

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)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

на тему Организация входного контроля комплектующих изделий и материалов с целью
улучшения процесса производства

Обучающийся

Э.Ж. Матевосян

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

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

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

Консультант

канд. экон. наук, доцент, С.А. Гудкова

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

Тольятти 2024

Аннотация

Бакалаврскую работу выполнил: Э.Ж. Матевосян.

Тема работы: Организация входного контроля комплектующих изделий и материалов с целью улучшения процесса производства (на примере, ООО «Детальстройконструкция»).

Научный руководитель: С.О. Шаногина.

Цель работы: улучшение процесса производства продукции на предприятии ООО «Детальстройконструкция» путем организации входного контроля комплектующих изделий и материалов.

Для достижения указанной цели в рамках работы необходимо выполнить следующие задачи:

- изучить понятия и способы входного контроля и оценить их эффективности;
- провести анализ предприятия ООО «Детальстройконструкция»;
- разработать и внедрить на предприятии ООО «Детальстройконструкция» мероприятия по улучшению процесса производства.

Объект исследования – ООО «Детальстройконструкция». Данное предприятие занимается производством автомобильных компонентов и оснастки.

Предметом исследования – процесс организации входного контроля комплектующих изделий и материалов.

Краткие выводы: в рамках бакалаврской работы изучены теоретические основы по организации входного контроля комплектующих и изделий с целью улучшения процесса производства, проведен анализ основных показателей деятельности предприятия ООО «Детальстройконструкция», проанализирован процесс входного контроля, внедрены мероприятия.

Общий объем работы, без приложений, 52 страниц машинописного текста, в том числе таблиц – 10, рисунков – 12.

Abstract

Completed bachelor's work: E.Zh. Matevosyan.

Topic: Organization of incoming inspection of components and materials in order to improve the production process (for example, Detalstroykonstruktsia LLC)

Scientific adviser: S.O. Shanogina.

Purpose of the work: to improve the production process at the LLC Detalstroykonstruktsiya enterprise by organizing incoming inspection of components and materials.

To achieve this goal, the following tasks must be completed as part of the work:

- study the concepts and methods of incoming control and evaluate their effectiveness;
- conduct an analysis of the enterprise Detalstroykonstruktsia LLC;
- develop and implement measures to improve the production process at the Detalstroykonstruktsiya LLC enterprise.

The object of the study is LLC Detalstroykonstruktsiya. This company is engaged in the production of automotive components and accessories.

The subject of the study is the process of organizing incoming inspection of components and materials.

Brief conclusions: as part of the bachelor's work, the theoretical foundations for organizing incoming inspection of components and products were studied in order to improve the production process, an analysis of the main performance indicators of the enterprise Detalstroykonstruktsiya LLC was carried out, the incoming inspection process was analyzed, and measures were introduced.

The total volume of work, without attachments, is 52 pages of typewritten text, including 10 tables, 8 drawings.

Содержание

Введение.....	5
1 Теоретические основы по организации входного контроля комплектующих и изделий с целью улучшения процесса производства	8
1.1 Понятие и сущность входного контроля комплектующих и изделий	8
1.2 Сущность и значение процесса производства. Методы улучшения процесса производства	14
2 Анализ деятельности предприятия ООО «Детальстройконструкция»	20
2.1 Организационно-экономическая характеристика предприятия.....	20
2.2 Процессы предприятия ООО «Детальстройконструкция».....	27
2.3 Анализ входного контроля, протекающего на предприятии ООО «Детальстройконструкция».....	30
3 Разработка и внедрение мероприятий на предприятии ООО «Детальстройконструкция».....	37
3.1 Разработка мероприятий по организации входного контроля	37
3.2 Оценка экономической эффективности от предложенных мероприятий	45
Список используемой литературы	50
Приложение А Политика в области качества	53
Приложение Б Организационная структура предприятия ООО «Детальстройконструкция».....	54
Приложение В Форма Перечня продукции, подлежащей входному контролю	55
Приложение Г Форма Журнала учета результатов входного контроля	56
Приложение Д Форма бирки «Не принято ВК».....	57
Приложение Е Форма бирки «Принято ВК».....	58
Приложение Ж Материал для проведения инструктажа	59

Введение

В современном мире одним из ключевых показателей, определяющих эффективность работы предприятия является конкурентоспособность. Данный показатель складывается из множества факторов (таких как: качество продукции, ее стоимость, стратегия производственных процессов, уровень сервиса, маркетинговый подход и др.) и позволяет оценить способность предприятия успешно конкурировать на рынке с другими производителями аналогичных товаров или услуг.

В промышленном производстве к качеству выпускаемой продукции неизменно предъявлялись высокие требования. Особенно повышенный спрос к качеству продукции встречается в сфере машиностроения.

Одним из ключевых этапов обеспечения качества является процесс входного контроля качества комплектующих изделий и материалов. Проведение входного контроля позволяет выявить некачественные комплектующие и материалы на ранних этапах производственного процесса, что в свою очередь, позволяет минимизировать риск возникновения брака и связанных с ним издержек. Организация процесса входного контроля на производстве обеспечивает такие преимущества, как: гарантия качества, повышение производительности, экономия затрат, улучшение прослеживаемости, обеспечение соответствия стандартам. Как указывал А.В. Гумеров, «иными словами – ужесточение входного контроля есть экстенсивный путь развития, приводящий к перерасходу ресурсов в рамках совместной деятельности поставщика и потребителя; а оценка поставщиков и сопряженные с ней мероприятия по совершенствованию их систем менеджмента качества – интенсивный путь, позволяющий сэкономить ресурсы» [14].

Целью данной выпускной квалификационной работы является улучшение процесса производства продукции на предприятии ООО

«Детальстройконструкция» путем организации входного контроля комплектующих изделий и материалов.

Для достижения указанной цели были определены следующие задачи:

- изучение понятия и способов входного контроля и оценка их эффективности;
- анализ предприятия ООО «Детальстройконструкция» в части существующих систем входного контроля на производстве, в части действующей системы менеджмента качества;
- разработка и внедрение на предприятии ООО «Детальстройконструкция» мероприятий по улучшению процесса производства.

Объектом исследования является предприятие ООО «Детальстройконструкция». Данное предприятие занимается производством автомобильных компонентов и оснастки.

Предметом исследования является процесс организации входного контроля комплектующих изделий и материалов на предприятии ООО «Детальстройконструкция».

Актуальность данной работы обусловлена тем, что входной контроль является неотъемлемой частью любого производства и позволяет минимизировать риски, связанные с некачественными комплектующими и материалами. Эффективная организация этого процесса способствует повышению качества готовой продукции, снижению затрат на производство и, как следствие, повышению конкурентоспособности предприятия на рынке.

С целью оптимизации деятельности предприятия в части организации процесса входного контроля, работники ООО «Детальстройконструкция» могут воспользоваться полученными результатами исследования, представленными в разделах 2 и 3.

В данной работе используются теоретические и практические методы исследования, которые включают в себя синтез, анализ научной литературы, нормативных документов предприятия и правовых актов, а также наблюдение

за работой представителей предприятия, занимающихся входным контролем. Результаты исследования будут представлены в виде аналитического обзора, а также рекомендаций по совершенствованию системы входного контроля.

Настоящая работа включает в себя следующие разделы:

- введение (в том числе тема, объект, предмет, актуальность работы, цель, задачи и т.д.).
- первый раздел – «Теоретические основы по организации входного контроля комплектующих и изделий с целью улучшения процесса производства» раскрывает понятия и сущность организации входного контроля на предприятии, методов улучшения процессов производства, а также системы менеджмента качества в целом.
- второй раздел «Анализ деятельности предприятия ООО «Детальстройконструкция»», включающий в себя анализ деятельности предприятия и анализ организации входного контроля.
- третий раздел «Разработка и внедрение мероприятий на предприятии ООО «Детальстройконструкция», в котором предлагаются рекомендации по решению выявленных проблем, а также предложения по совершенствованию объекта исследования.
- заключение – представляет собой синтез полученных результатов и вывода, оценку успешности достижения поставленных целей и задач, а также включает в себя предложения перспектив для дальнейшего развития.

Использованная в выпускной квалификационной работе литература, среди которой представлены стандарты, статьи, учебники, также в работе использовалась информация, взятая из электронных ресурсов интернета (в том числе 4 иностранных), которая состоит из 29 наименований.

Общий объем работы 52 страниц машинописного текста, в том числе таблиц – 8, рисунков – 12.

1 Теоретические основы по организации входного контроля комплектующих и изделий с целью улучшения процесса производства

1.1 Понятие и сущность входного контроля комплектующих и изделий

В состоянии рыночной экономики, внешняя среда оказывает сильное влияние на промышленные предприятия любого масштаба. В частности, такие предприятия чувствительны к изменениям в мировой экономике, законодательстве, неблагоприятной обстановке в стране и мире, кроме этого они сталкиваются с ненадежными поставщиками и высокой конкуренцией [13]. Поэтому при производстве продукции ключевая роль отводится управлению качества на производстве, которое сосредоточено на регулировании всех этапов жизненного цикла производимой продукции. К основным функциям управления качества можно отнести:

- прогнозирование и анализ базовых показателей качества;
- технический контроль качества продукции;
- анализ и оценка достигнутых результатов качества производства;
- поддержание на уровне заданных показателей качества;
- анализ информации о претензиях от потребителей;
- взаимодействие с управляемыми объектами и внешней средой [16], [26].

Можно отметить, что технический контроль качества является одним из основных и наиболее важным видом деятельности по управлению качеством. Под техническим контролем качества понимается регулярная деятельность по проверке соответствия свойств и характеристик производимой продукции требованиям, установленным в стандартах, законах, технических условиях или других нормативных документах, применимых в организации [6]. Оттого промышленные предприятия стремятся организовать свою деятельность в

соответствии с требованиями стандартов серии ISO 9000, в том числе внедрить и сертифицировать систему менеджмента качества (СМК), потому что внедренная СМК, проверенная органом по сертификации, является благоприятной особенностью организации при заключении договорных отношений [7], [27]. В свою очередь, естественным результатом создания СМК является повышение качества производимой продукции и укрепление позиций на рынке.

Технический контроль качества включает в себя три основных этапа [21], [28], которые представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Основные этапы технического контроля качества

Основными задачами технического контроля качества являются своевременное получение полной и актуальной информации о качестве продукции, техническом состоянии оборудования и технологического процесса с целью предупреждения неполадок и отклонений, которые могут привести к нарушениям установленных требований, а также предотвращение поставок неисправной или бракованной продукции [8].

В свою очередь выделяют несколько видов технического контроля качества, указанных в таблице 1, которые группируются по различным признакам [2].

Таблица 1 – Виды технического контроля качества

Классификация	Виды контроля
Зависимо от объекта контроля	<ul style="list-style-type: none"> – контроль качественных и количественных характеристик изделия – контроль технологического процесса
По стадии создания и существования изделия	<ul style="list-style-type: none"> – процесса проектирования – производственный – эксплуатационный
По этапам процесса производства	<ul style="list-style-type: none"> – входной – операционный – приемочный
По полноте охвата испытываемых изделий	<ul style="list-style-type: none"> – по объему: сплошной и выборочный – по времени: летучий, непрерывный и периодический
По характеру воздействия на объект	<ul style="list-style-type: none"> – разрушающий – неразрушающий
По используемым средствам	<ul style="list-style-type: none"> – измерительный – регистрационный – органолептический – технический осмотр – по контрольному образцу
По проверке эффективности контроля	<ul style="list-style-type: none"> – инспекционный
В зависимости от уровня технической оснащенности	<ul style="list-style-type: none"> – ручной – механизированный – автоматизированный – автоматический – активный
В зависимости от организации	<ul style="list-style-type: none"> – самоконтроль – одноступенчатый – многоступенчатый

Одним из основных требований стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 - управление продукцией, поставляемой внешними поставщиками, а именно «Организация должна определять средства управления, применимые для процессов, продукции и услуг, поставляемых внешними поставщиками, в тех случаях, когда:

- продукция и услуги от внешних поставщиков предназначены для включения их в состав продукции и услуг, предлагаемых самой организацией» [10].

Из чего следует, что контроль качества комплектующих изделий и материалов должен являться неотъемлемой составляющей процесса производства. Он направлен на гарантированный запуск в производство высококачественных комплектующих, которые соответствуют требованиям и спецификациям проекта. Этот этап обеспечивает надежность и безопасность конечных продуктов, а также соответствие ожиданиям потребителей.

Согласно ГОСТ Р ИСО 9000-2015, «верификация – это подтверждение, посредством представления объективных свидетельств, того, что установленные требования были выполнены» [11].

В свою очередь, верификация закупленной продукции представляет собой входной контроль качества приобретаемых материалов (комплектующих изделий). Согласно вышеупомянутому, входной контроль комплектующих изделий является важным элементом в общем технологическом процессе производства и в частности в процессе обеспечения качества продукции на всех стадиях ее жизненного цикла [1].

Входной контроль комплектующих изделий является первым шагом в обеспечении качества производства. Он включает в себя проверку комплектующих на различные параметры, такие как размеры, материалы, функциональность и электрические характеристики. Каждое изделие тщательно проверяется и классифицируется в соответствии с требованиями нормативной документации, применимой на производстве. Входной контроль комплектующих изделий и материалов должен проводиться в специально оборудованном месте, оснащенном требуемыми средствами измерений, контроля и испытаний [5].

Последовательность процедуры входного контроля должна быть такой, чтобы проверка или испытание одного параметра или свойства изделия не приводили к изменению других показателей, а также имеющиеся скрытые

дефекты максимально были обнаружены на стадии входного контроля, а не в процессе производства или эксплуатации.

Основная цель входного контроля комплектующих изделий - исключить возможные дефекты и несоответствия, которые могут повлиять на работу конечного продукта. В случае обнаружения несоответствий, предпринимаются соответствующие меры, такие как возврат комплектующей поставщику или его замена. Это обеспечивает минимизацию риска для производства и гарантирует высокое качество конечных изделий.

Комплектующие изделия и материалы предоставляются на входной контроль с сопроводительной документацией, удостоверяющей ее качество. Например, с сертификатом качества. «При поступлении на входной контроль комплектующих изделий и материалов без сопроводительной документации, удостоверяющей ее качество, в отдельных случаях входной контроль может быть осуществлен на соответствие действующей нормативной документации на данный вид продукции с обязательным оформлением акта о ее фактическом качестве и комплектности с указанием отсутствующих документов» [8].

Основным регистрационным документом проведенных проверок является журнал входного контроля (далее – журнал). Все поступившие комплектующие изделия и материалы требуют регистрации в журнале. Все листы журнала должны быть пронумерованы, сам документ должен быть прошит и опломбирован для защиты от уничтожения отдельных страниц. Специальные требования к журналу не предъявляются.

Помимо обеспечения качества, входной контроль комплектующих изделий также влияет на экономическую эффективность производства. Раннее обнаружение несоответствий позволяет избежать потери времени и ресурсов на продукт, который не соответствует стандартам качества. Такой подход позволяет повысить эффективность в процессе производства и сократить возможные затраты на брак и переделки [8].

Сущность входного контроля заключается в проведении мероприятий, представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Основные мероприятия по проведению входного контроля

Мероприятие	Краткое описание действий
Проверка сопроводительной документации	Контроль наличия и корректности оформления сертификатов, паспортов, инструкций и других документов, подтверждающих качество и соответствие изделий установленным требованиям
Визуальный осмотр	Проверка внешнего вида изделий на наличие видимых дефектов, таких как царапины, сколы, трещины и т.д.
Проверка физико-механических свойств и характеристик материала	Проведение испытаний и измерений, таких как проверка размеров, механических характеристик и др., с целью определения фактических свойств изделий и их соответствия требованиям технической документации
Оценка и анализ результатов	На основании проведенных испытаний и измерений делается вывод о качестве и пригодности изделий для использования в производстве, а также определяются возможные причины обнаруженных несоответствий

Ответственность за качество и своевременный контроль качества закупаемых комплектующих изделий и материалов возлагается на работников Отдела технического контроля (ОТК) [4]. В процессе входного контроля комплектующих изделий и материалов проводятся различные виды испытаний и измерений с использованием специальных инструментов и оборудования. Они также осуществляют визуальный осмотр, чтобы обнаружить возможные дефекты, повреждения или отклонения от нормы. При необходимости, проводятся дополнительные лабораторные исследования для проверки химических составов и других особенностей материалов.

В целом, входной контроль комплектующих изделий и материалов – это неотъемлемая часть производственного процесса, которая обеспечивает стабильное качество продукции, защиту интересов потребителя и укрепление позиций компании на рынке. Тщательное и грамотное проведение этого контроля является залогом успеха и конкурентоспособности предприятия.

1.2 Сущность и значение процесса производства. Методы улучшения процесса производства

В первую очередь необходимо определиться с понятием процесс. Стандарт ГОСТ Р ИСО 9000-2015 устанавливает «У организации есть процессы, которые могут быть определены, измерены и улучшены. Эти процессы взаимодействуют для достижения результатов, соответствующих целям организации, и пересекают функциональные границы. Некоторые процессы могут иметь важное значение, а другие - нет. Действия, составляющие процессы, преобразуют входы в выходы» [11]. Процесс производства для предприятия имеет не просто важное значение, а это ключевой процесс, вокруг которого должны быть выстроены все остальные.

Также данный стандарт устанавливает, что «процесс совокупность взаимосвязанных и (или) взаимодействующих видов деятельности, использующих входы для получения намеченного результата» [30]. Для процесса производства, как правило входом выступают комплектующие, а выходом готовый продукт.

На предприятиях процессы делят на основные, обеспечивающие и управляющие. Расстраиваемый процесс производства – это основной процесс, так как процесс связан непосредственно с превращением предмета труда в готовую продукцию [9].

А вот А.Г. Поршневу выдвигает иное определение, он определяет процесс производства, как «совокупность применяемого технологического оснащения, организованных в конкретной последовательности процессов труда и естественных процессов, посредством которых сырье и материалы превращаются в продукцию» [23].

В теории и в практике производственный процесс делят на три вида: вспомогательные, основные и обслуживающие процессы [29]. На рисунке 2 представлены, что входит в каждую из выше перечисленных категорий.

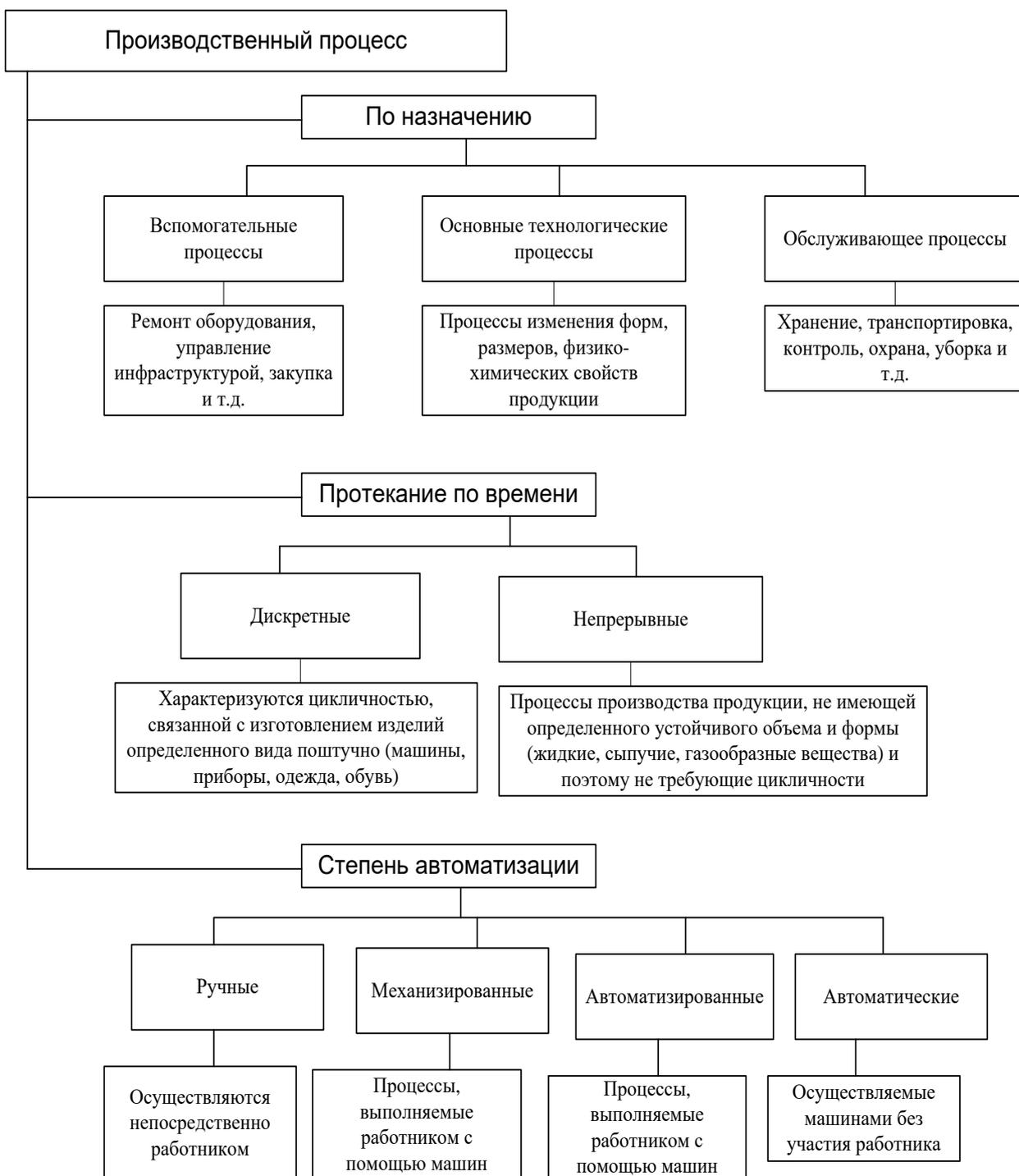


Рисунок 2 – Виды производственных процессов

Из рисунка 2 следует, что производственные процессы также подразделяются на основные, вспомогательные и обслуживающие. Примером основного процесса в области машиностроения будет являться производство машин, аппаратов, каких составляющих деталей и приборов.

Вспомогательные процессы в данном примере будут являться процессы по ремонту оборудования и т.д. А вот обслуживающие процессы те, которые необходимо для нормального протекания остальных выделенных процессов, например, процессы транспортировки, складирования, хранения и т.д.

Таким образом, под производственным процессом следует понимать «совокупность действий работников и орудий труда, в результате которых сырьё, материалы, полуфабрикаты и комплектующие изделия, поступающие на предприятие, превращаются в готовую продукцию или услугу в заданном количестве и заданного свойства, качестве и ассортименте в определённые сроки» [25]. А вот процесс производства на промышленном предприятии «представляет собой совокупность технологических операций по непосредственному изготовлению продукции и разнообразных вспомогательных и обслуживающих процессов, обеспечивающих нормальную работу основных подразделений» [20].

Производственные процесс должны быть рационально организованы. Поэтому производственный процесс должен протекать в соответствии с установленными принципами. В теории выделяют следующие принципы [19], которые представлены на рисунке 3.



Рисунок 3 – Основные принципы производственных процессов

Данные принципы тесно связаны и дополняют друг друга. При проектировании процесса производства необходимо придерживаться данных принципов и следовать им, тогда эффективность производственного процесса будет на высоком уровне.

Методы для улучшения производственного процесса.

Улучшение производственного процесса с применением различных методов управления качеством позволит предприятию повысить качество производимой продукции, увеличить чистую прибыль и повысить эффективность предприятия.

К таким методам следует отнести:

- подход кайдзен;
- шесть больших потерь;
- общая эффективность оборудования и т.д. [17].

Это те методы, на которые хотелось бы остановиться.

Подход кайдзен – это постоянное совершенствование. «Кайдзен — одно из составляющих бережливого производства, методология и философия, которая фокусируется на непрерывном улучшении процессов в бизнесе и постоянном самообразовании и самоулучшении человека» [22].

Данный подход базируется на использовании цикла PDCA.

Организации необходимо внедрить данный цикл и довести до автоматизации. Т.е. Предприятию необходимо на постоянной основе планировать свою деятельность, определять свои стратегические цели и способы их достижения. Далее соответственно выполнять их. После чего приступить к проверке и оценивать результаты и при необходимости внести изменения.

Шесть больших потерь – это еще один способ для улучшения производственного процесса. Осуществляется это путем устранения всех неэффективных причин. На рисунке 4 представлены данные потери.

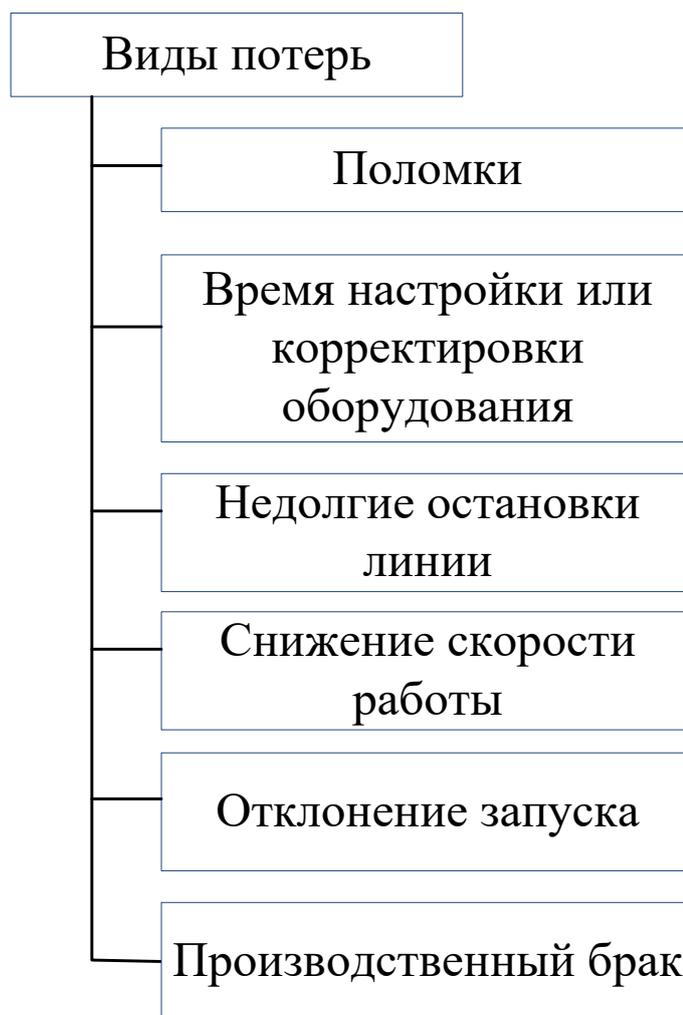


Рисунок 4 – Основные виды потерь

Если предприятие будет вкладывать больше ресурсов на недопущение и снижение данных потерь, то это будет лучшим способом для улучшения производственного процесса.

Общая эффективность оборудования – это метод. Который позволяет отслеживать простои и в целом производительность оборудования. ОЭО включает в себя потери на: время простоя из-за неисправностей; ненужные задержки и отклонения из-за проблем с качеством [15].

Еще один метод – входной контроль, который также позволяет улучшить процесс производства и снизить ряд потерь.

2 Анализ деятельности предприятия ООО «Детальстройконструкция»

2.1 Организационно-экономическая характеристика предприятия

Свою деятельность предприятие ООО «Детальстройконструкция» начала в 1994 году. Данное предприятие следует отнести к динамично-развивающимся организациям. ООО «Детальстройконструкция» предприятие, занимающееся производством систем выхлопа, шумоизоляции и ковровых покрытий для автомобилей. Предприятие ставит перед собой цель поставлять потребителям актокомпоненты мирового уровня.

ООО «Детальстройконструкция» – это частное коммерческое предприятие. Деятельность свою осуществляет на основании Устава. Расположено по адресу: 445038, Самарская область, город Тольятти, Северная улица, 37.

В качестве миссии предприятие обозначила «Мы разрабатываем и производим продукты, направленные на обеспечение безопасности, комфорта и экологичности, опережая ожидания Потребителей».

Видение ООО «Детальстройконструкция» «К 2027 году ДСК-групп – российская компания, предлагающая решения, превосходящие ожидания потребителей:

- лучшая в своем сегменте;
- с развитым инжиниринговым центром и сетью производственных предприятий;
- с развитой международной сетью Партнеров».

Ценности которых придерживается предприятие заключаются в следующем:

- «персонал — основа успеха и развития компании, это все Мы;
- продукт — результат технического и производственного совершенствования;

- партнеры — открытость, взаимная выгода и лояльность;
- Команда — проектный подход, вовлеченность и самоотдача;
- безопасность — охрана труда и забота об окружающей среде».

Предприятие с 1994 года весьма динамично развивалось и на рисунке 5 представлены основные этапы развития.

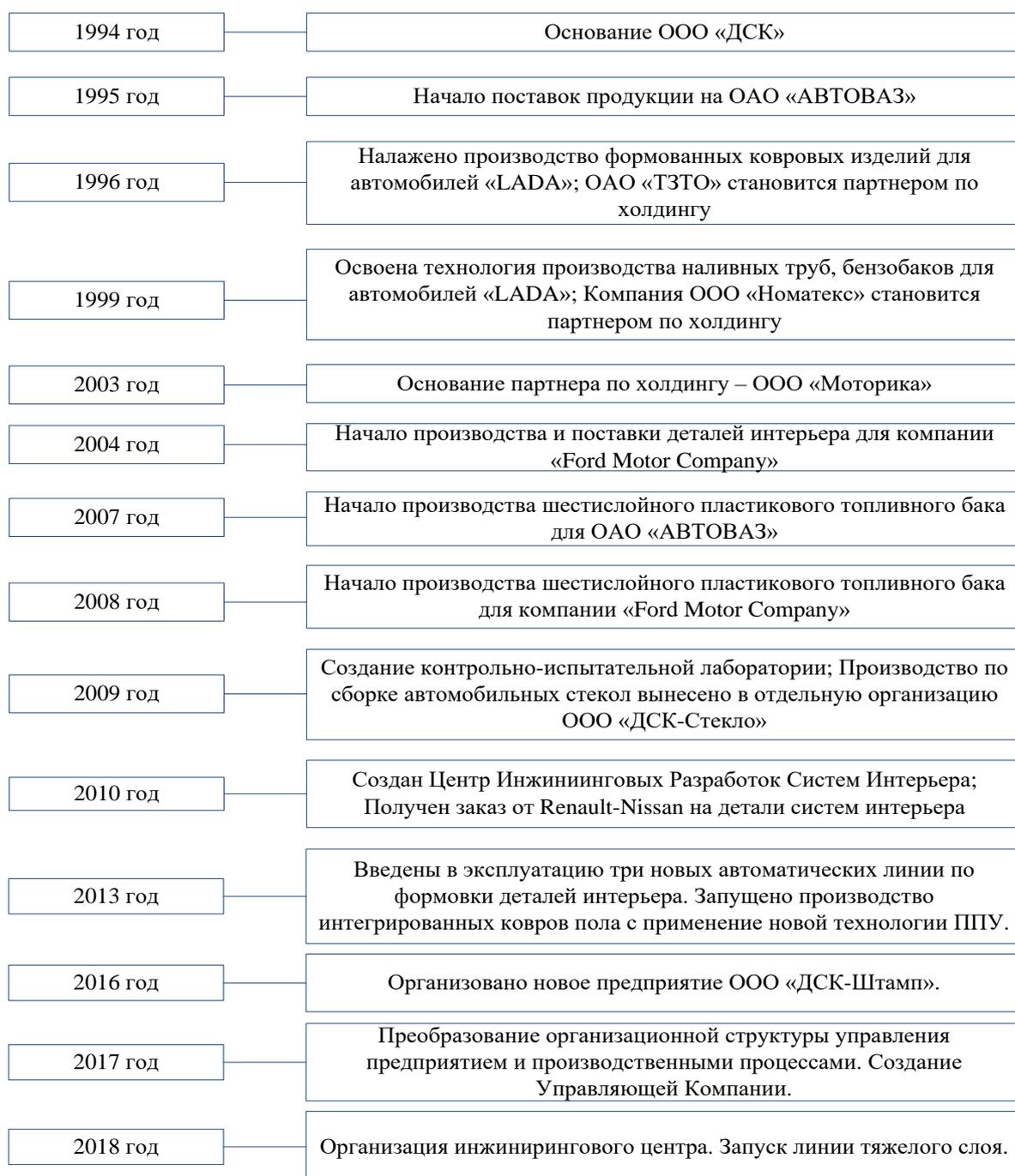


Рисунок 5 – Развитие ООО «Детальстройконструкция»

Предприятие принимает серьезные шаги с целью развития и поддержания конкурентоспособности. За последние 20 лет предприятие зарекомендовала себя как надежного поставщика, который поставляет качественную продукцию. Также входит в число постоянных поставщиков ОАО «АВТОВАЗ».

На предприятии внедрена и функционирует система качества, соответствующая требованиям: ATF 16949, ISO 14001, ISO 45001, ГОСТ Р 56404, ММОГ/LE и др. Политика в области качества предприятия ООО «Детальстройконструкция» представлена в приложении А, на рисунке А.1. В политике заложены следующие принципы работы:

- обеспечение приоритета сохранения жизни и здоровья работников;
- осуществление эффективной коммуникации с заказчиком;
- разработка и внедрение перспективных проектов;
- совершенствование методов управления производством;
- мотивация качественного труда работников предприятия;
- постоянное улучшение.

Предприятие выполняет все установленные в Политике в области качества обязательства.

Предприятие имеет линейно-функциональную организационную структуру, которая отражена в приложении Б, на рисунке Б.1.

Управление предприятием ООО «Детальстройконструкция» осуществляется генеральным директором. Назначается Генеральный директор Советом Учредителей. Основной функционал Генерального директора заключается в организации работы предприятия и стремление к производству соответствующему мировым стандартом.

Проанализируем основные экономические показатели деятельности [3], [18] предприятия ООО «Детальстройконструкция», которые представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Показателей деятельности предприятия ООО «Детальстройконструкция»

Показатель	2021 г.	2022 г.	2023 г.	Абсолютное отклонение		Темп роста, %	
				2022 г. от 2021 г.	2023 г. от 2022г.	2022г./ 2021г.	2023г./ 2022г.
1	2	3	4	5	6	7	8
Выручка от продаж, тыс. руб.	95 236 789	98 358 741	99 365 789	3121952,00	1007048,00	103,28	101,02
Себестоимость продаж, тыс. руб.	40 365 745	42 365 762	43 256 987	2000017,00	891225,00	104,95	102,10
Валовая прибыль, тыс. руб.	54 871 044	55 992 979	56 108 802	1121935,00	115823,00	102,04	100,21
Управленческие расходы, тыс. руб.	3 456 987	3 555 789	3 698 745	98802,00	142956,00	102,86	104,02
Коммерческие расходы, тыс. руб.	1 236 548	1 333 658	1 333 789	97110,00	131,00	107,85	100,01
Прибыль от продаж, тыс. руб.	90 152 144	91 236 454	93 456 982	1084310,00	2220528,00	101,20	102,43
Чистая прибыль, тыс. руб.	70 589 678	71 256 458	72 147 568	666780,00	891110,00	100,94	101,25
Среднегодовая стоимость основных средств, тыс. руб.	130 365 789	135 789 646	137 896 547	5423857,00	2106901,00	104,16	101,55
Среднегодовая стоимость оборотных активов, тыс. руб.	1 400 004	1 322 657	1 322 658	-77347,00	1,00	94,48	100,00
Численность ППП, чел.	340	370	450	30,00	80,00	108,82	121,62
ФОТ ППП, тыс. руб.	70 000	73 000	74000	3000,00	1000,00	104,29	101,37
Производительность труда,	280108,20	265834,44	220812,86	-14273,77	-45021,57	94,90	83,06
Среднегодовая заработная плата, тыс. руб.	205,88	197,30	164,44	-8,59	-32,85	95,83	83,35
Фондоотдача, руб.	0,73	0,72	0,72	-0,01	0,00	99,15	99,48
Оборачиваемость активов, раз	68,03	74,36	75,13	6,34	0,76	109,32	101,02
Рентабельность продаж, %	94,66	92,76	94,05	-1,90	1,29	97,99	101,40
Рентабельность производства, %	200,07	193,07	193,53	-7,00	0,46	96,50	131,86
Затраты на 1 рубль реализации, коп.	47,31	48,04	48,60	0,73	0,55	101,54	101,15

В целом по предприятию наблюдается положительная динамика. Например, анализ основных показателей позволяет сделать следующие выводы.

По показателю «Выручка» [18] наблюдается положительная динамика, хоть и не значительная, учитывая непростое для государства и в целом для предприятия время. Если сравнить 2022 год с 2023 год выручка увеличилась на 1 007 048,00 руб. На рисунке 6 представлена динамика данного показателя за последние три года.

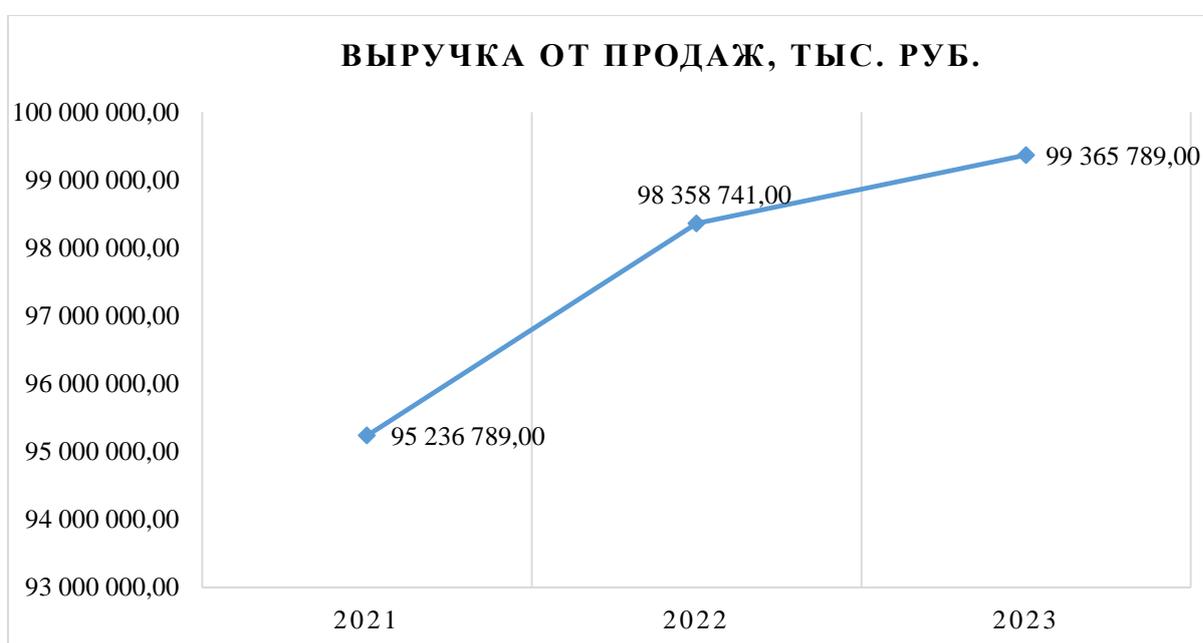


Рисунок 6 – Динамика показателя «Выручка»

Следующий немаловажный показатель «Себестоимость продаж». Если сравнить 2021 с 2022 годом, то наблюдается увеличение на 12%, а с 2022 года по 2023 год показатель остался на том же уровне. На рисунке 7 представлен показатель в динамике.

Данный показатель необходимо постоянно мониторить и оценивать, так как она способствует определению оптимальной наценки, чтобы не оттолкнуть покупателей и при этом приносить прибыль предприятию.

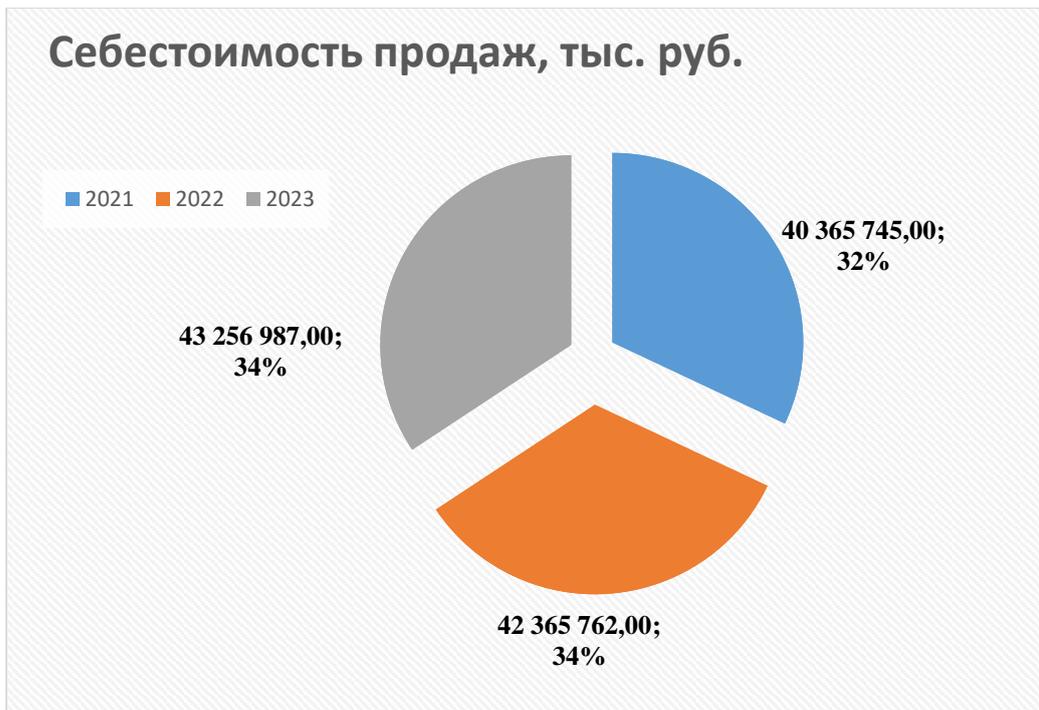


Рисунок 7 – Динамика показателя «Себестоимость продаж»

Данный показатель оценивает то, насколько предприятие рентабельна, каким образом организованы производственные процессы и каков доход предприятия.

Показатель прибыль от продаж показывает насколько предприятие эффективно функционирует. Это именно тот показатель, который показывает насколько предприятие ООО «Детальстройконструкция» устойчива к изменениям внешней и внутренней среды. При сравнении показателя на конец 2021 и конец 2023 года, то наблюдается повышение аж на 3 304 838,00 руб. А в сравнении 2022 года с 2023 годом, показатель увеличился на 2 220 528,00. На рисунке 8 представлена динамика показателя «Прибыль от продаж» за последние три года.

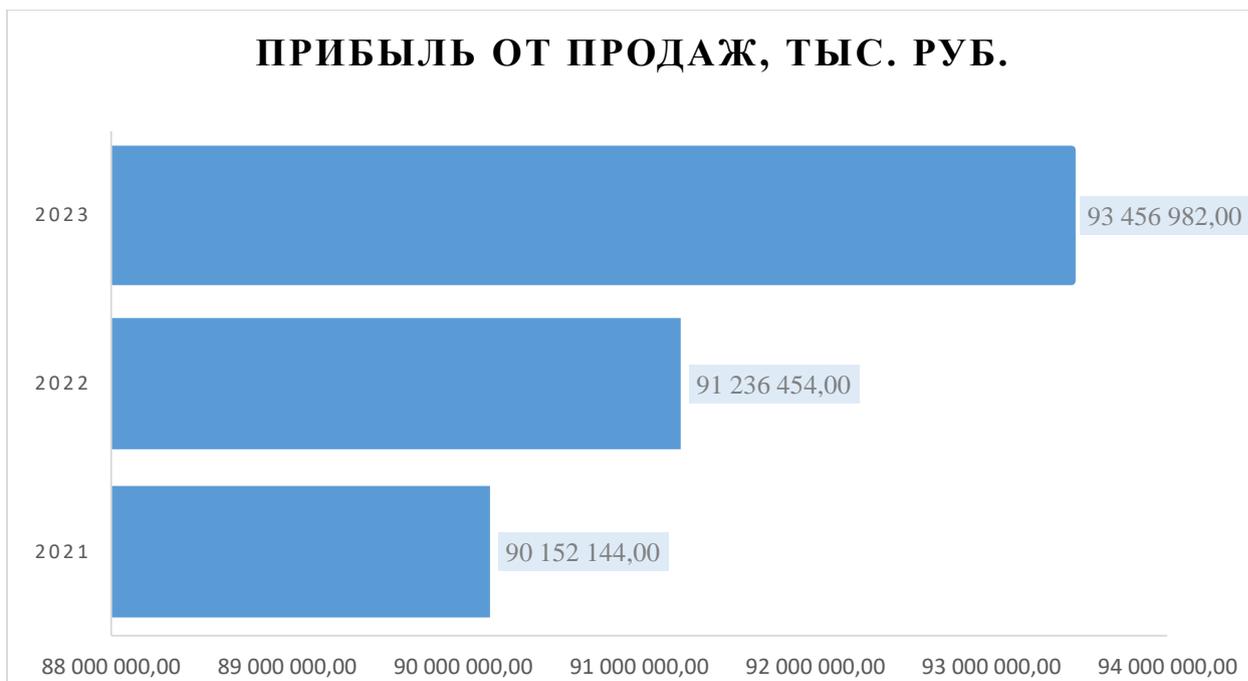


Рисунок 8 – Динамика показателя «Прибыль от продаж»

Показатель «Прибыль от продаж» позволяет оценить, как развивается предприятие, рентабельность ее какая и т.д. Поэтому данный показатель должен часто мониториться.

Анализ данного показателя позволяет руководителю своевременно получать информацию, чтобы не допустить банкротство предприятия.

Мониторинг прибыли позволит определить:

- «точный размер прибыли за каждый конкретный период;
- устойчивость компонентов прибыли;
- среднюю прибыльность в перспективе.

Динамика прибыли необходима для контроля планов по реализации товаров и услуг и для формирования будущей стратегии компании. Расширение ассортимента, увеличение выпуска, установка нового оборудования, открытие новых филиалов — все эти решения принимаются именно на основе показателей прибыльности. Кроме того, динамика прибыли играет важную роль для партнеров по бизнесу и потенциальных инвесторов» [14].

Каждый руководитель должен эффективно управлять своим предприятием, это можно сделать лишь, имея достоверную информацию по основным показателям деятельности предприятия. Необходимо оценивать динамику показателей, следить за их изменениями, чтобы предпринимать своевременные решения и делать выводы по каждому отдельно сегменту предприятия.

ООО «Детальстройконструкция» постоянно проводит мониторинг ключевых показателей. Что позволяет эффективно управлять предприятием и планом мероприятий по достижению целей предприятия.

2.2 Процессы предприятия ООО «Детальстройконструкция»

Организация определила в рамках системы менеджмента качества следующие процессы.

Основные процессы:

- проектирование и разработка;
- производство и предоставление услуг;
- управление логистикой;
- управление продажами и развитие бизнеса;
- управление технологическими процессами и оснасткой.

Обеспечивающие процессы:

- управление воздействием на окружающую среду и охраной труда, и инфраструктурой;
- управление закупками.

Обеспечивающие процессы работают на основные процессы, с целью их успешного функционирования.

Управляющие процессы:

- управление качеством и входной контроль;
- управление ресурсами;

– управление стратегическим развитием и улучшениями.

Управляющие процессы работают на основные и обеспечивающие процессы с целью поддержания их результативности.

Последовательность и взаимодействие процессов системы менеджмента качества приведены на рисунке 9.

По каждому процессу (основному, обеспечивающему, управляющему) назначены ответственные лица (руководители) за процессы системы менеджмента качества, полномочия которых указаны в соответствующих документах предприятия, а также в должностных инструкциях [12].

Для поддержки процессов системы менеджмента качества выделяются ресурсы, и представляется необходимая информация, осуществляется их мониторинг, и измеряются результаты с применением соответствующих критериев и методов, проводится анализ результатов с целью поддержания результативности и дальнейшего улучшения процессов, применяется риск-ориентированный подход к управлению соответствующими процессами, необходимыми для системы менеджмента качества. Основные критерии, используемые при оценке результативности процессов формируются в ходе анализа со стороны руководства.

Показателями результативности системы менеджмента качества в целом является степень реализации запланированных действий и достижение запланированных результатов.

Все выделенные процессы подвергаются аудиту, оценивается их результативность и результаты доносятся до руководителя в рамках анализа со стороны руководства.

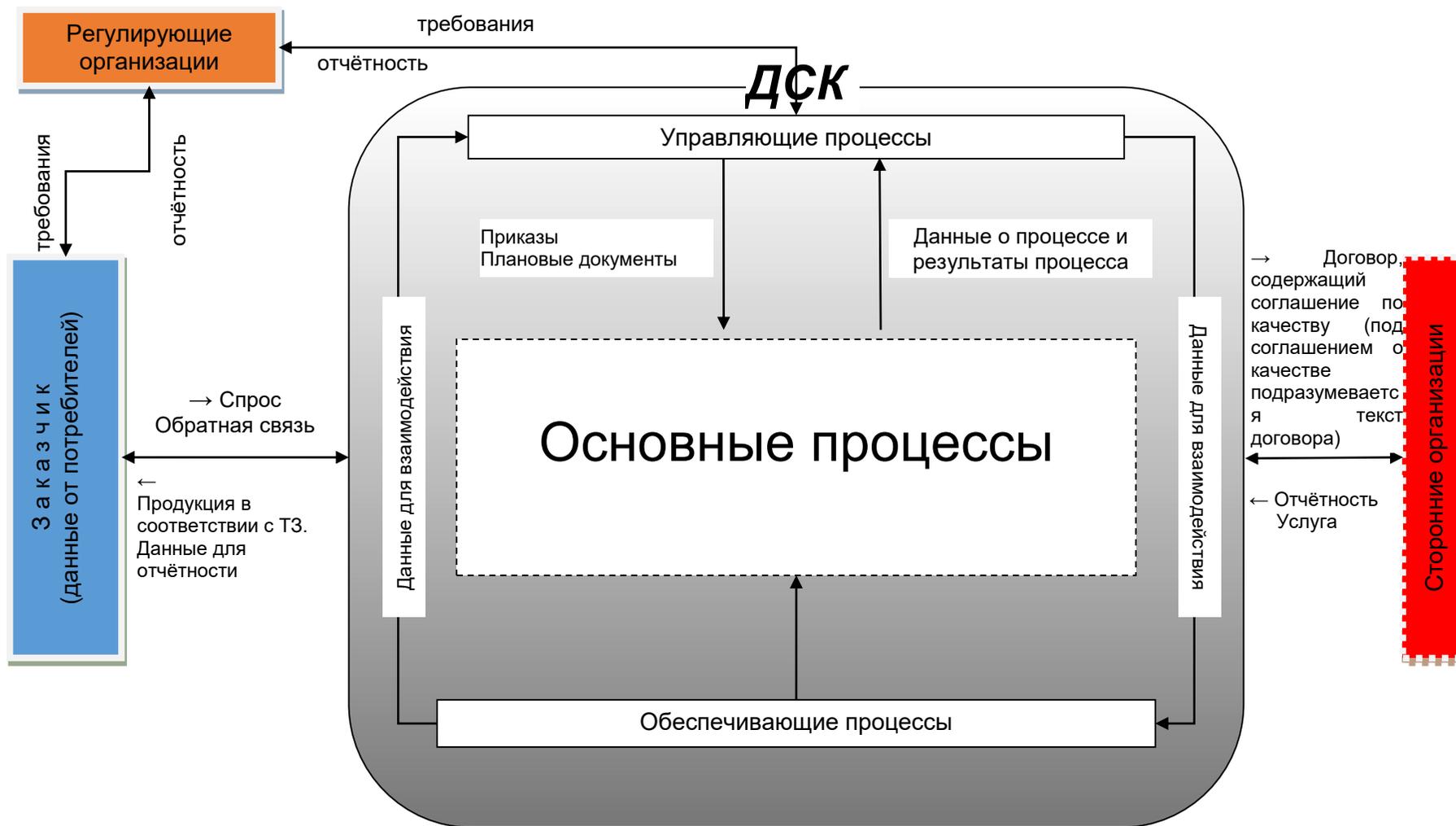


Рисунок 9 – Последовательность и взаимодействие процессов

2.3 Анализ входного контроля, протекающего на предприятии ООО «Детальстройконструкция»

С целью улучшения процесса производства и недопущения в производство материалов несоответствующим установленным требованиям необходимо тщательно проанализировать процесс входного контроля комплектующих изделий и материалов необходимых для производства топливного бака в сборе. Рассмотрим какие комплектующие будут подвергаться входного контроля с целью производства топливного бака в сборе (рисунок 10)

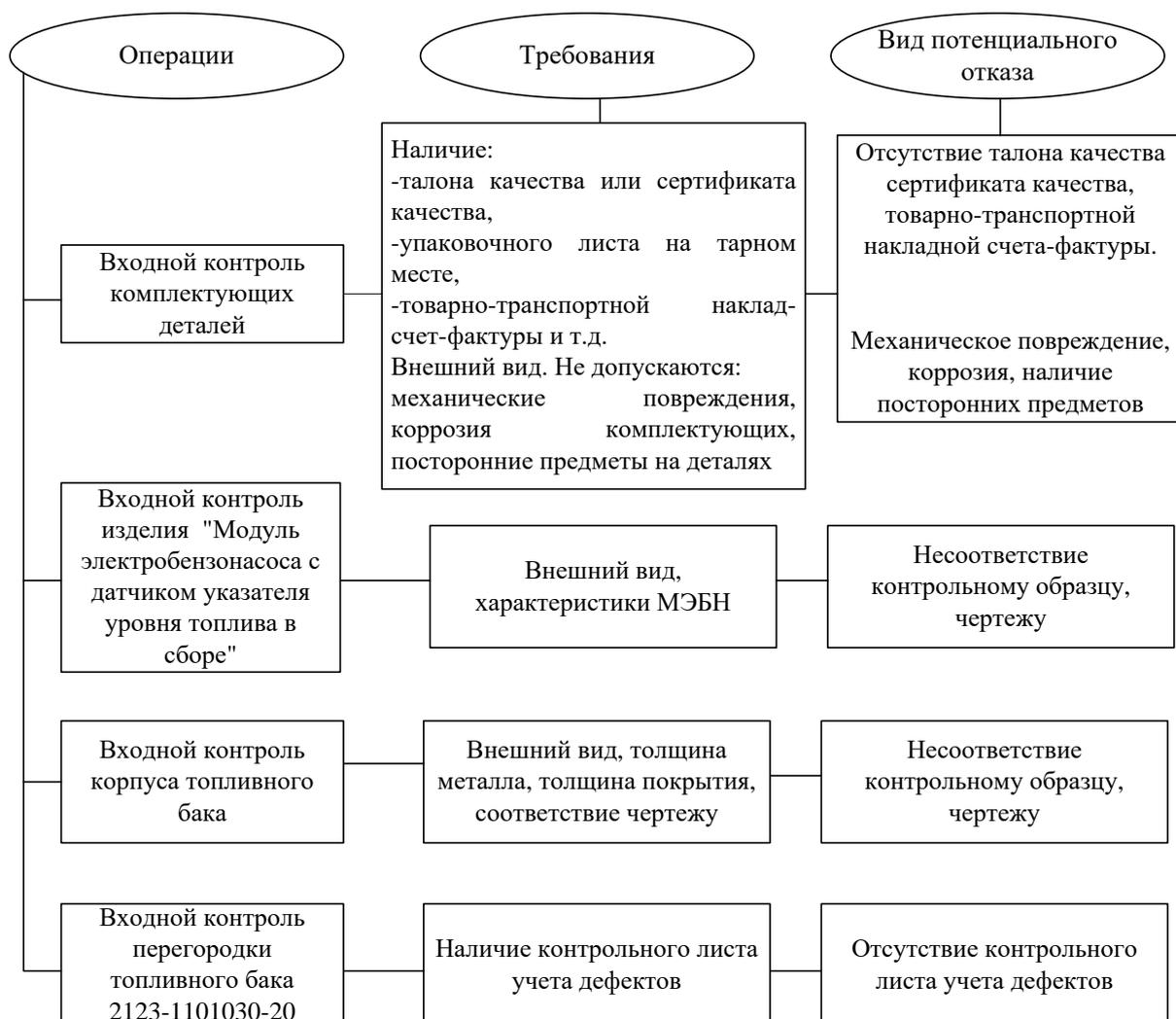


Рисунок 10 – Входной контроль комплектующих изделий и материалов

Таким образом, определили какие материалы и изделия подвергаются входному контролю при производстве топливного бака в сборе. Далее необходимо оценить качества входного контроля. Для этого используем Диаграмму Исикавы. На рисунке 11 представлена Диаграмма Исикавы, которая позволила определить, что же может повлиять на качество проведения входного контроля комплектующих изделий и материалов необходимых для производства топливного бака.

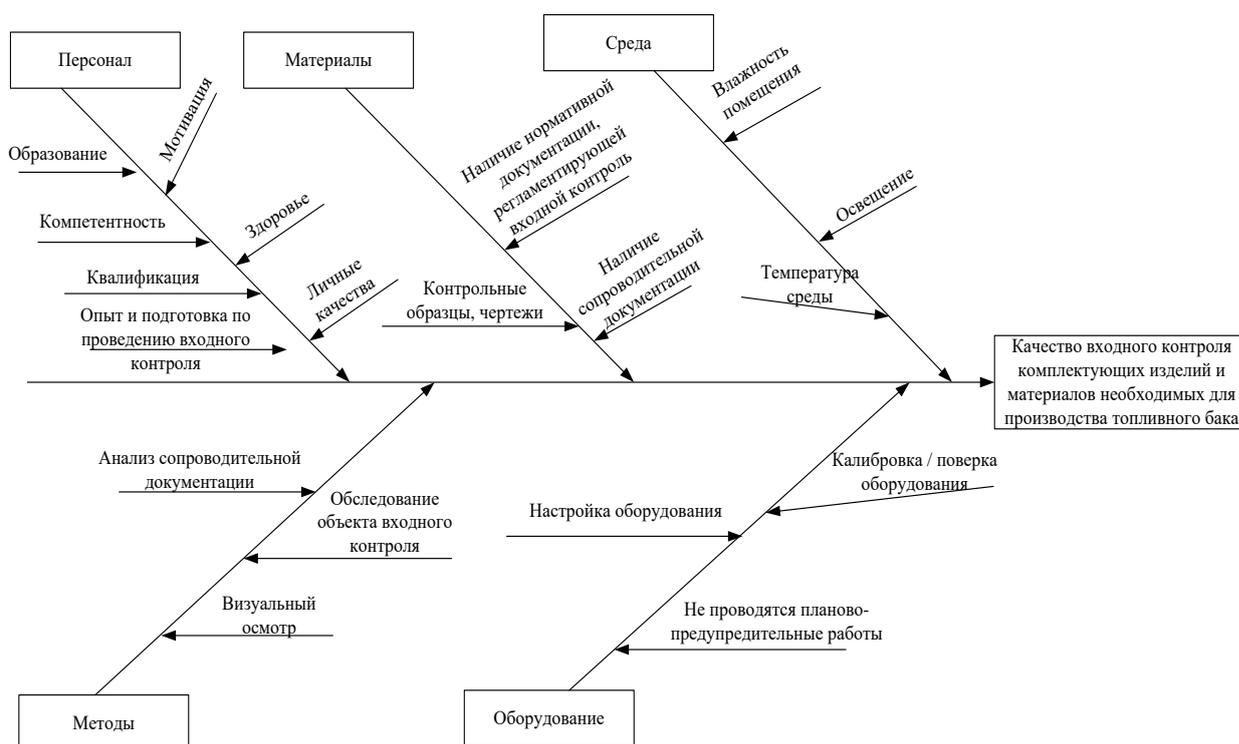


Рисунок 11 – Причинно-следственная диаграмма «Качество входного контроля»

Причинно-следственная диаграмма позволила определить основные причины, которые могут повлиять на качество проводимого входного контроля на предприятии ООО «Детальстройконструкция».

Следующий шаг по анализу процесса входного контроля – это анализ видов и последствий потенциальных причин, влияющих на качество входного контроля. Для этого необходимо применить метод FMEA – анализа. Результаты проведенного анализа представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Анализ видов и последствий потенциальных причин

Фактор	Причина	S	O	D	ΣПЧР
Персонал	Компетентность	4	3	1	12
	Квалификация	5	4	1	20
	Опыт и подготовка по проведению входного контроля	7	8	1	56
	Здоровье	5	3	1	15
	Личные качества	4	6	1	24
	Мотивация	5	4	1	20
	Образование	4	4	1	16
Материалы	Контрольные образцы, чертежи	5	4	1	20
	Наличие сопроводительной документации	8	9	1	72
	Нормативная документация, регламентирующая входной контроль	10	10	1	100
Среда	Температура среды	6	3	1	18
	Влажность помещения	6	3	1	18
	Освещение	5	4	1	20
Методы	Анализ сопроводительной документации	5	4	1	20
	Обследование объекта входного контроля	5	4	1	20
	Визуальный осмотр	6	3	1	18
Оборудование	Настройка оборудования	5	2	1	10
	Проведение планово предупредительный работ	8	4	1	32
	Калибровка / поверка оборудования	6	7	1	42

Экспертная комиссия оценивала критерии S, O, D по десяти бальной шкале, где для критериев S, O баллы варьируются от 1 (причина не сильно влияет на качество входного контроля, а 10 (наиболее значимая причина, которая часто возникает). Критерий D – вероятность обнаружения причины, 1

– легко обнаружить и 10 – практический невозможно. За критическую границу приоритетного числа риска принята – от 50 до 125 включительно.

Таким образом, анализируя таблицу по анализу видов и последствий потенциальных причин, влияющих на качество проведения входного контроля, было определено, что, следующие причины в большей степени влияют на процесс входного контроля:

- что персонал, задействованный в проведении входного контроля комплектующих изделий и материалов необходимых для производства топливного бака в сборе имеет низкий опыт и подготовку по проведению такого типа контроля;
- на предприятии отсутствует процедура по проведению входного контроля.

При разработке мероприятий по улучшению процесса производства путем организации входного контроля учесть выше представленные рекомендации.

Также в 2023 году был проведен внутренний аудит [24] процесса входного контроля, в рамках которого были выявлены следующие несоответствия и представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Акт о несоответствиях

Описание несоответствия	Требование ГОСТ Р ИСО 9001-2015 / ГОСТ 24297 (пункт)
На предприятии не ведется Перечень продукции, подлежащей входному контролю	/1.7
В ДИ специалиста по проведению входного контроля зафиксировано «Введет журналах учета результатов входного контроля», а по факту Журнал не ведется и форма не разработана.	/3.2
Не разработана и не внедрена процедура проведения входного контроля	7.5
Не определены критерии оценки результативности входного контроля	4.4

Продолжение таблицы 5

Описание несоответствия	Требование ГОСТ Р ИСО 9001-2015 / ГОСТ 24297 (пункт)
Специалист по входному контролю не разбирается в понятиях «Сертификатом соответствия» и «Декларацией о соответствии», не знает что входит в сопроводительную документацию	7.2

Данные несоответствия необходимо будет устранить в рамках разработки мероприятий по улучшению, а для этого необходимо понимать, каким образом это будет достигнуто. Для этого разработаем План корректирующих действий, который представлен в таблице 6.

Таблица 6 – План устранения несоответствий

Описание несоответствия	Наименование корректирующего действия	Срок выполнения
На предприятии не ведется Перечень продукции, подлежащей входному контролю	Разработать форму для введения Перечня продукции, подлежащей входному контролю	09.08.2023
	Проконсультировать работников, задействованных в проведении входного контроля о том, что включает в себя Перечень продукции, подлежащей входному контролю	06.09.2023
	Внести изменения в должностную инструкцию работника, задействованного в проведении входного контроля	08.09.2023
В ДИ специалиста по проведению входного контроля зафиксировано «Ведет журналах учета результатов входного контроля», а по факту Журнал не ведется и форма не разработана.	Разработать Журнал учета результатов входного контроля	06.09.2023
	Провести инструктаж работников, задействованных в проведении входного контроля	15.09.2023

Продолжение таблицы 6

Описание несоответствия	Наименование корректирующего действия	Срок выполнения
Не разработана и не внедрена процедура проведения входного контроля	Разработать и внедрить процедуру проведения входного контроля	30.10.2023
	Разработать материал и донести до работников, задействованных в проведении входного контроля.	15.11.2023
Не определены критерии оценки результативности входного контроля	Разработать показатели результативности для процесса входного контроля с целью своевременного контроля процесса	25.11.2023
Специалист по входному контролю не разбирается в понятиях «Сертификатом соответствия» и «Декларацией о соответствии», не знает что входит в сопроводительную документацию	Организовать внешнее обучение для работников, задействованных в проведении входного контроля	12.12.2023

При выполнении данных мероприятий предприятию удастся улучшить протекание входного контроля, тем самым не допустить поступления на производство некачественных комплектующих, что позволит снизить долю негодной готовой продукции.

В связи с этим предлагаем в разделе 3 разработать и предложить внедрение следующих мероприятий:

- разработать форму для введения перечня продукции, подлежащей входному контролю;
- разработать Журнал учета входного контроля;
- разработать показатели результативности процесса входного контроля;
- разработать и внедрить процедуру проведения входного контроля;

- провести инструктаж об изменениях, внесенных в процесс входного контроля для работников, задействованных в проведении входного контроля. Разработать для этого необходимый презентационный материал;
- внести соответствующие изменения в должностные инструкции работников (предложить функции для включения в должностные инструкции).

Внедрение данных мероприятий позволят предприятию ООО «Детальстройконструкция» улучшить процесс производства в части недопущения попадания на производство некачественных комплектующих и снижению доли негодной продукции. Также грамотно организовать процесс входного контроля.

3 Разработка и внедрение мероприятий на предприятии ООО «Детальстройконструкция»

3.1 Разработка мероприятий по организации входного контроля

Для того, чтобы работники, проводившие входной контроль не пропустили комплектующие изделия и материалы, которые должны подвергаться входному контролю, предлагаем внедрить на предприятии Перечень продукции, подлежащей входному контролю (далее - Перечень). Содержать Перечень должны следующие обязательные поля:

- «наименование, марку (чертежный номер) и тип контролируемой продукции; обозначение НТД, требованиям которой должна соответствовать продукция (реквизиты договора на поставку или протокола разрешения); контролируемые параметры (требования) или пункты НТД (договора, протокола разрешения), в которых они установлены;
- вид контроля, объем выборки или пробы, контрольные нормативы, разрешающие правила;
- средства измерений или их технические характеристики;
- гарантийный срок;
- указания о маркировке (клеймении) продукции по результатам входного контроля;
- допустимый расход ресурса при входном контроле (расход ресурса должен быть минимальным)».

В Приложении В, в таблице В.1 представлена форма данного Перечня.

Следующее мероприятие – это разработка и внедрение Журнала учета входного контроля. Внедрение данного журнала позволит предприятию оперативно реагировать на несоответствия и снизить риски попадания на производство некачественных комплектующих. Форма Журнала представлена в Приложении Г, таблице Г.1.

Для оценки процесса входного контроля, предлагаем следующие показатели, позволяющие оценить результативность:

- процент проверенной продукции (формула 1);
- процент комплектующих изделий и материалов, обнаруженных в процессе производства (формула 2);

Процент проверенной продукции, поступившей для входного контроля вычисляется по формуле 1:

$$P = \frac{S}{W} * 100\%, \quad (1)$$

где: S – фактическое количество проверенной продукции;

W – количество продукции поставленной на проверку.

Процент дефектных комплектующих изделий и материалов, обнаруженных в процессе производств, которые были пропущены при входном контроле, рассчитывается по формуле 2:

$$D = \frac{I}{N} * 100\%, \quad (2)$$

где: I – фактическое количество поступивших на производство комплектующих изделий и материалов;

N – количество выявленных дефектных комплектующих изделий и материалов.

Следующее мероприятие направлено на разработку и внедрение на предприятии ООО «Детальстройконструкция» процедуры проведения входного контроля. Ниже представлена разработанная процедура для анализируемого предприятия.

Входной контроль производится отделом технического контроля на соответствие нормативной, конструкторской и другой документации, утвержденной в установленном порядке и предусмотренной действующими договорами.

Работник отдела технического контроля сообщает работнику входного контроля, о поступлении материалов и комплектующих изделий (далее – КИиМ) сразу же при поступлении их на предприятие. Поступившие материалы и комплектующих изделий должны быть проверены в течение 3-х дней со дня прихода. Не прошедшие входной контроль материалов и комплектующих изделий, не могут использоваться в производстве.

Входной контроль продукции устанавливают выборочным. При установлении выборочного контроля порядок проведения контроля устанавливается планом управления и рабочей инструкцией. Правила контроля и правила приемки должны соответствовать требованиям, установленным в нормативной документации на продукцию.

Входной контроль на предприятии проводят работники отдела контроля качества в соответствии с рабочими инструкциями.

Ответственность за качественное и своевременное проведение контроля возложена на начальника отдела контроля качества.

На рисунке 12 представлена последовательность действий процесса проведения входного контроля. Описание этапов и распределение ответственности по отдельным этапам приведены в таблице 7.

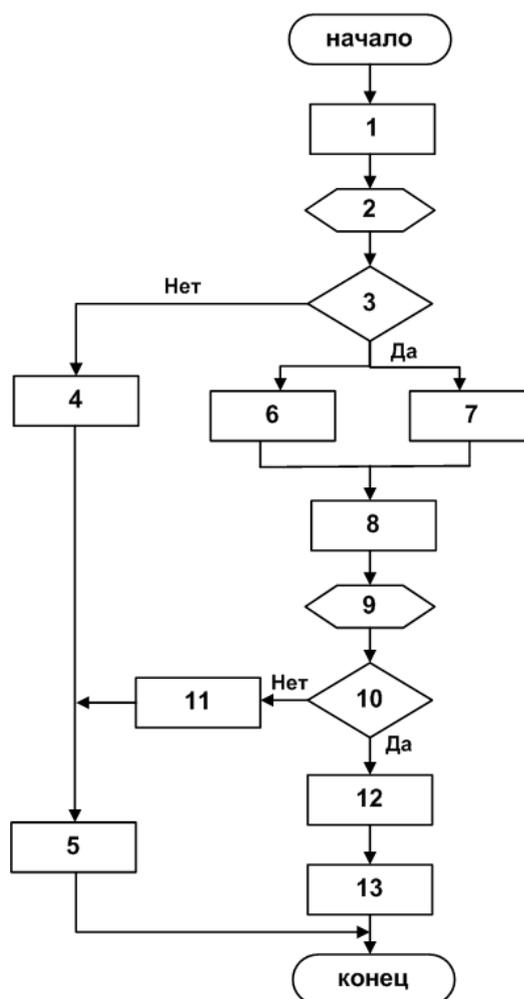


Рисунок 12 – Алгоритм проведения входного контроля

Таблица 7 – Этапы проведения входного контроля

Действие	Ответственный	Документ
Поступление на склад	Кладовщик	Отгрузочный документ
Приемка по количеству и комплектности	Специалист ОТК	Накладная Сопроводительный документ
Принятие решения. Соответствует требованиям? (да – 6, нет – 4)	Специалист ОТК	Документированная процедура «Процедура погрузо-разгрузочных работ, упаковки, хранения и поставки»
Идентификация несоответствующих КИиМ	Специалист ОТК	Документированная процедура «Процедура погрузо-разгрузочных работ, упаковки, хранения и поставки»

Продолжение таблицы 7

Действие	Ответственный	Документ
Изоляция несоответствующих КИиМ	Специалист ОТК	Акт извещения, документированная процедура «Процедура погрузо-разгрузочных работ, упаковки, хранения и поставки»
Идентификация годных КИиМ	Специалист ОТК	Бирка «Принято ВК»
Вызов представителей службы качества	Специалист ОТК	Журнал учета результатов входного контроля
Предъявление КИиМ на контроль качества	Специалист ОТК	–
Проведение контроля на соответствие нормативной документации	Специалист ОТК	Бирка «Брак»
КИиМ соответствуют? (да – 12, нет – 11)	Специалист ОТК	Штамп контролера
Идентификация несоответствующих КИиМ	Специалист ОТК	Штамп контролера
Идентификация годных КИиМ	Специалист ОТК	Документированная процедура «Процедура погрузо-разгрузочных работ, упаковки, хранения и поставки»
Передача на склад	Специалист ОТК	Документированная процедура «Процедура погрузо-разгрузочных работ, упаковки, хранения и поставки»

Поступление на склад.

Поставка КИиМ на предприятие ООО «Детальстройконструкция» производится партиями, в упаковке, соответствующей условиям договора поставки. Специалист ОТК присутствует при разгрузке. Объемы партии должны соответствовать нормативной документации, договорам или другим соглашениям между поставщиком и потребителем. Все дальнейшие действия в соответствии с документированной процедуре «Процедура погрузо-разгрузочных работ, упаковки, хранения и поставки».

Приемка по количеству и комплектности.

Специалист ОТК осуществляет контроль состояния доставленного груза на предприятие, исправность и целостность упаковки, производит приемку по количеству и комплектности в соответствии с инструкцией. При получении продукции на склад специалист ОТК также проверяют наличие

товаросопроводительных документов и документов, удостоверяющих качество продукции (сертификат качества, паспорт качества) и правильность их оформления.

Принятие решения. Соответствует требованиям?

Специалист ОТК принимает решение: соответствуют ли всем требованиям поступившие на ООО «Детальстройконструкция» КИиМ.

Идентификация несоответствующих КИиМ.

В случае обнаружения несоответствий по упаковке или комплектности специалист ОТК оформляет «Акт извещения» в соответствии с процедурой «Процедура погрузо-разгрузочных работ, упаковки, хранения и поставки». «Акт извещения» специалист ОТК передает в соответствующее подразделение для организации работ с поставщиком.

Изоляция несоответствующих КИиМ.

Продукция признанная несоответствующей идентифицируется биркой «Не принято входным контролем» (Приложение Д, рисунок Д.1), изолируется в изолятор брака, и дальнейшие действия выполняются в соответствии с СТП «Процедура управления несоответствующей продукцией».

Идентификация годных КИиМ.

На КИиМ прошедшие приемку по количеству и не имеющие нарушений упаковки, нарушений в сопроводительной документации специалист ОТК идентифицирует «Принято ВК» (Приложение Е, рисунок Е.1), где проставляет дату и роспись. Бирка крепится на каждом тарном месте КИиМ, на видном месте.

Вызов представителей службы качества

Специалист ОТК вызывает представителей директора по качеству на склад для проведения контроля качества поступившей продукции, в течение одного часа с момента проверки продукции на складе.

Предъявление КИиМ на контроль качества.

Предъявление продукции на входной контроль специалистом ОТК производится только партиями с приложением сопроводительных документов

(сертификат качества, паспорт качества, технические условия и пр.)
Проведение входного контроля осуществляет специалист ОТК, ответственное за входной контроль.

Проведение контроля на соответствие нормативной документации.

Входной контроль КИиМ производится выборочно в соответствии с планом управления и рабочей инструкцией с применением соответствующих средств измерений.

Объемы партий продукции, объемы выборки определены требованиями технических условий, государственных стандартов, согласованных и утвержденных процедур контроля.

До получения результатов замеров или испытаний КИиМ находятся на складе и не могут быть выданы в производство.

КИиМ соответствуют?

Контролер принимает решение на основании проведенного входного контроля. Результаты ВК заносят в «Журнал учета результатов входного контроля» (Приложение Г, таблица Г.1).

Идентификация несоответствующих КИиМ.

По результатам входного контроля КИиМ, несоответствующие нормативной документации, конструкторской документации, контролер идентифицирует биркой «Не принято ВК» (Приложение Д, рисунок Д.1). Бирка крепится к КИиМ на видном месте. Последующие действия в соответствии с СТП «Процедура управления несоответствующей продукцией».

Идентификация годных КИиМ.

По результатам входного контроля продукцию, признанную годной, контролер идентифицирует биркой «Принято ВК» (Приложение Е, рисунок Е.1), где проставляет дату и подпись.

Передача на склад.

Годные КИиМ хранятся на складе до выдачи их в производство.

Следующее немаловажное мероприятие это после всех изменений, для работников, задействованных в проведении входного контроля был проведен инструктаж, в котором раскрывалась процедура проведения входного контроля и какие записи им необходимо при этом вести. Для этого был разработан презентационный материал, который представлен в Приложении Ж, на рисунках Ж.1-Ж.14.

Пересмотреть должностную инструкцию специалиста, осуществляющий входной контроль и включить в нее следующие функции:

- «осуществляет контроль выполнения работ при проведении входного контроля и испытаний комплектующих изделий с целью обеспечения их соответствия требованиям действующих стандартов и технических условий;
- обеспечивает эксплуатацию контрольно-измерительного оборудования согласно эксплуатационной документации, контролирует своевременное и качественное проведение работ по его регламентному обслуживанию и ремонту;
- проводит анализ, обработку и обобщение результатов испытаний, оформляет их в установленном порядке в виде отчетов, записей, таблиц и другой документации;
- современно заполняет все журналы, относящиеся к входному контролю;
- своевременно доносит информацию д руководителя о выявленных несоответствиях».

Внедрение данных элементов входного контроля позволит предприятию ООО «Детальстройконструкция» грамотно и качественно организовать процесс входного контроля и тем самым улучшить процесс производства, не допуская попадания в производства некачественных комплектующих изделий и материалов.

3.2 Оценка экономической эффективности от предложенных мероприятий

Исходя из разработанных и внедренных мероприятий необходимо определить их эффективность. Для этого необходимо:

- определить затраты, которые понесет предприятие ООО «Детальстройконструкция»;
- планируемый показатель прибыли.

Планируемые затраты на внедрение предложенных мероприятий представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Планируемы затраты на разработку и внедрение мероприятий

Перечень мероприятий	Решение по реализации мероприятий	Затраты, руб
Разработка Формы введения Перечня продукции, подлежащей входному контролю и Журнала учета входного контроля	Данное мероприятие может быть реализовано силами работников предприятия ООО «Детальстройконструкция» соответственно расходы по данному мероприятию отсутствуют (все в рамках должностных обязанностей). Руководитель предприятия, готов выплатить премию за качественную разработку форм.	10 000 руб.
Разработка процедуры проведения входного контроля	Разработка осуществляется с привлеченным внешнего специалистам.	40000руб.
Разработка показателя результативности процесса входного контроля	Данное мероприятие может быть реализовано силами работников предприятия ООО «Детальстройконструкция» соответственно расходы по данному мероприятию отсутствуют (все в рамках должностных обязанностей). Руководитель предприятия, готов выплатить премию за качественную работу	5 000 руб.

Продолжение таблицы 8

Перечень мероприятий	Решение по реализации мероприятий	Затраты, руб
Проведение инструктажа об изменениях, внесенных в процесс входного контроля для работников, задействованных в проведении входного контроля. Разработка необходимого презентационного материала	Данное мероприятие может быть реализовано силами работников предприятия ООО «Детальстройконструкция» соответственно расходы по данному мероприятию отсутствуют (все в рамках должностных обязанностей). Руководитель предприятия, готов выплатить премию за качественную работу	5 000 руб.
Внесение изменений в должностные инструкции	Данное мероприятие может быть реализовано силами работников предприятия ООО «Детальстройконструкция» соответственно расходы по данному мероприятию отсутствуют (все в рамках должностных обязанностей).	0 руб.
Итого:		60 000 руб.

Для того, чтобы предприятие внедрила представленные мероприятия ему понадобится вложить 60 000 руб. На наш взгляд — это небольшая сумма, которая позволит получить большой эффект.

Рассчитаем планируемую прибыль, которую получит предприятие от предложенных мероприятий. Результаты расчета представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Планируемая прибыль от внедрённых мероприятий

Предложенное мероприятие	Описание результата экономии	Сумма прибыли	Пояснения расчета
Разработка: - формы Перечня продукции, подлежащей входному контролю; - формы Журнала учета входного контроля; - процедуры проведения входного контроля - показателей результативности	Экономия за счет не допущения в производство бракованных комплектующих	250 000 руб.	Потери за счет передачи бракованных комплектующих на производство за 2022 год составил 30%.
ИТОГО		250 руб.	

С внедрением процедур проведения входного контроля предприятию удалось сэкономить и увеличить прибыль на 250 000 руб., информация взята с 1С предприятия. Также за счет внедрения мероприятий удалось улучшить работу специалистов, задействованных в процессе входного контроля.

Основные показатели, позволяющие рассчитать экономический эффект представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Данные для расчета экономического эффекта

Показатели	До разработки мероприятий	После внедрения мероприятий
Затраты на внедрение, руб.	0 руб	60 000 руб.
Прибыль компании от разработки внедрения мероприятий в месяц, руб.	6 012 297 руб. (Таблица 3,п 7/12 месяцев)	6 202 297руб.
Годовая прибыль, руб.	72 147 568 руб. (таблица 3,п.7)	74 427 5642 руб.

Таким образом, годовая экономическая эффективность при внедрении предложенных мероприятий составляет 2 279 996 руб.

После определения годового экономического эффекта необходимо рассчитать срок окупаемости затрат на внедрение предложенных мероприятий по формуле 3 [18], [22].

$$T_{ок} = \frac{K}{\mathcal{E}}, \quad (3)$$

где K – вложения на внедрение и реализацию предложенных мероприятий;

\mathcal{E} – годовой экономический эффект.

Срок окупаемости составит: $T_{ок} = 0,05$ года.

Заключение

В заключении проведенного исследования по теме «Организация входного контроля комплектующих изделий и материалов с целью улучшения процесса производства можно выделить несколько основных аспектов:

- входной контроль качества комплектующих изделий и материалов является одним из ключевых этапов процесса производства;
- от качественного входного контроля комплектующих изделий и материалов непосредственно зависит работоспособность и долговечность конечной продукции;
- входной контроль также влияет на экономическую эффективность производства.

В ходе выполнения бакалаврской работы была установлена цель – «улучшение процесса производства продукции на предприятии ООО «Детальстройконструкция» путем организации входного контроля комплектующих изделий и материалов», которая была успешно достигнута. Установленная цель была достигнута благодаря решению следующих задач:

- раскрыли теоретические основы по организации входного контроля комплектующих изделий с целью улучшения процесса производства;
- провели анализ деятельности предприятия ООО «Детальстройконструкция»;
- разработаны и внедрены мероприятия по организации входного контроля на предприятии.

Для решения вышеперечисленных задач, в первом разделе бакалаврской работы рассматривались теоретические основы, а именно, раскрыты такие понятия, как: «технический контроль качества», «входной контроль», «процесс» и т.д. Были рассмотрены методы для улучшения производственного процесса. Выбранным методом является входной контроль, позволяющий улучшить процесс производства и снизить ряд потерь.

Во втором разделе бакалаврской работы был проведен анализ деятельности предприятия ООО «Детальстройконструкция», в частности:

- проведен анализ основных экономических показателей деятельности; проведен анализ состояния процессов системы менеджмента качества ООО «Детальстройконструкция»; проведен анализ входного контроля, протекающего на предприятии;
- построена Причинно-следственная диаграмма «Качество входного контроля»;
- проведен анализ видов и последствий потенциальных причин, влияющих на качество входного контроля.

Проанализировав деятельность ООО «Детальстройконструкция», в третьем заключительном разделе был разработан и внедрен ряд мероприятий.

А именно:

- разработана форма для введения Перечня продукции, подлежащей входному контролю;
- разработан Журнал учета входного контроля;
- разработана и внедрена процедура проведения входного контроля;
- разработаны показатели результативности процесса входного контроля;
- проведен инструктаж об изменениях, внесенных в процесс входного контроля для работников, задействованных в проведении входного контроля (с использованием разработанного для этого презентационного материала);
- внесены изменения в должностные инструкции.

В завершение данной работы была рассчитана экономическая эффективность предложенных мероприятий. Результаты такого расчета, показали, что при внедрении данных мероприятий предприятие получит положительный эффект.

Список используемой литературы

1. Алесинская Т.В. Основы входного контроля. Функциональные области входного контроля управления. — Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2022. 79 с.
2. Арбатов И.А. Инструменты менеджмента и качества / И.А. Арбатов. — СПб.: ГУАП, 2020. 238 с.
3. Баканов М.И. Экономика и его показатели: учебник. М.: Финансы и статистика, 2021. 320 с.
4. Бернштейн Л. А. Управление качеством продукции: учебное пособие. / А. Бернштейна. – М.: «Дело и Сервис», 2020. 290 с.
5. Боутеллир Р. Стратегия и организация входного контроля. – Москва: наука, 2021, 257 с.
6. Вагнер Ш. Управление качеством. – Москва: наука, 2022. 365 с.
7. Вдовин С.М. Система менеджмента качества предприятия: учеб. пособ. для вузов / С.М. Вдовин. – М.: Наука, 2019. 312 с.
8. Вебстер Ф. Э. Общая модель понимания входного контроля поведения // Журнал маркетинга. – 2022. – №.2 – С.145-149.
9. Гончаров В.А. Методы оптимизации производственного процесса: учеб. пособие для студентов вузов / В.А. Гончаров.— Москва : Юрайт: Высшее образование, 2021. 478 с.
10. ГОСТ Р ИСО 9001:2015 Система менеджмента качества. Требования [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.glavsert.ru/articles/976> / (дата обращения 27.01.2024).
11. ГОСТ Р ИСО 9000:2015 Система менеджмента качества. Основные положения и словарь [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200124393> / (дата обращения 27.01.2024).
12. Горячев, В. В. Последовательность и взаимодействие процессов / В. В. Горячев // Методы менеджмента качества. – 2022. – № 12. – С. 14–18. – URL: <https://goo-gl.me/M0AS1> (дата обращения: 15.02.2024).

13. Голов Р. С., Мыльник А. В. Организация производства, экономика и управление в промышленности: учебник – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2022. – 858 с.
14. Гумеров А. В. Совершенствование системы входного контроля качества промышленного предприятия / А. В. Гумеров // Актуальные вопросы экономических наук: материалы междунар. заоч. науч. конф. / Под общ. ред. Г. Д. Ахметовой. - Уфа: Лето, 2022. - С. 88-90.
15. Козлова Т. В. Организация и планирование производства: учебно-практическое пособие – М.: Евразийский открытый институт, 2021. – 195 с.
16. Леонов И. Г. Управление качеством продукции. – М.: Изд-во стандартов, 2021. 218 с.
17. Логанина В.И. Методы оптимизации процесса производства / В.И. Логанина. – М.: КДУ, 2020. 148 с.
18. Макеева Ф. С. Комплексный анализ хозяйственной деятельности предприятия: учеб. пособ. для вузов. / Ф.С. Макеева. – Ульяновск, 2018. 88 с.
19. Моисеев Н. Н. Принципы оптимизации процесса производства / Н. Н. Моисеев, Ю.П. Иванилов, Е.П. Столярова.— Москва : Наука, 2009, с. 147.
20. Ногин В.Д. Основы теории оптимизации производства / В.Д. Ногин, И.О. Протодьяконов, И.И. Евлампиев.— Москва : Высшая школа, 2023. С.412
21. Огвоздин В.Ю. Управление качеством: учебное пособие. / В.Ю. Огвоздин. – М.: «Дело и Сервис», 2020. 290 с.
22. Окрепилов В.В. Применение методов всеобщего управления качеством. СПб.: Наука, 2019, с. 325.
23. Поршнева А.Г. Актуальные вопросы организации и управления производством на предприятии // Инженерный Вестник. 2020. №2. – 87 с.
24. Пугачев, В. В. Внутренний аудит и контроль. Организация внутреннего аудита в условиях экономического кризиса / В. В. Пугачев. – Москва : Дело и сервис, 2023. – 224 с.
25. Репин В. Бизне-процессы. Моделирование, внедрение, управление. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2022, 350 с.

26. Blog. Seven Quality Tools – Check Sheet. – URL: <https://www.qualitygurus.com/seven-quality-tools-check-sheet/> (дата обращения: 01.03.2024). – Яз. англ. – Режим доступа: открытый. – Текст : электронный.

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

28. Grer B.A. Audit of quality management system as one of the most / B.A. Grer. – Production Journal of Social Sciences. 2022. №1. P. 225-227.

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

30. Jelinkovaa L., Striteskab M. Selected Components affecting Quality// Procedia: Social and Behavioral Sciences. –2020. –Volume 217. –PP. 182-189

Приложение А

Политика в области качества предприятия ООО «Детальстройконструкция»



Корпоративная Политика СМ Группы компаний ДСК

Стратегическим направлением предприятий ООО «ДСК», ОАО «ТЗТО», ООО «ДСК Штамп», ООО «ДСК Материалы», находящихся под управлением ООО «УК ДСК-групп», является разработка и производство ковровых и шумоизоляционных деталей интерьера салона, производство штампованных изделий, сварочно-сборочных узлов для автомобилей включая топливные и выхлопные системы и изготовление оснастки для производства и контроля, направленных на обеспечение безопасности, комфорта и экологичности, опережая ожидания Потребителей с целью развития бизнеса предприятий и обеспечения благополучия каждого работника.

Основной задачей деятельности всех работников предприятий группы компаний ДСК является безусловное стабильное обеспечение качества продукции, удовлетворяющей возрастающим требованиям потребителей, законодательным и нормативным требованиям, в том числе применимым к экологическим аспектам и рискам по охране труда.

Система менеджмента создана и постоянно совершенствуется в выбранном стратегическом направлении, учитывая требования IATF 16949, ГОСТ Р 58139, ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, специфические требования потребителей для обеспечения соответствия целей контексту группы компаний.

Политика СМ доводится до всех сотрудников предприятий группы компаний ДСК и реализуется через систему менеджмента на основе следующих принципов работы:

- обеспечения приоритета сохранения жизни и здоровья работников в процессе производственной и хозяйственной деятельности;
- осуществления эффективных коммуникаций с заказчиками и другими заинтересованными сторонами, а также выполнением их требований, с которыми организация соглашается;
- разработки и внедрения перспективных проектов и освоения новых видов продукции и материалов;
- совершенствования методов управления производством с целью повышения качества выпускаемой продукции и повышения эффективности производства;
- «адаптация к изменениям» и «предупреждающие действия – основа принятия решений»;
- мотивации качественного труда персонала и планирования обучения;
- постоянного улучшения и командной работы;
- соблюдения подрядными организациями принятых на предприятиях норм и правил в сфере охраны окружающей среды и охраны труда.

Руководство организации берет на себя ответственность:

- поддерживать систему менеджмента в требуемом состоянии, повышая результативность и эффективность бизнес-процессов;
- постоянно совершенствовать использование процессного подхода, риск-ориентированного мышления и анализа рисков;
- реализовывать заявленную политику с анализом степени достижения установленных целей;
- осуществлять добровольный вклад в развитие общества, включая социальную, экономическую и экологическую сферы;
- предоставлять необходимые ресурсы;
- вовлекать, руководить и поддерживать персонал;
- продвигать улучшения.



Генеральный директор

И. В. Хижняк

"КАЖДАЯ ДЕТАЛЬ ИМЕЕТ ЗНАЧЕНИЕ"

Рисунок А.1 – Политика в области качества предприятия ООО
«Детальстройконструкция»

Приложение Б

Организационная структура предприятия ООО «Детальстройконструкция»

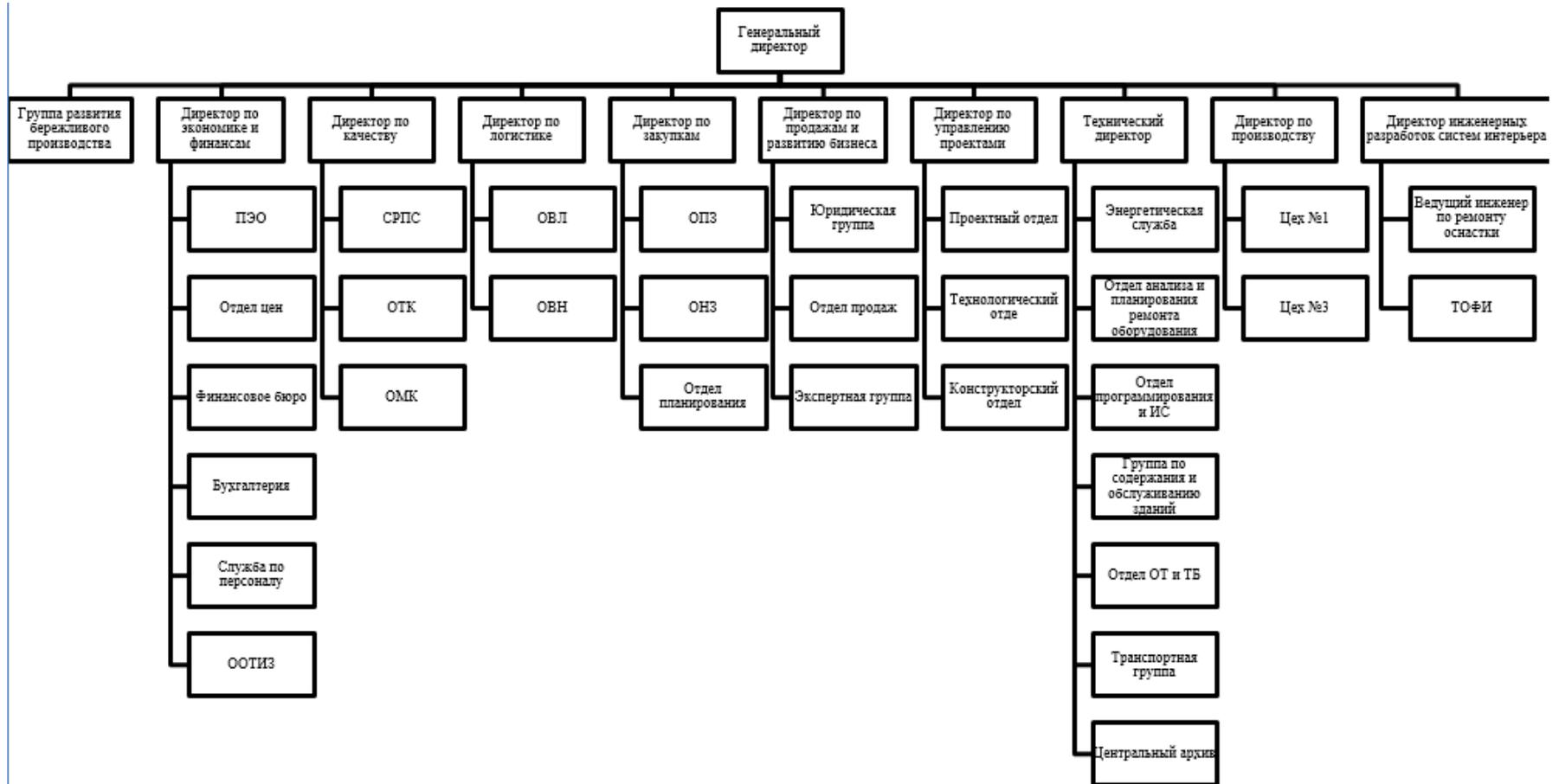


Рисунок Б.1 – Организационная структура предприятия ООО «Детальстройконструкция»

Приложение В

Форма Перечня продукции, подлежащей входному контролю

Таблица В.1 – Перечень продукции, подлежащей входному контролю

Наименование, марка (чертежный номер) и тип контролируемой продукции	Обозначение НТД	Контролируемые параметры	Вид контроля, объем выборки или пробы, контрольные нормативы, разрешающие правила	Средства измерений или их технические характеристики;	Гарантийный срок	Указания о маркировке (клеймении) продукции по результатам входного контроля	Допустимый расход ресурса при входном контроле
х	х	х	х	х	х	х	х
х	х	х	х	х	х	х	х
х	х	х	х	х	х	х	х
х	х	х	х	х	х	х	х
х	х	х	х	х			

Приложение Г
Форма Журнала учета результатов входного контроля за _____ год

Таблица Г.1 – Журнал учета результатов входного контроля

Дата поступления	Наименование продукции, марка, тип продукции	Предприятие-поставщик	Номер партии, дата изготовления и номер сопроводительного документа	Количество продукции в партии	Количество проверенной продукции	Количество забракованной продукции	Количество некомплектной продукции	Вид испытания и дата сдачи образцов на испытания	Номер и дата протокола испытаний	Испытания, при котором выявлен брак	Номер и дата составления рекламация	Причина рекламация	Принятые меры по рекламации
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Приложение Д
Форма бирки «Не принято ВК»

Наименование предприятия (сокращенное)	Не принято ВК		
Поставщик _____			
№ детали (Наименование) _____			
№ партии _____			
№ сертификата _____			
Кол-во _____			
Особые отметки _____			

Дата	Кладовщик	Дата	Контролер

Рисунок Д.1 – Бирка для входного контроля (не принято)

Приложение Е
Форма бирки «Принято ВК»

Наименование предприятия (сокращенное)	Принято ВК		
Поставщик _____			
№ детали (Наименование) _____			
№ партии _____			
№ сертификата _____			
Кол-во _____			
Особые отметки _____			

Дата	Кладовщик	Дата	Контролер

Рисунок Е.1 – Бирка для входного контроля (принято)

Приложение Ж
Материал для проведения инструктажа

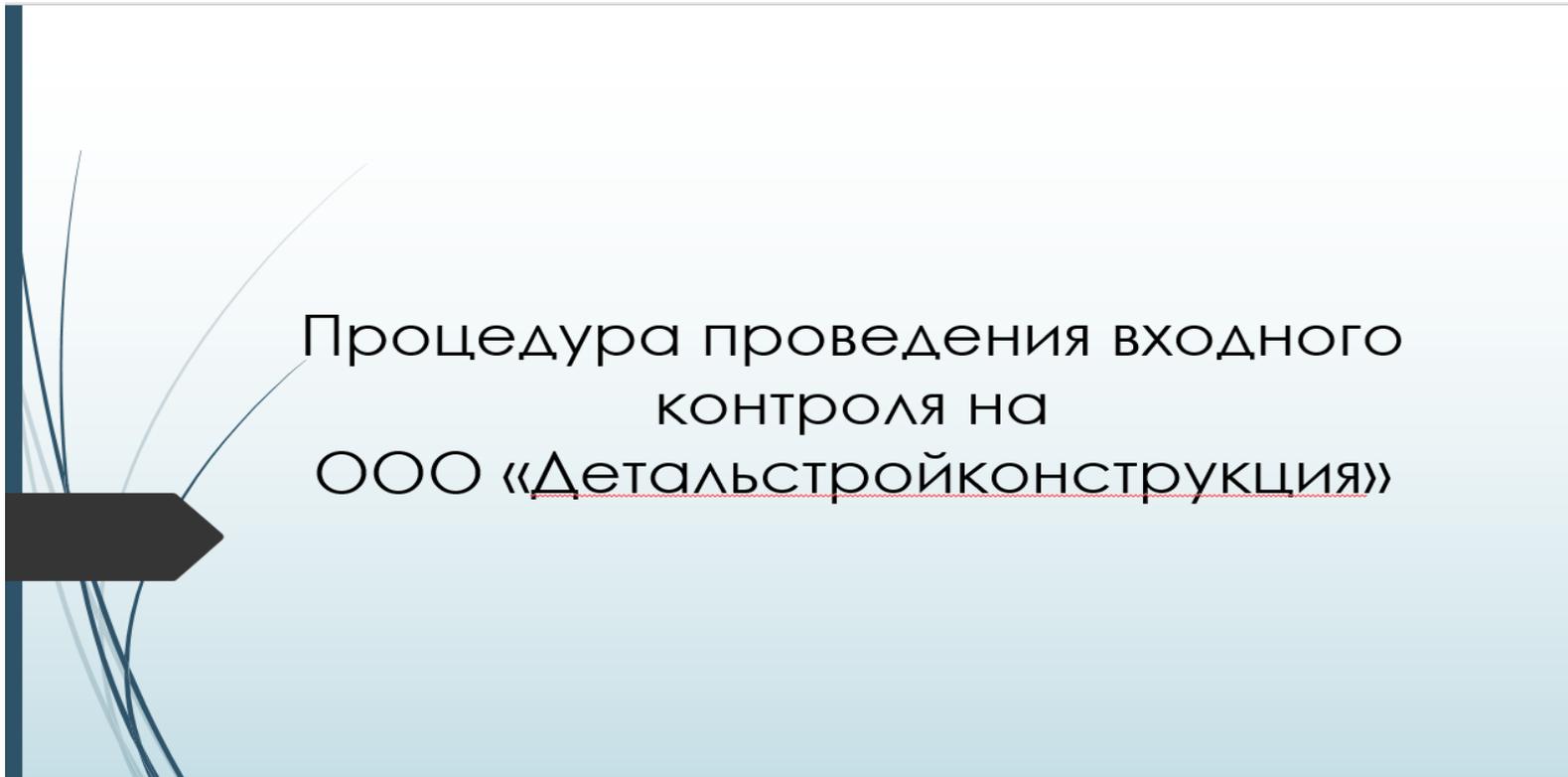


Рисунок Ж.1 – Процедура входного контроля



ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ

составная часть системы качества предприятия, целью которого служит контроль качества продукции поставщика для предупреждения запуска в производство материалов, несоответствующих установленным требованиям.

Рисунок Ж.2 – Процедура входного контроля

Задачи ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

1. Проверка наличия и корректности заполнения сопроводительной документации на продукцию, удостоверяющей качество и комплектность продукции

2. Контроль соответствия качества и комплектности продукции установленным требованиям

3. Накопление статистических данных о фактическом уровне качества закупаемой продукции

Рисунок Ж.3 – Процедура входного контроля

Продолжение приложения Ж

Входной контроль производится отделом технического контроля в соответствии с рабочими инструкциями.

Работник отдела технического контроля (ОТК) сообщает работнику входного контроля, о поступлении материалов и комплектующих изделий (КИИМ) сразу же при поступлении их на предприятие.

Поступившие материалов и комплектующих изделий должны быть проверены в течение 3-х дней со дня прихода. Не прошедшие входной контроль материалов и комплектующих изделий, не могут использоваться в производстве.

Ответственность за качественное и своевременное проведение контроля возложена на начальника отдела контроля качества.

Рисунок Ж.4 – Процедура входного контроля

Продолжение приложения Ж

1. Поступление на склад

Поставка КИиМ на предприятие ООО «Детальстройконструкция» производится партиями, в упаковке, соответствующей условиям договора поставки. Специалист ОТК присутствует при разгрузке. Объемы партии должны соответствовать нормативной документации, договорам или другим соглашениям между поставщиком и потребителем. Все дальнейшие действия в соответствии с документированной процедуре «Процедура погрузо-разгрузочных работ, упаковки, хранения и поставки».

2. Приемка по количеству и комплектности

Специалист ОТК осуществляет контроль состояния доставленного груза на предприятие, исправность и целостность упаковки, производит приемку по количеству и комплектности в соответствии с инструкцией. При получении продукции на склад специалист ОТК также проверяют наличие товаросопроводительных документов и документов, удостоверяющих качество продукции (сертификат качества, паспорт качества) и правильность их оформления.

3. Принятие решения. Соответствует требованиям?

Специалист ОТК принимает решение: соответствуют ли всем требованиям поступившие на ООО «Детальстройконструкция» КИиМ

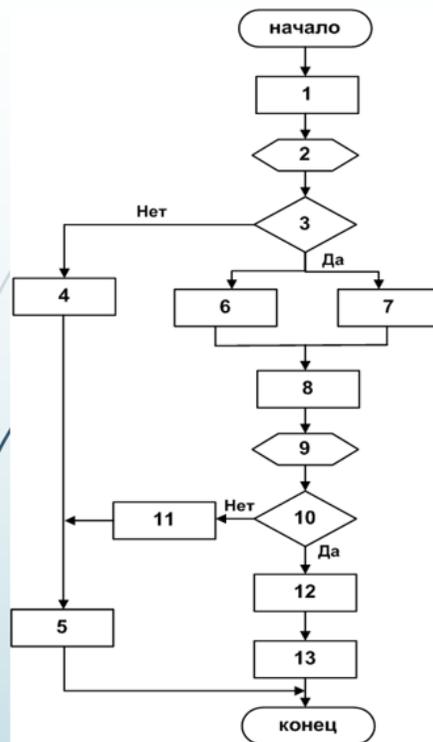
4. Идентификация несоответствующих КИиМ

В случае обнаружения несоответствий по упаковке или комплектности специалист ОТК оформляет «Акт извещения» в соответствии с процедурой «Процедура погрузо-разгрузочных работ, упаковки, хранения и поставки». «Акт извещения» специалист ОТК передает в соответствующее подразделение для организации работ с поставщиком.

Рисунок Ж.6 – Процедура входного контроля

Продолжение приложения Ж

Продолжение алгоритма проведения входного контроля



Действие	Ответственный	Документ
5. Изоляция несоответствующих <u>КИиМ</u>	Специалист ОТК	Акт извещения, документированная процедура «Процедура погрузо-разгрузочных работ, упаковки, хранения и поставки»
6. Идентификация годных <u>КИиМ</u>	Специалист ОТК	Бирка «Принято ВК»
7. Вызов представителей службы качества	Специалист ОТК	Журнал учета результатов входного контроля
8. Предъявление <u>КИиМ</u> на контроль качества	Специалист ОТК	-

Рисунок Ж.7 – Процедура входного контроля

Продолжение приложения Ж

5. Изоляция несоответствующих КИиМ

Продукция признанная несоответствующей идентифицируется биркой «Не принято входным контролем» (Приложение Д), изолируется в изолятор брака, и дальнейшие действия выполняются в соответствии с СТП «Процедура управления несоответствующей продукцией».

6. Идентификация годных КИиМ

На КИиМ прошедшие приемку по количеству и не имеющие нарушений упаковки, нарушений в сопроводительной документации специалист ОТК идентифицирует «Принято ВК» (Приложение Е), где проставляет дату и роспись. Бирка крепится на каждом тарном месте КИиМ, на видном месте.

7. Вызов представителей службы качества

Специалист ОТК вызывает представителей директора по качеству на склад для проведения контроля качества поступившей продукции, в течение одного часа с момента проверки продукции на складе.

8. Предъявление КИиМ на контроль качества

Предъявление продукции на входной контроль специалистом ОТК производится только партиями с приложением сопроводительных документов (сертификат качества, паспорт качества, технические условия и пр.) Проведение входного контроля осуществляет специалист ОТК, ответственное за входной контроль.

Рисунок Ж.8 – Процедура входного контроля

Продолжение приложения Ж



Рисунок Ж.9 – Процедура входного контроля

Продолжение приложения Ж

9. Проведение контроля на соответствие нормативной документации

Входной контроль КИиМ производится выборочно в соответствии с планом управления и рабочей инструкцией с применением соответствующих средств измерений.

Объемы партий продукции, объемы выборки определены требованиями технических условий, государственных стандартов, согласованных и утвержденных процедур контроля.

До получения результатов замеров или испытаний КИиМ находятся на складе и не могут быть выданы в производство.

10. КИиМ соответствуют?

Контролер принимает решение на основании проведенного входного контроля. Результаты ВК заносят в «Журнал учета результатов входного контроля» (форма журнала на 11 слайде).

11. Идентификация несоответствующих КИиМ

По результатам входного контроля КИиМ, несоответствующие нормативной документации, конструкторской документации, контролер идентифицирует биркой «Не принято ВК» (форма бирки на слайде 12). Бирка крепится к КИиМ на видном месте. Последующие действия в соответствии с СТП «Процедура управления несоответствующей продукцией».

12. Идентификация годных КИиМ

По результатам входного контроля продукцию, признанную годной, контролер идентифицирует биркой «Принято ВК» (форма бирки на слайде 13), где проставляет дату и подпись.

Рисунок Ж.10 – Процедура входного контроля

Продолжение приложения Ж

Форма Журнала учета результатов ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

Журнал учета результатов входного контроля за _____ год

№п/п	Дата поступления	Наименование продукции, марка, тип продукции	Предприятие-поставщик	Номер партии, дата изготовления и номер сопроводительного документа	Количество продукции в партии	Количество проверенной продукции	Количество забракованной продукции	Количество некомплектной продукции	Вид испытания и дата сдачи образцов на испытания	Номер и дата протокола испытаний	Испытания, при котором выявлен брак	Номер и дата составления рекламации	Причина рекламации	Принятые меры по рекламации

Рисунок Ж.11 – Процедура входного контроля

Продолжение приложения Ж

Форма бирки «Не принято ВК»

Наименование предприятия (сокращенное)	Не принято ВК		
Поставщик _____			
№ детали (Наименование) _____			
№ партии _____			
№ сертификата _____			
Кол-во _____			
Особые отметки _____			

Дата	Кладовщик	Дата	Контролер

Рисунок Ж.12 – Процедура входного контроля

Продолжение приложения Ж

Форма бирки «Принято ВК»

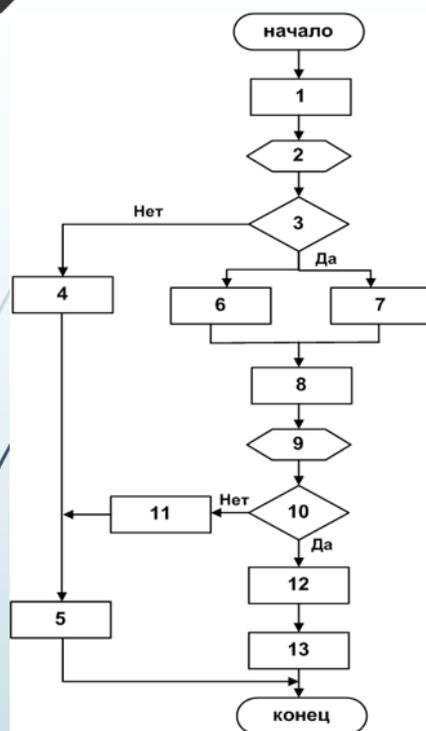
Наименование предприятия (сокращенное)	Принято ВК		
Поставщик _____			
№ детали (Наименование) _____			
№ партии _____			
№ сертификата _____			
Кол-во _____			
Особые отметки _____			

Дата	Кладовщик	Дата	Контролер

Рисунок Ж.13 – Процедура входного контроля

Продолжение приложения Ж

Продолжение алгоритма проведения входного контроля



Действие	Ответственный	Документ
13. Передача на склад	Специалист ОТК	Документированная процедура «Процедура погрузо-разгрузочных работ, упаковки, хранения и поставки»

13. Передача на склад

Годные КИиМ хранятся на складе до выдачи их в производство.

Рисунок Ж.14 – Процедура входного контроля