quality management methods that have stood the test of time // European quality. – 2019. –Volume 8, No. 2.

21. Chester H. W. Methods of assessing the effectiveness of the internal audit process Quality Management System / H. W. Chester. – London: 2015. 445 p.

22. Ghani, Luthfi&Nurisusilawati, Isnaini& Ananda, Ridho. Implementation of Quality Control to Overcome Defective Tile Production With the

Application of Statistical Process Control (SPC) Methods. Motivection: Journal of Mechanical, Electrical and Industrial Engineering.– 2022.–№4. 319-328.

23. Grer B.A. Audit of quality management system as one of the most / B.A. Grer. – Production Journal of Social Sciences. – 2019. –№1. P. 225-227.

24. Jelinkova L., Striteskab M. Selected Components affecting Quality// Procedia: Social and Behavioral Sciences. –2018. –Volume 217. –PP. 182-189.

.

Приложение А

Форма плана мероприятий предприятия ООО «ПРОМПЛАСТ» с применением диаграммы Ганта

[illegible]

Рисунок А.1 - Форма плана мероприятий предприятия ООО «ПРОМПЛАСТ» с применением диаграммы Ганта

Приложение Б

Форма Журнала мониторинга применяемого при производстве оборудования

Таблица Б.1 - Журнал мониторинга применяемого при производстве оборудования

Инв. №	Наименование	Серийный номер	Дата производства	Плановая периодичность ТО по ЭД производителя оборудования	Сервисная служба, обеспечившая монтаж	Сервисная служба, обеспечивающая ТО	Даты проведения ТО	Документ о проведении ТО
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-

Приложение В

Форма Журнала мониторинга применяемых при производстве средств измерения

Таблица В.1 - Журнал мониторинга применяемых при производстве средств измерения

Инв. №	Наименование	Серийный номер	Дата производства	Плановая периодичность поверки	Организация, проводящая поверку	Даты проведения поверки	Документ о проведении поверки
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-

Приложение Г

Шаблон для проведения анализа незапланированных простоев оборудования

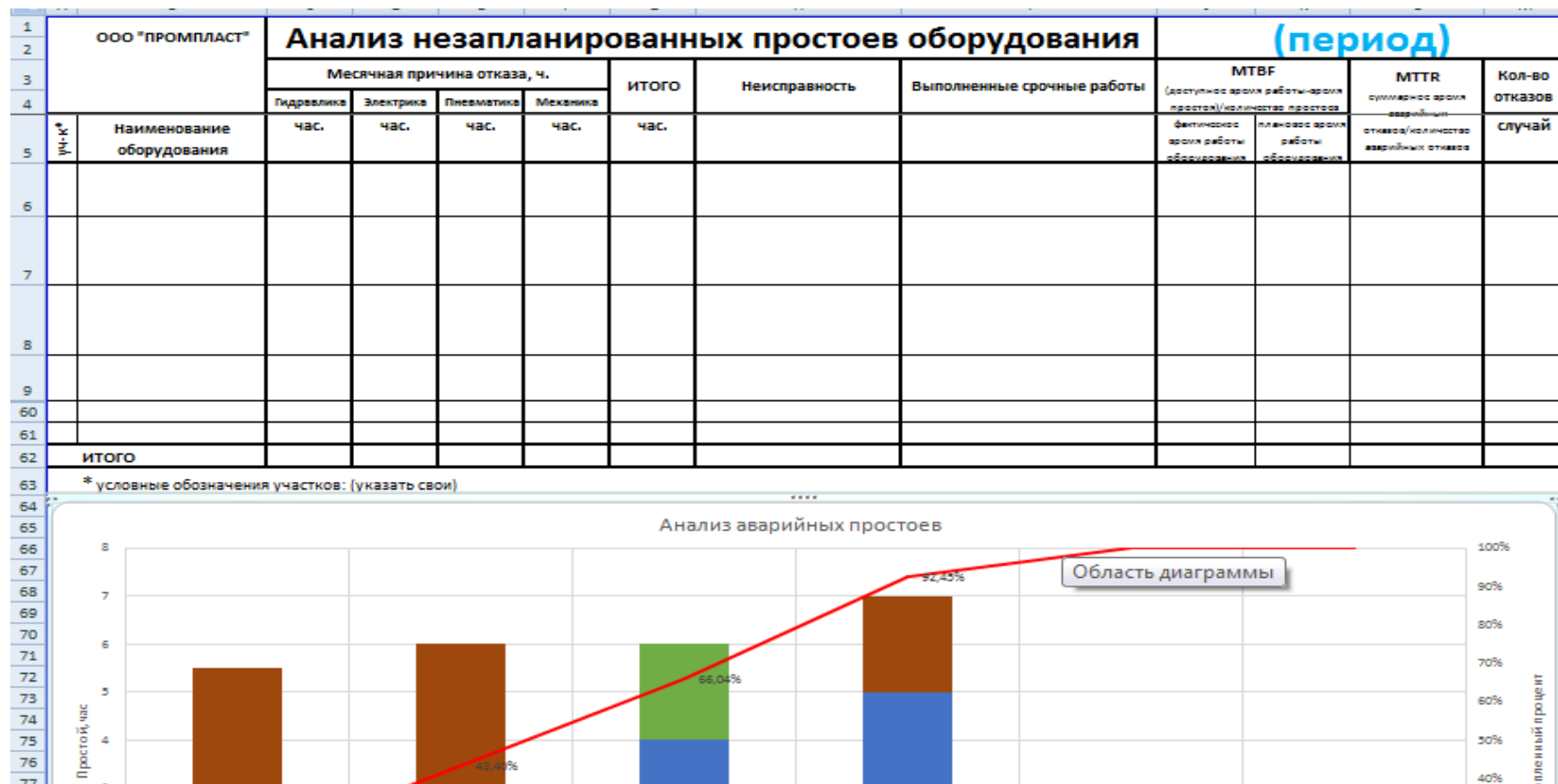


Рисунок Г.1 - Шаблон для проведения анализа незапланированных простоев оборудования