

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 Разработка мероприятий по улучшению контроля качества работ

Обучающийся

И.Р. Давыдов

(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 выполнил студент: Давыдов И.Р.

Тема работы: «Разработка мероприятий по улучшению контроля качества работ».

Научный руководитель: к.э.н., доц. Васильева С.Е.

Целью работы является разработка по улучшению контроля качества работ.

Объектом исследования является предприятие по производству игрушек из пластика ООО «ИнжГеология».

Предметом исследования является улучшение контроля качества продукции.

В первом разделе рассмотрены теоретические аспекты улучшения качества работ (продукции), рассмотрено понятие качества продукции, изучены основные свойства, влияющие на качество выпускаемой продукции. Изучены виды контроля и методы контроля качества продукции на предприятиях.

Во втором разделе проведена оценка организационно-экономической характеристики предприятия ООО «ИнжГеология» за 2021-2023 гг. Проведен анализ контроля качества выпускаемой продукции, выявлены основные недостатки в области контроля качества продукции в процессе производства.

В третьей главе разработаны мероприятия направленные на улучшение контроля качества выпускаемой продукции, проведен расчет экономической эффективности предложенных мероприятий.

Структура работы включает в себя введение, три раздела, заключение, список используемой литературы, состоящий из 26 источников, 6 таблиц и 10 рисунков и приложения.

Abstract

The bachelor's thesis was completed by a student: Davydov I.R.

The topic of the work is «Development of measures to improve quality control of works».

Scientific supervisor: Candidate of Economics, Assoc. Vasilyeva S.E.

The purpose of the work is to develop measures to improve the quality control of works.

The object of the study is the plastic toy manufacturing company LLC "Injgeologiya".

The subject of the research is the improvement of product quality control.

The first chapter examines the theoretical aspects of improving the quality of work (products), examines the concept of product quality, and examines the main properties that affect the quality of products. The types of control and methods of product quality control at enterprises have been studied.

The second chapter evaluates the organizational and economic characteristics of the LLC "Injgeologiya" enterprise for 2021-2023. The analysis of quality control of manufactured products was carried out, the main shortcomings in the field of product quality control in the production process were identified.

In the third chapter, measures have been developed to improve product quality control, and the economic efficiency of the proposed measures has been calculated.

The structure of the work includes an introduction, three chapters, a conclusion, a list of references consisting of 26 sources, 6 tables and 10 figures, and appendices.

Содержание

Введение.....	5
1 Теоретические аспекты улучшения качества работы предприятия.....	7
1.1 Понятие и сущность качества продукции	7
1.2 Методы обеспечения качества продукции	15
2. Оценка качества продукции предприятия	20
2.1 Организационно-экономическая характеристика предприятия ООО «ИнжГеология»	20
2.2 Анализ контроля качества продукции	23
3 Разработка мероприятий по улучшению контроля качества продукции ООО «ИнжГеология».....	30
3.1 Мероприятия направленные на повышение контроля качества выпускаемой продукции	30
3.2 Расчет экономической эффективности предложенных мероприятий....	34
Заключение	37
Список используемой литературы и используемых источников.....	39
Приложение А Чек-лист процесса.....	42

Введение

Актуальность темы заключается в том, что в настоящее время все большее внимание на предприятиях любой отрасли уделяется вопросу повышения качества выпускаемой продукции.

Во-первых, в условиях рыночной экономики управление качества производимой продукции, является залогом того, что предприятие не прекратит свое существование и будет конкурентоспособным.

Во-вторых, эффективное управление качеством позволяет максимально удовлетворить потребности клиентов предприятия и повысить его имидж.

Таким образом, любое предприятие желающее укрепить свои позиции в жесткой конкуренции и максимизировать свою прибыль должно уделять большое внимание процессу управления качеством.

Целью работы является разработка по улучшению контроля качества работ.

Для выполнения поставленной цели, необходимо решить ряд задач:

- изучить теоретические аспекты управления качеством продукции;
- провести оценку организационно-экономической характеристики предприятия ООО «ИнжГеология»;
- провести анализ качества выпускаемой продукции предприятия ООО «ИнжГеология»;
- разработать мероприятия направленные на улучшение качества выпускаемой продукции;
- провести расчет экономической эффективности предложенных мероприятий.

Объектом исследования является предприятие по производству игрушек из пластика ООО «ИнжГеология».

Предметом исследования является улучшение контроля качества продукции.

Методами проведенного исследования являются статистический, аналитический, а также процессный и системный подходы.

В первом разделе рассмотрены теоретические аспекты улучшения качества работ (продукции), рассмотрено понятие качества продукции, изучены основные свойства, влияющие на качество выпускаемой продукции. Изучены виды контроля и методы контроля качества продукции на предприятиях.

Во втором разделе осуществляется анализ организационно-экономической характеристики предприятия ООО «ИнжГеология» и проводится оценка контроля качества продукции, которая выпускается на предприятии и по ее результатам выявляются основные недостатки в данном процессе.

В третьем разделе разработаны мероприятия, направленные на улучшение контроля качества выпускаемой продукции, проведен расчет экономической эффективности предложенных мероприятий.

Структура работы включает в себя введение, три раздела, заключение, список используемой литературы, состоящий из 26 источников, 6 таблиц и 10 рисунков и приложения.

1 Теоретические аспекты улучшения качества работы предприятия

1.1 Понятие и сущность качества продукции

«Качество продукции – важнейший показатель деятельности предприятия. Повышение качества продукции в значительной мере определяет выживаемость предприятия в условиях рынка, темпы научно-технического прогресса, рост эффективности производства, экономию всех видов ресурсов, используемых на предприятии. Рост качества продукции – характерная тенденция работы ведущих фирм мира» [6].

«Нельзя рассматривать качество изолированно с позиций производителя и потребителя. Без обеспечения технико-эксплуатационных, эксплуатационных и других параметров качества, определяемых техническими условиями (ТУ), не может быть осуществлена сертификация продукции, т.е. ее оценка на соответствие требованиям» [6].

«Качество – это совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные и предполагаемые потребности» [10].

«При этом определение качества относится как к товарам и услугам, так и к процессам производства товаров и оказания услуг» [10].

«Любая продукция / услуга должна соответствовать определенным требованиям потребителей. Качество характеризует соответствие товара этим требованиям. Свойства товара, которые характеризуют их пригодность к выполнению определенных требований, называются признаками, характеристиками качества» [10].

«Качество продукции представляет собой материальную основу удовлетворения как производственных, так и личных потребностей людей, и этим определяется его уникальная общественная, экономическая и социальная значимость» [10].

«Качество – сложная, многоаспектная и одновременно универсальная категория объекта. В зависимости от целей использования и назначения можно выделить следующие аспекты качества: философский, социальный, технический, экономический, правовой» [10].

«С философских позиций качество означает существенную определенность рассматриваемого объекта, благодаря которой он становится специфическим и отличается от другого объекта. Категория качества выражает соответствующую степень познания человеком объективной реальности» [10].

«Социальный аспект качества объекта связан с субъективным отношением потребителей к данному объекту. Этот субъективный взгляд на качество зависит от многих факторов, к которым относятся не только физиологические особенности субъекта, но и социальные: уровень культуры, уровень доходов, положение в обществе и др. Социальный аспект качества гораздо больше, чем другие аспекты, объясняет наличие большого числа сегментов рынка товара» [10].

«Технический аспект качества обусловлен количественными значениями и изменениями определенных показателей объекта, которые в совокупности придают ему качественный характер. В отличие от философского аспекта технические показатели качества позволяют объективно сравнивать характеристики качества разных объектов и выбирать (по показателям) более качественный объект» [10].

«Экономический аспект качества характеризует потребительскую стоимость объекта. Потребительская оценка качества решается в конструктивном противоборстве между экономической и технической сторонами качества. Это противоречие с философской точки зрения определяет одновременно неразрывное единство между экономической и технической стороной качества (одна без другой не может существовать)» [10].

«Однако экономический аспект качества является решающим среди других, и исследования других аспектов будут иметь практическое значение только в том случае, если они будут осуществляться на экономической основе. Поэтому решение проблемы обеспечения качества продукции требует чёткого представления о качестве как предмете экономической науки» [15].

«Правовой аспект качества характеризуется нормативным отражением качества в стандартах и нормативах, то есть имеет место такая совокупность свойств и показателей качества объекта, ниже которой нельзя опуститься при изготовлении или использовании объекта» [10].

«Обобщая рассмотренные аспекты качества продукции, ГОСТ 15467-79 дает ему следующее определение: «Качество продукции – это совокупность свойств продукции, обуславливающих её пригодность удовлетворять определённые потребности в соответствии с её назначением» [13].

«Определение качества как совокупности свойств продукта, направленных на удовлетворение определённых потребностей, можно отнести и к потребительной стоимости» [13].

«Потребительная стоимость представляет собой целостную совокупность свойств продукта, благодаря которым он способен удовлетворять ту или иную человеческую потребность, т.е. определяет полезность данного продукта, а категория качества означает степень, в которой данная потребительная стоимость способна удовлетворять ту или иную потребность, т.е. выражает меру полезности данной потребительной стоимости» [16].

«Другими словами, потребительная стоимость выражает вообще полезность вещи, а качество означает меру, в какой она объективно способна удовлетворять конкретные потребности» [16].

«Такому пониманию качества соответствует определение по международным стандартом ИСО 9000: «Качество – степень соответствия присущих характеристик требованиям»» [16].

«К объекту предъявляются требования, чтобы определиться в его качестве, которые могут выдвигаться и потребителем, и заказчиком, и документацией (например, стандартом)» [18].

«Под характеристикой понимается отличительное свойство объекта. Характеристиками могут быть показатели качества, а также любые физические, органолептические, эргономические или функциональные свойства объекта» [18].

«Потребность – это состояние неудовлетворенности требований организма, личности, предприятия или общества, необходимых для его нормального функционирования. С повышением уровня жизни возрастает степень неудовлетворенности потребителя качеством выпускаемой продукции, а, следовательно, и возрастает степень его требований к новой продукции, которая должна быть более качественной» [18].

«Продукция – это материализованный результат процесса трудовой деятельности, обладающий полезными свойствами, полученный в определенном месте за определенный интервал времени и предназначенный для использования потребителями в целях удовлетворения их потребностей как общественного, так и личного характера» [18].

«Свойство продукции – это объективная особенность продукции, которая может проявляться при ее создании, эксплуатации или потреблении» [18].

«Качество продукции – это совокупность свойств продукции, обуславливающая ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением» [18].

Классификация факторов, влияющих на качество продукции: технические факторы; организационные; экономические; социальные.

«Качество определяется рядом его составляющих, образующих так называемую петлю качества. Петля качества – это замкнутая последовательность мер, определяющих качество товаров или процессов на этапах, начиная с исследования потребностей и рыночных возможностей, то

есть с маркетинга, и заканчивается утилизацией продукта, отслужившего свой срок» [18].

«Достаточно не уделить качеству должного внимания на каком-то одном из этапов, как страдает качество всего товара, падает имидж производителя, доверие к нему со стороны потребителей» [18].

«Традиционно считалось, что качество создается на стадии производства. Главное было не допустить брак на производственной линии, не нарушить производственные графики. Обращая внимание только на производство, можно делать великолепные товары. Но пользоваться ими смогут только сами производители. Остальные про это либо не узнают (при неграмотной организации продажи), или не захотят купить (некрасивая и некачественная упаковка, отсутствие обслуживания и гарантий). Не говоря уже о том, что качественно сделанный товар может быть просто не нужен потребителю» [16]:

«Стадии жизненного цикла продукции: исследование и проектирование; изготовление; обращение и реализация, эксплуатация и потребление» [16].

«Из определения понятия «управления качеством» следует, что необходимый уровень качества продукции должен устанавливаться, обеспечиваться и поддерживаться» [17].

«Устанавливается необходимый уровень качества на стадии исследования и проектирования на основе анализа лучших научно-технических достижений в нашей стране и за рубежом для удовлетворения потребностей с наименьшими затратами» [17].

«Управление качеством на этой стадии имеет особо важное значение, т.к. именно здесь формируются и рассчитываются основные технико-экономические и эксплуатационные показатели будущей продукции, которые заложены в конструкторско-технологическую документацию» [20].

«Целью управления на стадии исследования и проектирования является формирование уровня качества, соответствующего высшей категории

качества, современным достижениям и прогнозу общественных потребностей на период производства продукции, а также подготовка комплекта научно-технической документации для изготовления, обращения, потребления и эксплуатации, при соблюдении установленных экономических показателей» [21].

«Критерием оценки качества продукции на стадии исследования и проектирования является степень соответствия технико-экономических параметров, закладываемых в продукцию, его аналогичным параметрам лучших научно-технических достижений в нашей стране и за рубежом» [22].

Обеспечивается качество продукции на стадии изготовления.

«Качество продукции на этом этапе определяется качеством нормативно-технической документации на изготовление продукции, качеством оборудования, оснастки, инструментов, получаемого сырья, материалов, комплектующих» [22].

«Целью управления на стадии изготовления является производство продукции в соответствии с плановым заданием и с уровнем качества, сформированным на этапе исследования и проектирования, а также повышение качества продукции на основе опыта или эксплуатации путем улучшения свойств продукции и совершенствования технологии производства при соблюдении установленных экономических показателей» [22].

«Критерием оценки качества продукции на стадии изготовления служит степень соответствия фактических технико-экономических параметров изготовленного изделия его аналогичным параметрам, заложенным в проектной документации» [22].

«Поддержание качества изготовленной продукции производится на стадиях обращения и реализации, эксплуатации и потребления. Качество обращения и реализации складывается из качества хранения и транспортировки. Здесь важно сохранить уровень качества, который был обеспечен в производстве» [22].

«Целью управления на стадии обращения является создание необходимых условий для сохранения свойств продукции при ее складировании, транспортировке и сбыте, в соответствии с установленными плановыми заданиями, стандартами и техническими условиями» [22].

«Критерием оценки качества на стадии обращения и реализации служит соответствие показателей качества изделия показателям, зафиксированным в технической документации, сопровождающей изделие» [22].

«На стадии эксплуатации осуществляется окончательная наиболее полная оценка фактического уровня качества продукции. Поддержание качества в эксплуатации зависит от качества эксплуатации и ремонтной документации, эксплуатационного и ремонтного оборудования, запасных частей и качества труда эксплуатационного и ремонтного персонала» [19].

«Целью управления на стадии эксплуатации является забота о безотказной и эффективной работе выпущенных изделий в период эксплуатации» [19].

«Критерием оценки качества в эксплуатации служит соответствие показателей качества изделия показателям, зафиксированным в технической документации, сопровождающей изделие, т.е. тем реальным потребностям, для удовлетворения которых оно создавалось. Из всего сказанного выше можно сделать следующий вывод: качество закладывается в товар с самого начала и контролируется на всех стадиях. Качественный товар получается, только если на всех стадиях соблюдаются необходимые требования» [19].

«Основу концепции обеспечения качества можно сформулировать так: «Потребитель должен получать только годные изделия, т.е. изделия, соответствующие стандартам. Основные усилия должны быть направлены на то, чтобы негодные изделия (брак) были бы отсечены от потребителя. Контроль и отбраковка в производственной практике реализовывались различными методами, которые развивались и совершенствовались под влиянием достижений научно-технического прогресса. Организационно

система контроля качества соответствовала структуре производственного процесса и отвечала его требованиям. Если производственный процесс (от закупки сырья до изготовления готовой продукции) осуществлялся на одном предприятии, продукция перед отправкой потребителю проходила приемочный контроль качества. Технология изготовления продукции могла состоять из большого числа операций и отличаться сложностью. В этом случае приемочный контроль сочетался с операционным» [19].

«Значительная роль отводилась входному контролю закупаемого сырья. Система контроля строилась по следующему принципу: обнаружение дефекта и изъятие бракованного изделия из процесса производства должны происходить как можно раньше, так как последующая обработка дефектного продукта приводила к серьезным потерям и неоправданно увеличивала издержки на производство продукции» [19].

«Подход к обеспечению качества лишь с позиций контроля требовал при стопроцентном контроле параметров каждой детали или изделия большого количества квалифицированных контролеров» [19]. В таблице 1 представлены виды контроля.

«Перечисленные этапы описываются в литературе по менеджменту в виде «петли качества»» [6].

«Таким образом, обеспечение качества продукции – это совокупность планируемых и систематически проводимых мероприятий, создающих необходимые условия для выполнения каждого этапа петли качества, чтобы продукция удовлетворяла требованиям к качеству» [6].

Таблица 1 – Виды контроля

Признаки классификации	Виды контроля
По возможности использования проконтролированной продукции	Разрушающий; неразрушающий
По объему контролируемой продукции	Сплошной; выборочный
По цели контроля	Приемочный контроль продукции; Статистическое регулирование технологического процесса
По стадиям производственного процесса	Входной; Операционный; Готовой продукции; Транспортирования; Хранения
По характеру контроля	Инспекционный; Летучий
По принимаемым решениям	Активный; Пассивный
По контролируемому параметру	По количественному признаку; По качественному признаку; По альтернативному признаку
По средствам контроля	Визуальный Органолептический инструментальный
По характеру поступления продукции на контроль	Партиями Непрерывный

«Управление качеством включает принятие решений, чему предшествуют контроль, учет, анализ. Улучшение качества – постоянная деятельность, направленная на повышение технического уровня продукции, качества ее изготовления, совершенствование элементов производства и системы качества» [6].

1.2 Методы обеспечения качества продукции

«Стандартизация – деятельность по установлению правил, общих принципов, характеристик, рассчитанных для многократного использования на добровольной основе, направленная на достижение упорядоченности и

повышение конкурентоспособности в области производства и оборота продукции, выполнения работ и оказания услуг» [18].

«Цель стандартизации – достижение оптимальной степени упорядочения в той или иной области посредством широкого и многократного использования установленных положений, требований, норм для решения реально существующих, планируемых или потенциальных задач» [18].

«Объектом (предметом) стандартизации обычно называют продукцию, процесс или услугу, для которых разрабатывают те или иные требования, характеристики, параметры, правила и т.п. Стандартизация может касаться либо объекта в целом, либо его отдельных составляющих (характеристик)» [18].

«Стандартизация осуществляется на разных уровнях. Уровень стандартизации различается в зависимости от того, участники какого географического, экономического, политического региона мира принимают стандарт. Если участие в стандартизации открыто для соответствующих органов любой страны, то это международная стандартизация» [6].

«Региональная стандартизация – деятельность, открытая только для соответствующих органов государств одного географического, политического или экономического региона мира» [6].

«Национальная стандартизация – стандартизация в одном конкретном государстве. При этом национальная стандартизация также может осуществляться на разных уровнях: на государственном, отраслевом уровне, в том или ином секторе экономики (например, на уровне министерств), на уровне ассоциаций, производственных фирм, предприятий (фабрик, заводов) и учреждений» [6].

«Стандарт – документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения

работ или оказания услуг. Стандарт также может содержать требования к терминологии, символике, упаковке, маркировке или этикеткам и правилам их нанесения» [6].

«Стандарт международный – стандарт, разработанный и принятый международной организацией на основе всеобщего согласия (консенсуса). Стандарт национальный – стандарт, принятый национальным органом по стандартизации и предназначенный для всеобщего, добровольного и многократного применения. ГОСТ Р 1.0-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения. ГОСТ Р 1.4-2004 Стандартизация в Российской Федерации» [6].

«Стандарты предприятия. Общие положения. ГОСТ Р 1.5-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные Российской Федерации. Правила построения, изложения, оформления и обозначения» [6].

«Государственная система стандартизации (ГСС) в России предполагает разделение стандартов на категории и виды. Категория определяет сферу распространения стандарта. Государственный стандарт (ГОСТ) обязателен к применению всеми предприятиями, организациями, учреждениями, если область их деятельности попадает под его требования» [6].

«Отраслевой стандарт (ОСТ) распространяется на конкретную область промышленности и сферы услуг» [6].

«В зависимости от содержания различают стандарты технических условий, технических требований, конструкции и размеров, правил приемки, методов испытаний и др» [6].

«Международная организация по стандартизации (ISO) – Международная организация по стандартизации, всемирная федерация национальных организаций по стандартизации функционирует с 1947 г» [6].

«В соответствии с уставом ISO целью организации является «содействие развитию стандартизации в мировом масштабе для облегчения

международного товарообмена и взаимопомощи, а также для расширения сотрудничества в области интеллектуальной, научной, технической и экономической деятельности» [6].

«Международные стандарты серии ISO 9000 – семейство стандартов, относящихся к качеству и призванных помочь организациям всех видов и размеров разработать, внедрить и обеспечить функционирование эффективно действующих систем менеджмента качества (СМК)» [6].

«Стандарты серии ISO 9000 – это пакет документов по обеспечению качества, подготовленный членами международной делегации, известной как «ИСО/Технический Комитет 176» (ISO/TC 176)» [6].

Основные принципы стандартов ISO 9000:

- ориентация на потребителя.
- лидерство руководителя.
- вовлечение работников.
- процессный подход.
- системный подход к менеджменту.
- постоянное улучшение.
- принятие решений, основанное на фактах.
- взаимовыгодные отношения с поставщиками.

«Эти восемь принципов менеджмента качества образуют основу для стандартов на системы менеджмента качества, входящих в семейство ISO 9000. Общность и универсальность стандартов ISO 9000 заключается в том, что модели обеспечения качества предназначены для применения во всех областях промышленности и для всех стран. Было специально разработано множество схем, учитывающих особенности отдельных секторов промышленности и экономики. Стандарты ISO 9000 имеют своей целью оказать помощь в определении потенциальных поставщиков, обладающих эффективной системой качества» [6].

«Таким образом, требования современного рынка подталкивают поставщика продукции (товаров и услуг) к внедрению систем качества. Внедряя на предприятиях систему качества в соответствии с ISO 9000, предприниматель получает и выгоду:

- за счет перераспределения затрат сокращается та их доля, которая шла на обнаружение и исправление дефектов, общая сумма затрат снижается и появляется дополнительная прибыль;
- повышается исполнительская дисциплина на предприятии, улучшается мотивация сотрудников, снижаются потери, вызванные дефектами и несоответствиями;
- предприятие становится более «прозрачным» для руководства, в связи с этим повышается качество управленческих решений» [6].

2 Оценка качества продукции предприятия ООО «ИнжГеология»

2.1 Организационно-экономическая характеристика предприятия ООО «ИнжГеология»

«Предприятие ООО «ИнжГеология» существует на рынке города Тольятти более 8 лет, основным видом деятельности предприятия является производство изделий из пластика, ассортимент в данной продукции насчитывает более тысячу наименований. В ассортимент входит развивающие игрушки, различные наборы, (песочные, спортивные и развивающие). Основными потребителями предприятия являются предприятия розничной торговли сети по всей России, а также продажа продукции на различных маркетплейсах» [20].

Организационная структура предприятия имеет линейную форму, т.е. подчинение идет напрямую руководителям организации (рисунок 1).

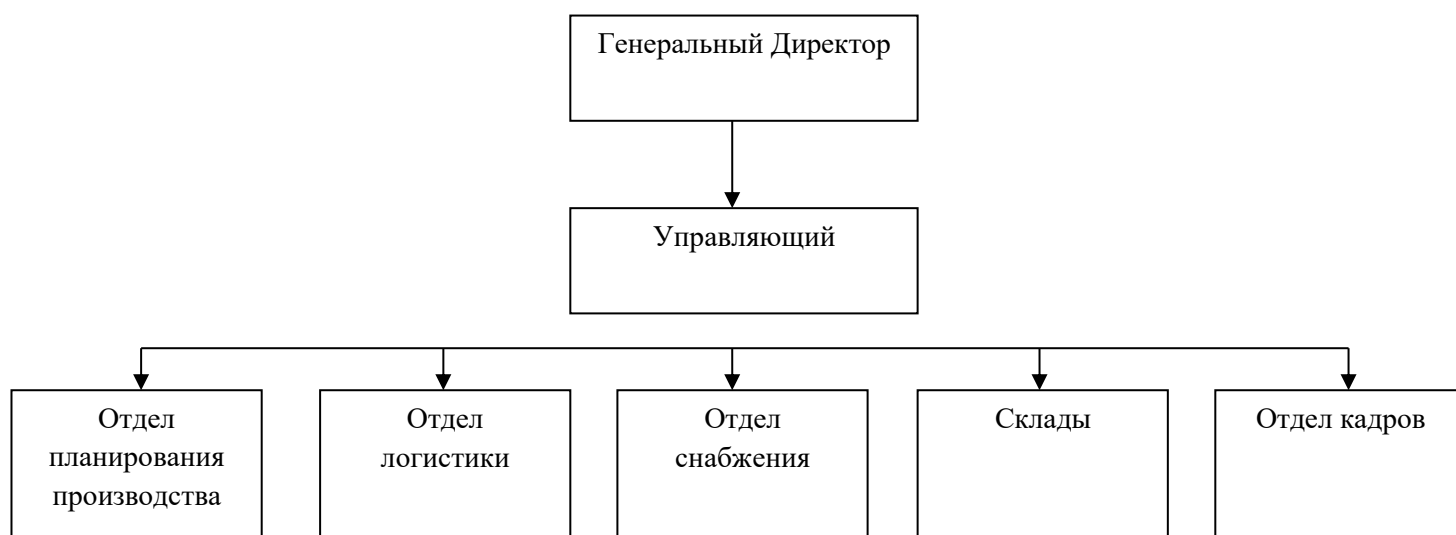


Рисунок 1 – Организационная структура предприятия ООО «ИнжГеология»

На предприятии ООО «ИнжГеология» имеется линейная организационная структура, где руководство предприятия осуществляет

генеральный директор и управляющий. Управляющему в свою очередь подчиняются все руководители отделов и заведующие складом.

Таблица 2 – Организационно-экономическая характеристика предприятия ООО «ИнжГеология» 2021-2023гг.

Показатели	2021	2022	2023	Изменение		Изменение	
				2022\2021		2023\2022	
				Абс.изм (+/-)\	Темп прироста, %	Абс.изм (+/-)\	Темп прироста, %
Выручка, тыс.руб.	183708	213 743	194 469	30 035	116	-19 274	90,98
Себестоимость, тыс.руб.	148948	200 334	179 194	51 386	134	-21 140	89,45
Валовая прибыль (убыток), тыс.руб.	34760	13 409	15 275	-21 351	39	1 866	113,92
Прибыль (убыток) от продаж, тыс. руб.	20110	13 409	15 275	-6 701	67	1 866	113,92
Чистая прибыль, тыс. руб.	4022	10 315	11 750	6 293	256	1 435	113,92
Основные средства, тыс. руб.	34291	16 037	32 042	-18 254	47	16 005	199,80
Оборотные активы, тыс. руб.	27784	20 595	20 764	-7 189	74	169	100,82
Численность ППП, чел.	120	110	105	-10	92	-5	95,45
Фонд оплаты труда ППП ³ , тыс. руб.	43200	39600	37800	-3 600	92	-1 800	95,45
Фондоотдача (стр1/стр8)	5,357	13,328	6,069	8	-	-7	-
Оборачиваемость активов, раз (стр1/стр9)	6,61	10,4	9,4	4	-	-1	-
Рентабельность продаж, % (стр7/стр1) ×100%	2,19	4,83	6,04	3	-	1	-

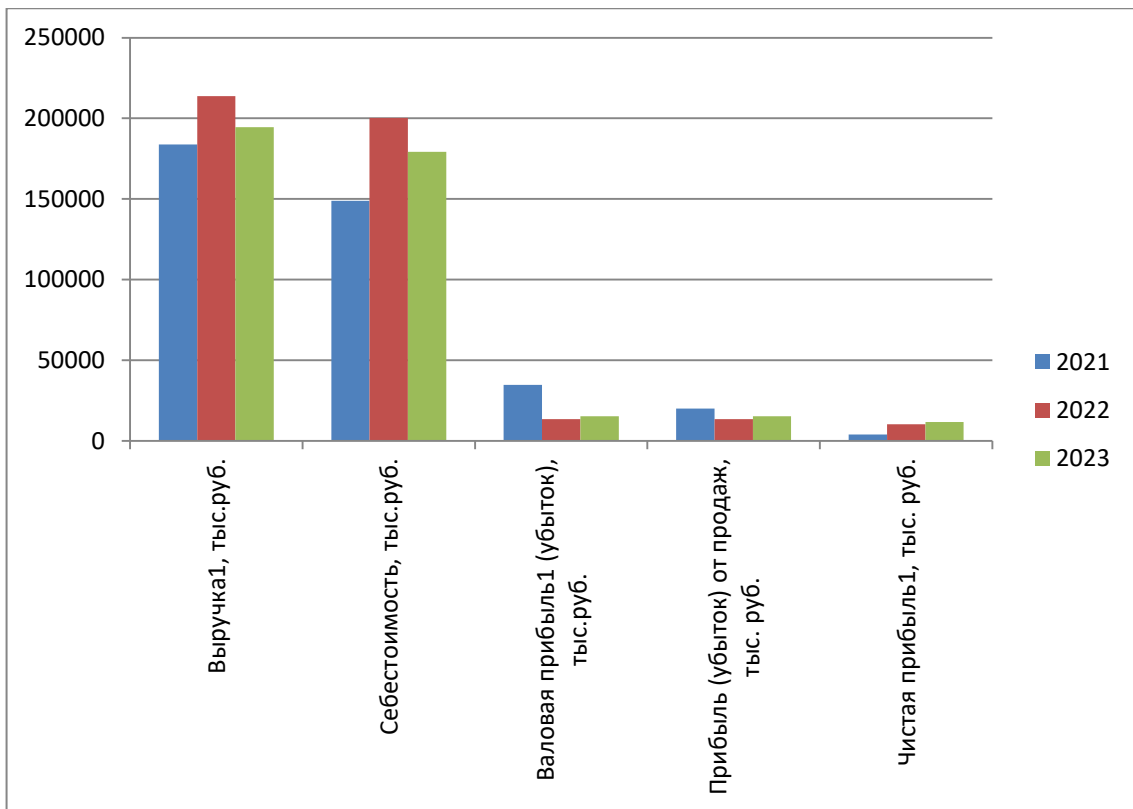


Рисунок 2 – Динамика организационно-экономических показателей деятельности предприятия

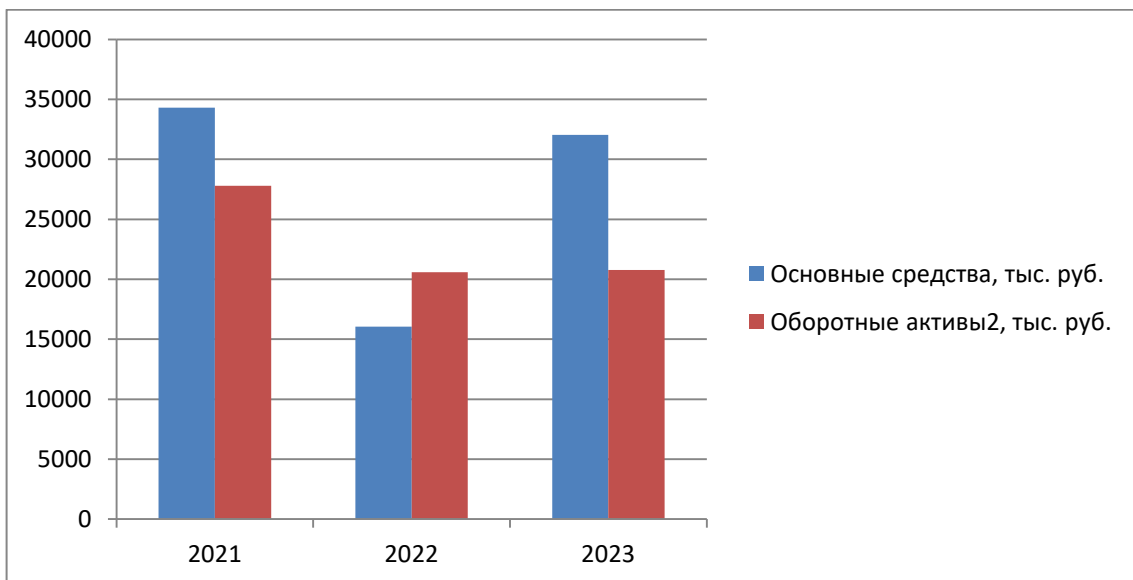


Рисунок 3 – Динамика основных и оборотных активов

Как видно из таблицы 2 и рисунков 2 и 3 предприятие ООО «ИнжГеология» отработало удовлетворительно. Выручка от реализации за исследуемый период в 2022 году по сравнению с 2021 годом увеличилась на 116%, а в 2023 году по сравнению с 2022 годом сократилась на 90,98%.

Себестоимость так же увеличивается в 2022 году на 134% а в 2023 году сокращается на 89,45%. При этом следует отметить, что валовая прибыль в 2022 году по отношению к 2021 году сокращается на 39%, а в 2023 году увеличивается на 113% за счет того, что темп прироста себестоимости меньше темпа прироста выручки. Таким образом, чистая прибыль предприятия в течении всего исследуемого периода увеличивается за счет увеличения валовой прибыли.

Не смотря на то, что доходы предприятия в 2023 году снижаются ООО «ИнжГеология» приобретает новое оборудование и увеличивает стоимость основных средств в 2023 году на 199%. Оборотные активы в 2022 году сокращаются на 74%, в 2023 году остаются неизменными. Рентабельность продаж в 2022 году увеличилась на 4,83%, а в 2023 увеличилась на 6,04%.

2.2 Анализ контроля качества продукции

Проведем описание движения материального потока на производстве ООО «ИнжГеология».

На предприятии существует четыре основных этапа, по которым происходит движение материального потока.

Этап 1. Выдача ТМЦ в производство.

Этап 2. Размещение и хранение полуфабрикатов.

Этап 3. Приемка и размещение на складе полуфабрикатов.

Этап 4. Сборка готовой продукции.

На основе полученной заявки от производства, на участок сборки выдается полуфабрикат на конвейер сборки. Выданный полуфабрикат размещается вокруг конвейера.

На выходе с конвейера получается укомплектованная готовая продукция, которая упаковывается по индивидуальным коробкам и размещается на паллете. Сформированный паллет перемещается в зону паллетирования, далее после упаковки паллета происходит перемещение готовой продукции в буферную зону хранения.

При этом следует отметить, что ни на одном этапе не происходит контроль качества производства полуфабрикатов и готовой продукции.

В таблице 3 и на рисунке 4 представим основные виды продукции, по которым будет проводиться анализ потерь от брака.

Таблица 3 - Объем произведенной продукции в штуках за 2021-2023 гг. предприятия ООО «ИнжГеология»

Наименование продукции	2021	2022	2023	Абс.откл		Отн.откл	
				2022/2021	2023/2022	2022/2021	2023/2022
Внедорожник "Пикап"	24570	28965	37542	4395	8577	17,9	29,61
Набор "Мастерская"	45681	48695	59856	3014	11161	6,6	22,92
Набор посуды	18632	27333	32622	8701	5289	46,7	19,35
Большой Теннис	19562	24000	29540	4438	5540	22,7	23,08
Грузовик игрушка	26413	34865	42589	8452	7724	32,0	22,15
Ведро ВВ001	14762	18923	34755	4161	15832	28,2	83,67

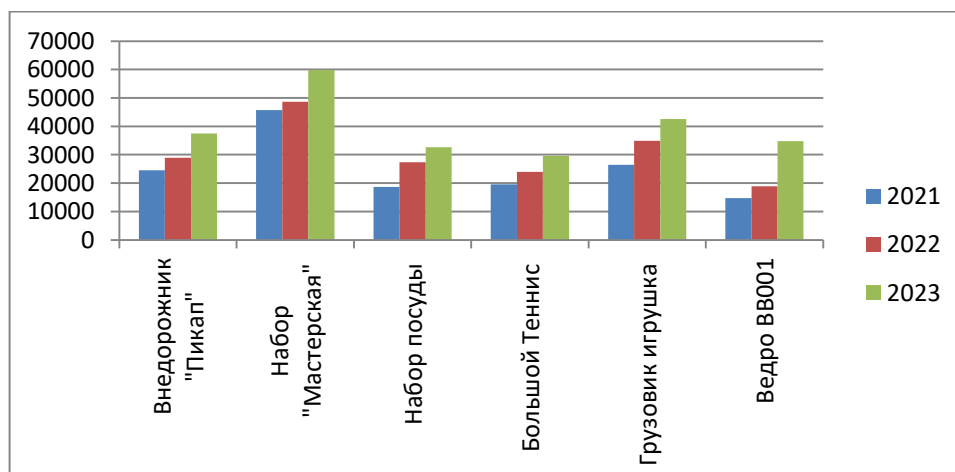


Рисунок 4 - Объем производства продукции ООО «ИнжГеология» за 2021-2023 гг.

В таблице 3 и рисунке 4 представлен объем производства 2021-2023 гг.

По основным видам продукции, которые в настоящий момент приносят наибольшую выручку предприятию.

Далее на рисунках 5 и 6 представим данные по анализу основных видов брака, которые выявляются в процессе производства.

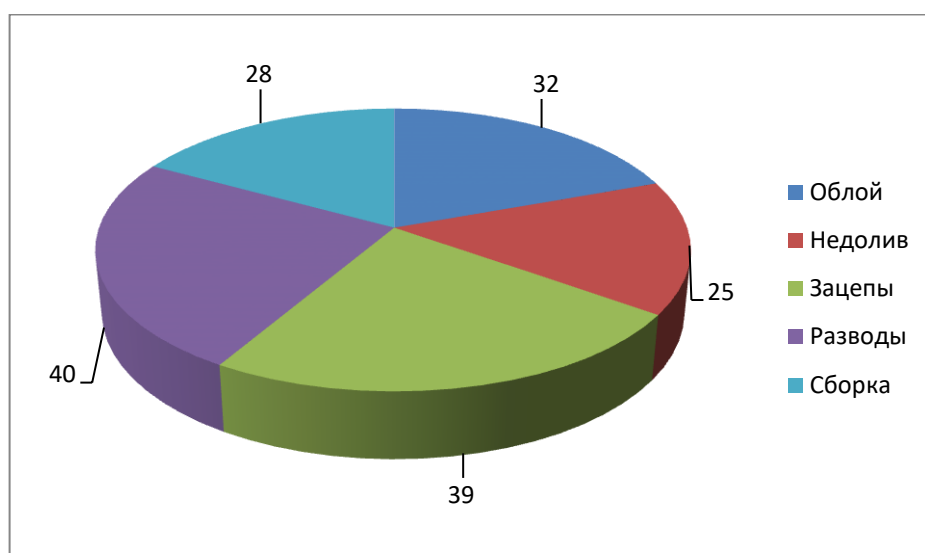


Рисунок 5 – Виды потерь



Рисунок 6 – Виды потерь по этап производства

Так как в настоящий момент на предприятии ООО «ИнжГеология» отсутствует контроль качества выпускаемых изделий, брак в производстве выявляется, либо в процессе производства полуфабрикатов, либо на выходе готовой продукции, когда она уже отгружена потребителю.

Оценка потерь связанных с браком проводилась по двум направлениям. Первое, по видам брака, а второе на этапах их выявления. Самый большой процент брака составляют разводы и зацепы на деталях из пластика. Данный вид брака выявляется на этапе производства полуфабриката и готовой продукции и при приемке по количеству и качеству у потребителя.

Брак в виде облоя и недолива заключается в том, что облой излишний материал по краям готовой продукции, а не долив имеет не завершённый процесс отливки детали, тем самым деталь получается не полная. Данные виды брака так же обнаруживаются при производстве полуфабриката и рекламации от потребителя.

Брак «сборка» заключается в том, что при сборке готовой продукции выявляются некоторые моменты брака, а именно не до конца скручиваются детали между собой, поломки в процессе сборки, нарушение технологических карт сборки, которые, в последствии приводят к пересорту внутри комплектации. Данный вид брака обнаруживается либо на этапе сборки готовой продукции, либо на приемке у потребителя.

При оценке объема бракованных изделий выявленных на этапах, ранжируется следующим образом. На этапе производства полуфабрикатов выявляется порядка 62%, на этапе получения рекламации от потребителя 59% и при производстве готовой продукции, 15%

Далее на рисунке 7 представлена диаграмма Исикава с выявленными причинами возникновения брака на производстве предприятия ООО «ИнжГеология».

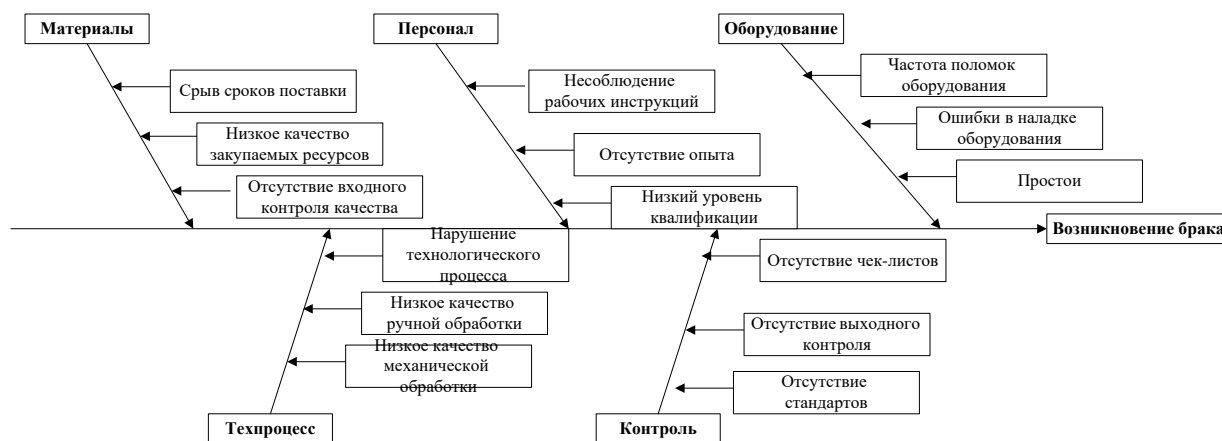


Рисунок 7 – Диаграмма Исикавы

Основными причинами возникновения брака являются, проблемы, выявленные в поступающем сырье и материалах, персонале в установленном оборудовании, в нарушении технологического процесса, а также в отсутствии контроля качества выпускаемых изделий, как в процессе производства, так и на выходе готовой продукции.

В таблице 4 и на рисунке 8 представлена диаграмма Парето, которая позволяет определить уровень ПЧР по каждой выявленной причине, а так же описывает меры по выявлению данной причины.

Основной причиной возникновения такого большого количества бракованных изделий является отсутствие контроля качества на предприятии как на входе ресурсов производства, так и на выходе готовой продукции. Из-за отсутствия входного контроля на предприятие поступают некачественные ресурсы. По причине нарушения технологического процесса и низкой ручной и механической обработки изделий, так же возникают указанные выше виды брака.

Таблица 4 – Причинно-следственные связи

Группа причин	Вид потенциальной причины	Балл S	Балл O	Балл D	ПЧР
Материалы	Срыв сроков поставки	9	5	6	270
	Низкое качество закупаемых ресурсов	8	5	6	240
	Отсутствие входного контроля качества	7	4	5	140
	-	-	-	-	650
Персонал	Несоблюдение рабочих инструкций	8	6	4	192
	Низкий уровень квалификации	6	4	4	96
	Отсутствие опыта	5	4	6	120
	-	-	-	-	408
Оборудование	Частота поломок оборудования	6	5	4	120
	Простои	7	5	4	140
	Ошибки в наладке оборудования	6	5	4	120
	-	-	-	-	380
Техпроцесс	Нарушение технологического процесса	5	6	5	150
	Низкое качество механической обработки	5	7	7	245
	Низкое качество ручной обработки	5	7	7	245
	-	-	-	-	640
Контроль	Отсутствие чек-листа	9	6	6	6
	Отсутствие выходного контроля	8	7	7	7
	Отсутствие стандартов	8	7	7	7
	-	-	-	-	718

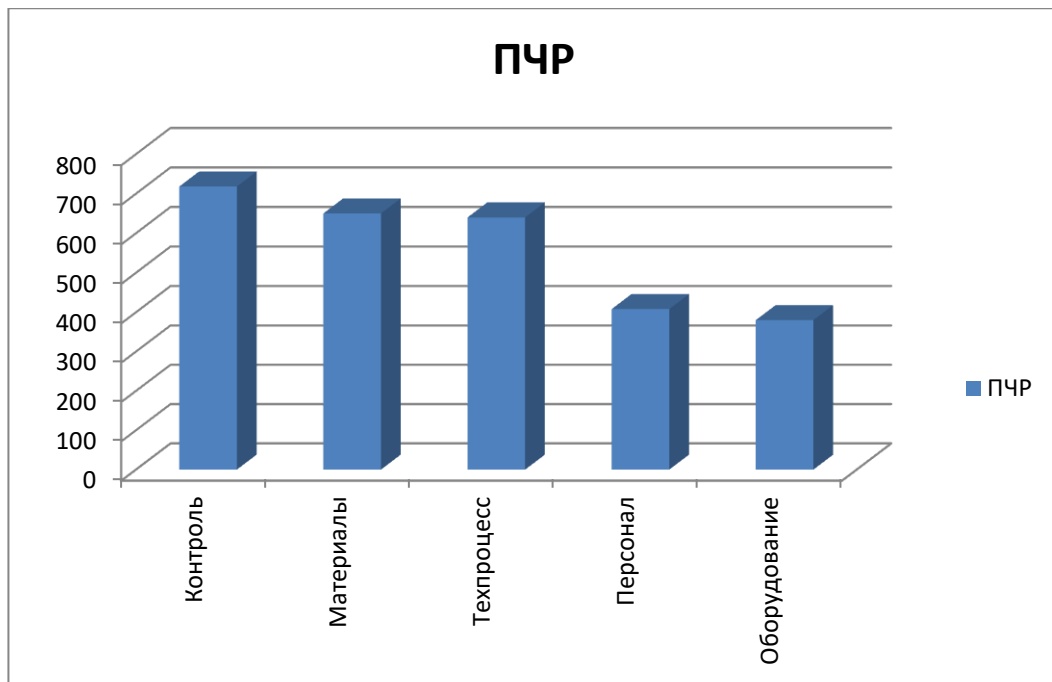


Рисунок 8 – Диаграммы Парето

Таким образом, подводя итоги проведенного анализа, можно сделать вывод о том, что на предприятии существует ряд проблем по основным пяти группам причин: контроль, за выпуском полуфабрикатов и готовой продукции, закупка сырья и материалов по качеству, технологический процесс, персонал и оборудование.

По каждой из представленных групп выделяются следующие недостатки:

- отсутствие контроля качества и соответствующей документации способствующей четко выполнять техническое задание и осуществлять производство продукции согласно установленным процедурам и правилам;
- отсутствие соответствующей квалификации у рабочего персонала;
- нарушение технологического процесса, что является следствием предыдущих двух недостатков.

3 Разработка мероприятий по улучшению контроля качества продукции ООО «ИнжГеология»

3.1 Мероприятия направленные на повышение контроля качества выпускаемой продукции

В связи с тем, что на предприятии в настоящий момент отсутствует контроль качества на всех этапах производства, а так же на выходе готовой продукции. В ООО «ИнжГеология» наблюдается большое количество потерь из-за брака как полуфабриката, так и готовых изделий. Нами предлагается внедрить мероприятия направленные на разработку чек-листов для проверки качества выпускаемой продукции (Приложение А, таблица А.1).

Внедрение чек-листа необходимо подписать в цикле производства и учесть все параметры, которые позволят оценить качество выпускаемых изделий. Для эффективного внедрения чек-листа необходимо установить границы процесса, а также определить вход, выход, владельца и ресурса которые необходимы для того, чтобы выполнить данный процесс.

Для того чтобы внедрить чек-лист на предприятие ООО «ИнжГеология» необходимо выполнение следующих условий:

- составление процедуры контроля качества с обязательным описанием паспорта процесса и составлением дорожной карты по нему;
- понимание составляющей качество процесса всеми участниками, принимающими в нем участие;
- определение уровня контроля за работой данного процесса;
- составление и описание методик, в которых указываются показатели процесса, а также порядок их расчета;
- разработка внутренней нормативной документации, в основе которой лежит разработанный стандарт;

- определить план, по которым будет осуществляться оптимизация процесса контроля качества за продукцией и полуфабрикатами, изготавливаемыми на данном предприятии;
- осуществлять контроль за выполнение всех видов работ, выявлять нарушения и разрабатывать корректирующие действия по устранению данных нарушений;
- определить и описать меры, которые будут учитываться за нарушения и или несоответствие установленным на предприятии требованиям контроля качества.

При внедрении чек-листа, на предприятии необходимо учитывать количество сотрудников, принимающих участие в процессе контроля качества за изготовлением изделий, периодичность проверок, количество ресурсов, которые будут применяться для создания и поддержания контрольного списка.

Таблица 5 - Чек-лист при производстве полуфабриката

Требование	Да/Нет	Примечание
Возьмите деталь в руки, осмотрите на предмет недолива, разводов и усадки. Убедитесь, что данная деталь не имеет указанных дефектов, далее удалите облой.	-	-
При наличии обнаружения брака передать деталь в зону разбраковки.	-	-
При отсутствии брака, передать деталь не следующую операцию.	-	-

Установить контроль качества за готовыми изделиями на выходе из производства с помощью проверки каждого пятого изделия.

Мероприятие 2. Закупка сушильного шкафа.

На качество изготавливаемых изделий из полимера в основной своей доле зависит от подготовки сырья, как говорилось ранее во второй главе, при наличии повышенной влажности материала появляется образование таких дефектов как, разводы на видимой части, облой, недолив, зацепы. Данные дефекты влияют на эксплуатационное и техническое качество выпускаемой продукции. С целью удаления влаги из полимера, предлагаем перед его непосредственной переработкой использовать сушильный шкаф.

Наличие сушилки на начале производственного процесса полуфабрикатов позволит устранить выявленные потери от брака при изготовлении полуфабрикатов и готовой продукции. Бункерная сушилка включает в себя цилиндрический бункер с теплоизолированным корпусом, нагреватель и воздуходувку. Данное оборудование управляется автоматически, контроль температуры в процессе эксплуатации осуществляется встроенным термоконтроллером, таймерами и установленными датчиками. Так же в комплектацию бункера входит вакуумные загрузчики, дозаторы, фильтры входящего и выходящего воздуха, датчики точки росы, датчики включения, рекуператоры горячего воздуха.

Технология сушки заключается в том, что она позволяет за счет нагретого воздуха удалять влагу из полимера и грануляра. Форма бункера в виде цилиндра позволяет равномерно циркулировать воздуху и свободно перемещать гранулы внутри емкости. Параметрами, которые отвечают за подготовку материалов, являются время и температура в сушильном шкафу. Так от выставленной температуры зависит время нахождения полимеров внутри сушки. Так же следует отметить, что при заниженной температуре высока вероятность снижения эффективности процесса сушки, полимера и повышение продолжительности процесса.

Далее разберем этапы процесса сушки полимера в шкафу.

Этап 1. С помощью специального загрузчика происходит подача полимерного сырья в нагревательный модуль оборудования.

Этап 2. В цилиндрический бункер под давлением подается нагретый воздух.

Этап 3. На поверхности гранул происходит испарение влаги.

Этап 4. Прохождение через фильтры происходит очищение воздуха, который возвращается в калорифер.

Высушенное сырье после вакуумного шкафа направляется на дальнейшую переработку.

Следует отметить что оборудование, предназначенное для сушки полимеров, имеет высокий уровень производительности и эффективности.

Характеристики оборудования:

- вместимость от 20 до 700 кг.
- мощность элементов, относящихся к нагревательной системе составляет 30 кВт.
- мощность вентиляционной системы оборудования до 820 Вт.
- вес установки от 20 до 320 кг.

Сушильные шкафы марки ВКГ имеют компактный размер и вертикальное расположение сушильных модулей. Дисплей с сенсорным экраном позволяет отображать все необходимые параметры, что эффективно влияет на процесс сушки. Ко всем деталям, которые имеют быстрый износ, обеспечен хороший доступ, что позволяет в разы сократить время ремонта и обслуживания данного агрегата. Применение или использование данного сушильного шкафа обеспечивает стабильность технологического процесса и позволяет исключить все виды дефектов на поверхности готовых изделий.

3.2 Расчет экономической эффективности предложенных мероприятий

В таблице 6 представлены затраты на приобретение сушильного шкафа.

Таблица 5 - Затраты на мероприятие

Наименование затрат	Количество	Сумма/руб.
Стоимость сушильного шкафа, шт.	1	1 578 000
Монтаж и установка, шт.	1	150 000
Заработная плата 1 сотрудника, чел.	1	15 000
Итого		1 743 000

Затраты на предложенные мероприятия включают в себя затраты на приобретение сушильного шкафа, работы по монтажу и установки оборудования, а так же месячную заработную плату наладчика, которому добавляется функционал по работе сушильным шкафом. Общая сумма затрат составляет 1 743 000 руб.

В результате предложенных мероприятий происходит сокращение брака по всем видам дефектов. Данные по сокращению дефектов представлены в таблице 6 и на рисунке 9.

Таблица 6 – Изменение потерь по браку до и после мероприятий

Вид брака	Количество брака до мероприятия	Количество брака после мероприятия	Динамика
Облой	32	29,09	-9
Недолив	25	22,73	-9
Зацепы	39	36,45	-7
Разводы	40	36,36	-9
Сборка	28	23,73	-15

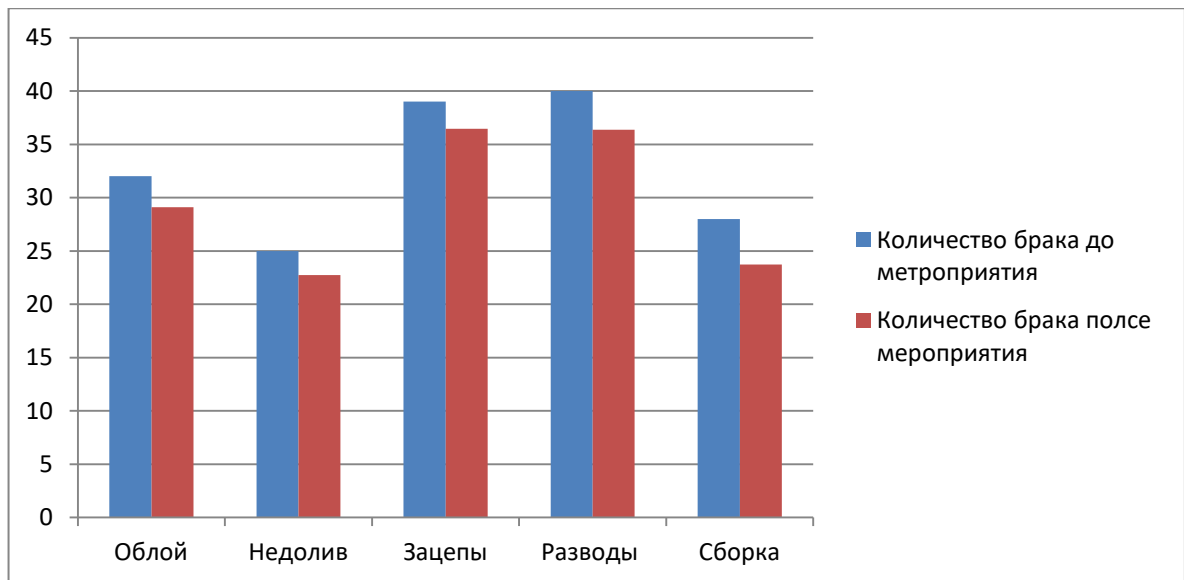


Рисунок 9 – Динамика потерь по браку до и после мероприятий

Как видно, из таблицы 6 и рисунка 9 происходит сокращение дефектов в следующем процентном соотношении. За счет установки сушильного шкафа в среднем на 9% сокращаются такие дефекты как, облой, недолив, разводы.

За счет внедрения чек-листа стал жестче контроль за качеством выпускаемых полуфабрикатов по этапам, что привело к снижению брака в виде зацепов примерно на 7%.

За счет того, что произошло сокращение выше указанных видов брака, а так же на этапе сборки был внедрен чек-лист, дефекты на данном этапе сократились примерно на 15%.

На рисунке 10 представлены технико-экономические показатели после внедрения мероприятий.

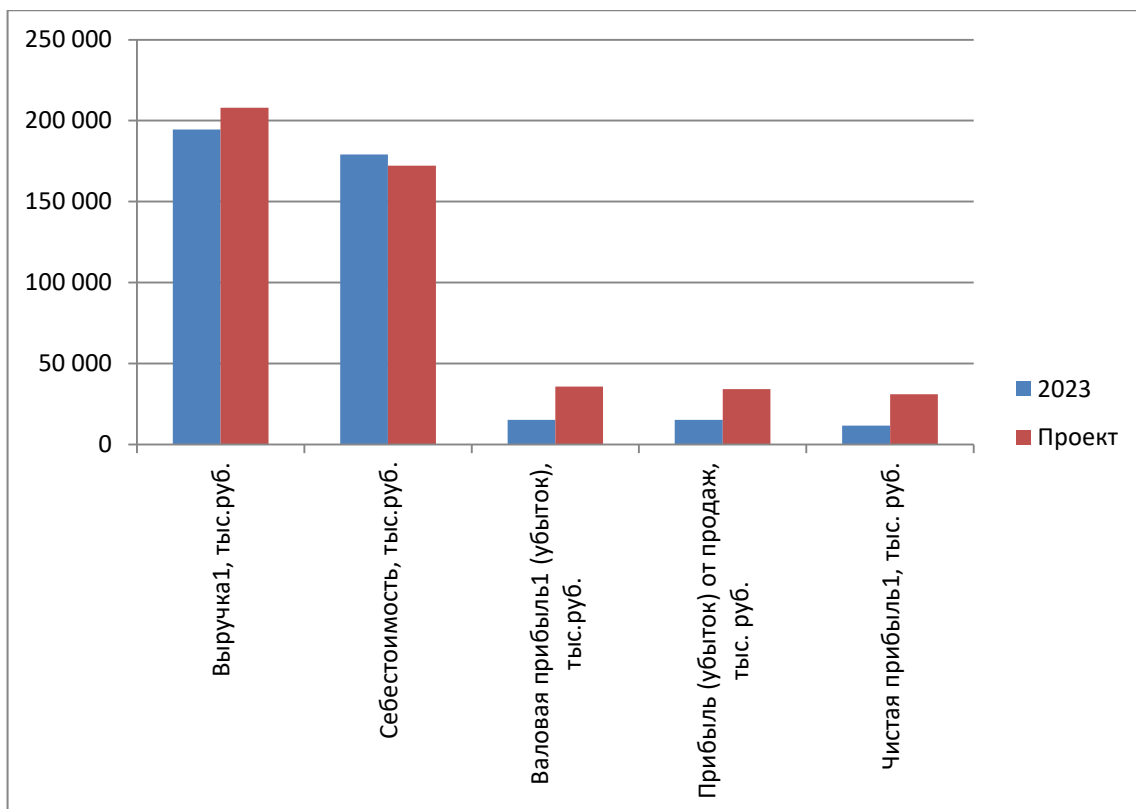


Рисунок 10 - Динамика технико-экономических показателей после предложенных мероприятий

Таким образом, в результате предложенных мероприятий по основным показателям деятельности произошли следующие изменения, а именно:

- выручка увеличилась на 7%, себестоимость сократилась на 4%, валовая прибыль увеличилась и составила 35 780 т.р.
- чистая прибыль, несмотря на приобретение оборудования увеличилась и составила 31 093 т.р.;
- стоимость основных средств увеличилась на 1 578 т.р.;
- фонд оплаты труда увеличился на 180 т.р. за счет дополнительной оплаты наладчику за работу с сушильным шкафом;
- рентабельность продаж увеличилась в проектном году и составила 14,94%.

Следовательно, предложенные мероприятия являются эффективными.

Заключение

В первом разделе рассмотрены теоретические аспекты улучшения качества работ (продукции), рассмотрено понятие качества продукции, изучены основные свойства, влияющие на качество выпускаемой продукции. Изучены виды контроля и методы контроля качества продукции на предприятиях.

Во втором разделе проведена оценка организационно-экономической характеристики предприятия ООО «ИнжГеология» за 2021-2023 гг. Проведен анализ контроля качества выпускаемой продукции.

Как видно из таблицы 2 и рисунков 2 и 3 предприятие ООО «ИнжГеология» отработало удовлетворительно. Выручка от реализации за исследуемый период в 2022 году по сравнению с 2021 годом увеличилась на 116%, а в 2023 году по сравнению с 2022 годом сократилась на 90,98%.

Себестоимость так же увеличивается в 2022 году на 134% а в 2023 году сокращается на 89,45%. При этом следует отметить, что валовая прибыль в 2022 году по отношению к 2021 году сокращается на 39%, а в 2023 году увеличивается на 113% за счет того, что темп прироста себестоимости меньше темпа прироста выручки. Таким образом, чистая прибыль предприятия в течении всего исследуемого периода увеличивается за счет увеличения валовой прибыли.

Не смотря на то, что доходы предприятия в 2023 году снижаются ООО «ИнжГеология» приобретает новое оборудование и увеличивает стоимость основных средств в 2023 году на 199%. Оборотные активы в 2022 году сокращаются на 74%, в 2023 году остаются неизменными. Рентабельность продаж в 2022 году увеличилась на 4,83%, а в 2023 увеличилась на 6,04%.

Выявлены основные недостатки в области контроля качества продукции в процессе производства:

- отсутствие контроля качества и соответствующей документации, способствующей четко выполнять техническое задание и осуществлять производство продукции согласно установленным процедурам и правилам;
- отсутствие соответствующей квалификации у рабочего персонала;
- нарушение технологического процесса, что является следствием предыдущих двух недостатков.

В третьем разделе разработаны мероприятия, направленные на улучшение контроля качества выпускаемой продукции, проведен расчет экономической эффективности предложенных мероприятий. Таким образом, в результате предложенных мероприятий по основным показателям деятельности произошли следующие изменения, а именно;

- выручка увеличилась на 7%, себестоимость сократилась на 4%, валовая прибыль увеличилась и составила 35 780 т.р.
- чистая прибыль, несмотря на приобретение оборудования увеличилась и составила 31 093 т.р.;
- стоимость основных средств увеличилась на 1 578 т.р.;
- фонд оплаты труда увеличился на 180 т.р. за счет дополнительной оплаты наладчику за работу с сушильным шкафом;
- рентабельность продаж увеличилась в проектом году и составила 14,94%.

Следовательно, предложенные мероприятия являются эффективными.

Список используемой литературы и используемых источников

1. Агарков, А. П. Теория организации. Организация производства / А.П. Агарков. – М.: Дашков и К, 2020. – 272 с.
2. Артемьева М.Н. Анализ результативности процесса внутреннего аудита // Методы менеджмента качества. – 2021. - № 2. - С. 43- 46
3. Астафьева Л.И. Внедрение Правил GMP / Л.И. Астафьева // Технология чистоты. - 2022. - №2. - 13-14.
4. Басовский, Л.Е. Управление качеством: Уч. / Л.Е. Басовский, В.Б. Протасьев и др. - М.: Инфра-М, 2020. - 542 с.
5. Блохина Т. К. Экономика и управление инновационной организацией: учебник для бакалавров и магистров / Т. К. Блохина, О.Н. Быкова, Т. К. Ермолаева. – М.: Издательство «Проспект», 2021. 587 с.
6. Валентинова, Е.Ф. Сущность концепции «бережливое производство»: понятие и принципы / Е.Ф. Валентинова // В сборнике: Наука сегодня: теоретические и практические аспекты. 2021. С. 30-33.
7. Васин, С. Г. Управление качеством. Всеобщий подход: учебник для бакалавриата и магистратуры / С. Г. Васин. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 404 с.
8. Ващенко Н.В. Внедрение современных методов обеспечения качества / Н.В. Ващенко // Стандарты и качество. - 2023. - № 4. - С. 97-99.
9. Вдовин С.М. Система менеджмента качества предприятия: учеб. пособ. для вузов / С.М. Вдовин. – М.: Наука, 2023. 312 с
10. Войтоловский В.В. Экономический анализ – основы теории. Комплексный анализ деятельности организации. / В.В. Войтоловский. – М.: Высшее образование, 2022. 509 с
11. Вумек Джеймс П. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании. / Вумек Джеймс П., Джонс Даниел Т. — М.: «Альпина Паблицер», 2021.-364с

12. ГОСТ Р ИСО 9001:2015 Система менеджмента качества. Требования [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.glavsert.ru/articles/976> /. 14. ГОСТ Р 56430-2015/GNTF/SG3/N18:2010. Система менеджмента качества. Изделия медицинские. Руководство по корректирующим и предупреждающим действиям и связанным процессам системы менеджмента качества. [Электронный ресурс] URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200122020>.
13. Зекунов, А. Г. Управление качеством: учебник для бакалавров / А. Г. Зекунов. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 475 с.
14. Индейкина, А.А. Российский опыт внедрения концепции «бережливое производство» / А.А. Индейкина // Master's journal. 2021. №1. С. 337–341.
15. Кане М.М. Системы, методы и инструменты менеджмента качества. / М.М. Кане. – Питер, 2022. 576 с
16. Контроль качества лекарственных средств: учебник / Т. В. Плетенёва, Е. В. Успенская, Л. И. Мурадова / под ред. Т. В. Плетенёвой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 560 с.
17. Лифиц, И.М. Управление качеством (для спо) / И.М. Лифиц. - М.: 47 КноРус, 2022. - 352 с.
18. Логанина В.И. Разработка системы менеджмента качества на предприятиях / В.И. Логанина. — М.: КДУ, 2021. 148 с
19. Майкл Вэйдер. Инструменты бережливого производства. Мини руководство по внедрению методик бережливого производства. / Майкл Вэйдер. – Альпина Бизнес Букс, 2022. – 380с.
20. Официальный сайт ООО «ИнжГеология»: // Электронный ресурс: <https://ipark-avtovaz.ru/>
21. Семенова Л. А. Использование методов и инструментов качества при организации и проведении внутренних аудитов системы менеджмента качества вуза // Качество. Инновации. Образование. 2023. № 9. С. 17-22.

22. Chester H. W. Methods of assessing the effectiveness of the internal audit process Quality Management System / H. W. Chester. – London: Harvard Business School Press, 2023. 320 p.
23. Feigenbaum, A.V. Total Quality Control / A.B. Feigenbaum. -New York: McGraw-Hill, 2020.
24. G.Ringen S.Aschehoug H.Holtskog J.Ingvaldsen. Integrating Quality and Lean into a Holistic Production System. [Электронный ресурс] //Procedia CIRP. No 17. 2022. PP 242- 247.
25. R. Glass, S. Seifermann, J. Metternich. The Spread of Lean Production in the Assembly, Process and Machining Industry. [Электронный ресурс] // Procedia CIRP, No 55, 2020. PP. 278-283.
26. Venc D.G. Competence of auditors and their assessment / D.G. Venc, 2022. 325 p.

Приложение А
Чек-лист процесса

Таблица А1 – Чек-лист контроля качества

Наименование показателя/ Контрольные точки	Дата и время проведения контроля		Вид дефекта	Дата и время проведения контроля		Вид дефекта
	Количество соответствует			Количество соответствует		
	Первичный контроль (сплошной)	Вторичный контроль (выборочный)		Первичный контроль (сплошной)	Вторичный контроль (выборочный)	
Внешний вид флакона/шприца						
Механические включения (видимые частицы)						
Статус						
Комментарии:						

_____ / _____
 Должность Подпись ФИО

Заключительный выборочный контроль	Дата проведения контроля		Время проведения контроля	
Количество пробы указано в СП				
Наименование показателя/ Контрольные точки	Количество соответствует	Количество не соответствует	Вид дефекта	
Внешний вид изделия				
Механические включения				
Статус				
Комментарии:				