

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)

Департамент бакалавриата (экономических и управленческих программ)
(наименование)

27.03.02 Управление качеством
(код и наименование направления подготовки, специальности)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

на тему «Повышение эффективности работы предприятия за счет разработки элементов системы менеджмента качества (на примере ООО «Идеал-Пласт»)»

Студент

А.С. Мельников

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

д-р. экон. наук, профессор М.О. Искосков

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

Консультант

канд. пед. наук, доцент С.А.Гудкова

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

Тольятти 2021

Аннотация

Бакалаврскую работу выполнил: А.С. Мельников

Тема работы: «Повышение эффективности работы предприятия за счет разработки элементов системы менеджмента качества (на примере ООО «Идеал-Пласт»»)

Научный руководитель: д-р. экон. наук, профессор М.О. Искосков

Цель работы – повышение эффективности деятельности предприятия путем внедрения системы менеджмента качества на предприятии ООО «Идеал-Пласт».

Объектом исследования бакалаврской работы является ООО «Идеал-Пласт», которая занимается производством пластмассовых изделий для автомобильной и индустриальной промышленности.

Предмет исследования бакалаврской работы эффективность системы менеджмента качества предприятия.

Краткие выводы по работе: проведен анализ системы менеджмента качества предприятия; разработаны мероприятия для улучшения и повышения эффективности деятельности предприятия, такие как: разработана карта процесса «Контроль качества», описана процедура применения методики «8D», разработан журнал повышения квалификации работников и разработана рабочая инструкция по упаковке деталей. Расчет экономической эффективности позволил сделать вывод о том, что внедренные мероприятия позволят повысить эффективность деятельности предприятия.

Практическая значимость работы заключается в использовании материалов данной работы в изучении дисциплины менеджмента качества, а также в практической деятельности предприятия.

Общий объем работы, без приложений, 43 страниц машинописного текста, в том числе таблиц – 9, рисунков – 12.

Abstract

Bachelor's work was completed by:

R&D: "Improving the efficiency of the enterprise through the development of elements of the quality management system (for example, LLC "Ideal-Plast")"

Supervisor:

The purpose of the work is to increase the efficiency of the enterprise by introducing a quality management system at Ideal-Plast LLC.

The object of research of the bachelor's work is Ideal-Plast LLC, which is engaged in the production of plastic products for the automotive and industrial industries.

The subject of the research bachelor's work is the effectiveness of the enterprise quality management system.

Brief conclusions on the work: the analysis of the quality management system of the enterprise was carried out; measures were developed to improve and increase the efficiency of the enterprise, such as: a map of the "Quality Control" process was developed, the procedure for applying the "8D" method was described, a journal for advanced training of workers was developed and a working instruction for packaging parts was developed. The calculation of economic efficiency made it possible to conclude that the implemented measures will improve the efficiency of the enterprise.

The practical significance of the work lies in the use of the materials of this work in the study of the discipline of quality management, as well as in the practical activities of the enterprise. The total amount of work, without attachments, 43 pages of typewritten text, including tables - 9, figures - 12.

Содержание

Введение.....	5
1 Теоретические основы эффективности работы предприятия и разработки элементов системы менеджмента качества.....	8
1.1 Понятие эффективности работы предприятия.....	8
1.2 Понятие и сущность элементов системы менеджмента качества предприятия	12
2 Анализ системы менеджмента качества ООО «Идеал-Пласт»	20
2.1 Организационно-экономическая характеристика предприятия.....	20
2.1 Анализ системы менеджмента качества в деятельности ООО «Идеал - Пласт».....	24
3 Разработка мероприятий по совершенствованию системы менеджмента качества ООО «Идеал-Пласт»	31
3.1 Мероприятия по совершенствованию системы менеджмента качества предприятия	31
3.2 Расчет экономической эффективности внедрения разработанных мероприятий	38
Заключение	42
Список используемой литературы	44
Приложение А Организационная структура предприятия ООО «Идеал-Пласт»	46
Приложение Б Входы и выходы процессов ООО «Идеал-Пласт», на примере процесса «Производство»	47
Приложение В Паспорт процесса «Контроль качества»	48
Приложение Г Форма журналов регистрации запросов	53
Приложение Д Форма отчета 8D	54
Приложение Е Форма журнала повышения квалификации сотрудников	55
Приложение Ж Рабочая инструкция по упаковке деталей.....	56

Введение

На сегодняшний день идет жесткая конкурентная борьба между предприятиями различной сферы деятельности. Для того, чтобы «выжить» и удержаться и функционировать результативно предприятию необходимо повышать эффективность деятельности.

Основная цель предприятия, к которому стремится любая организация, в условиях рыночной экономики является прибыль. Помимо данной цели предприятие реализует ряд других, для того, чтобы эффективно функционировала в течение долгого времени. Например, к таким целям относят повышение качества продукции, повышение квалификации персонала, улучшение технологии производства, снижение издержек, брака при производстве, выстраивание логической системы управления предприятием и т.д.

Для любого типа предприятия основным показателем является эффективность (которая складывается из выше представленных целей). Эффективность рассчитывается, как отношение достигнутого результата на затраты, понесенные на реализацию данного вида деятельности. Именно данный показатель влияет на развитие предприятия. Для того, чтобы предприятие эффективно функционировало необходимо обеспечить систематическое и прозрачное управление. Такой успех, может быть, достигнут путем внедрения системы менеджмента качества, которая позволит постоянно улучшать деятельность предприятия и обеспечивать удовлетворенность внешних и внутренних потребителей.

Основной документ, регламентирующий систему менеджмента качества, является ГОСТ Р ИСО 9001-2015 [1]. Для того, чтобы предприятие получало максимум прибыли необходимо быть конкурентоспособным и эффективным, а достичь этого можно путем внедрения стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 на предприятии [1].

Внедрение данного стандарта позволит предприятию оптимизировать деятельность, минимизировать риски, повысить качество продукции, соответствовать требованиям, как внешних потребителей, так и внутренних.

Целью работы заключается повышение эффективности деятельности предприятия путем внедрения системы менеджмента качества на предприятии ООО «Идеал-Пласт».

Для реализации поставленной цели необходимо выполнить следующие задачи:

1) Раскрыть теоретические основы эффективности работы предприятия и разработки элементов системы менеджмента качества на предприятии.

2) Провести анализ эффективности системы менеджмента качества ООО «Идеал-Пласт»

3) Разработать элементов системы менеджмента качества в деятельность ООО «Идеал-Пласт» для повышения эффективности работы предприятия.

Объектом исследования бакалаврской работы является ООО «Идеал-Пласт», которая занимается производством пластмассовых изделий для автомобильной и индустриальной промышленности.

Предмет исследования бакалаврской работы эффективность системы менеджмента качества предприятия.

Для выполнения работы применялись: документация предприятия, нормативно-правовые акты РФ, бухгалтерская отчетность предприятия ООО «Идеал-Пласт».

При разработке данной работы использовались такие методы как: анализ, сравнение, прогнозирование, статистические методы и т.д.

Практическая значимость работы заключается в использовании материалов данной работы в изучении дисциплины менеджмента качества, а также в практической деятельности предприятия.

Структура работы состоит из введения, трех глав, заключения и списка литературы.

Во введении отражена актуальность, цели, задачи работы.

Первая глава работы «Теоретические основы эффективности работы предприятия и разработки элементов системы менеджмента качества» посвящена теоретическому анализу исходных материалов, раскрытию сущности системы менеджмента качества, также раскрыта сущность и значение эффективности функционирования предприятиями.

Вторая глава посвящена анализу предприятия. Проведен анализ экономических показателей предприятия, также проведен анализ системы менеджмента качества на соответствие требованиям ГОСТ Р ИСО 9001: 2015.

В третьей главе разработаны мероприятия по повышению эффективности предприятия за счет разработки и внедрения элементов системы менеджмента качества.

В заключении подведены итоги и описаны результаты проведенного исследования.

Список использованной литературы состоит из 24 наименований, включающих стандарты, учебники, научные статьи и публикации, электронные ресурсы интернета, в том числе 4 иностранных.

Общий объем работы, без приложений, 43 страниц машинописного текста, в том числе таблиц – 9, рисунков – 12.

1 Теоретические основы эффективности работы предприятия и разработки элементов системы менеджмента качества

1.1 Понятие эффективности работы предприятия

На сегодняшний день существует ряд определений, которые даны понятию «эффективность». Трактовка данного понятия дана в работах многих экономистов. Например, «эффективность – сложное и многообразное понятие, смысл которого заключается в том, что весь процесс управления, начиная с постановки цели и заканчивая конечным результатом деятельности, должен производиться с наименьшими издержками или с наибольшей результативностью (производительностью)» [5]. Такое определение дает М.И. Баканов. Из этого определения следует, что эффективность деятельности предприятия охватывает всю организацию в целом и влияет на уровень развития предприятия.

Следует отметить, что эффективность зависит от затрат предприятия и полученного результата. Для расчета данного показателю предприятию необходимо определить все затраты (затраты необходимо рассчитывать на каждом этапе жизненного цикла продукции) и полученные результаты. Разберем такие понятия как затраты и полученные результаты. Под результатом следует понимать следующее: достижение поставленных целей путем использования имеющихся ресурсов [6]. К ресурсам предприятия относят все оборотные средства организации: персонал, запасы, продукция, сырье, денежные средства и т.д.

Под затратами следует понимать «потребляемые в процессе изготовления и реализации продукции часть ресурсов, которая образует себестоимость продукции» [6]. В экономической теории затраты подразделяют на количественные и качественные. Количественные затраты – это прибыль, доход, продукция готовая к поставке. Качественные затраты – улучшение качество работы, уровень развития персонала и т.д.

Также затраты классифицируют на текущие и единовременные. Текущие – это те затраты, которые постоянно отражаются в смете затрат, к ним относят: оплата труда, сырье, требуемая для производство, электроэнергия и т.д. К единовременным затратам относят разовые случаи, например, починка оборудования, закупка оборудования и т.д.

Таким образом экономическая эффективность рассчитывается путем отношения затрат на полученный результат (формула 1).

$$\mathcal{E} = \frac{P}{Z}, \quad (1)$$

где \mathcal{E} – экономическая эффективность.

P – полученный результат (эффект) за анализируемый период.

Z – текущие затраты, способствующие получению результата. Берется период тот же, что и результат.

Рассмотрим основные элементы, позволяющие раскрыть понятие эффективность. В таблице 1 представлены элементы и их характеристика [5].

Таблица 1 – Основные элементы эффективности

№п/п	Название элемента	Характеристика
1	Объект	Постоянный процесс производства с учетом всех фаз (производство, распределение, обмен и потребление)
2	Отношение	Рассматриваются все виды отношений, возникающие при производстве продукции, например, отношения между работниками предприятия, экономические отношения и т.д.
3	Результат	Получение определенного результата является целью любого предприятия, с учетом получения некоего материального блага, эффекта, полезности, т.е. некий конечный результат производства.
4	Затраты	Не капитализируемые и декапитализируемые расходы и начисления
5	Ресурсы	Материальные, природные, человеческие, финансовые и т.д. необходимые для производства продукции (услуги).

Таким образом, следует, что эффективность является основным показателем деятельности предприятия. Для того, чтобы повышать эффективность предприятию необходимо постоянно проводить анализ и оценку эффективности использования всех средств предприятия, также планировать деятельность и внедрять мероприятия по повышению эффективности. Одним из направлений повышения эффективности является повышение качества продукции. Именно это позволит повысить объемы реализации отсюда и прибыль предприятия увеличится. Тем самым повысится конкурентоспособность предприятия и имидж. Помимо качества продукции предприятию необходимо уделять внимание средствам труда, технической части производства, мотивации персонала, внедрять новые технологии, автоматизации, обучению персонала, системе менеджмента качества в целом и т.д. В совокупности все данные мероприятия способствуют повышению эффективности деятельности предприятия.

Рассмотрим основные виды эффективности. В экономической теории эффективность классифицируют по разным признакам на виды, которые представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Классификация видов эффективности

Представленные на рисунке 1 виды эффективности позволяют оценить интегральную эффективность деятельности предприятия. Понятие «эффективность» сложный элемент [5]. Данный показатель формируется с учетом разных факторов (как внутренних, так и внешних). Для того, чтобы оценить данный показатель необходимо провести количественную оценку. На рисунке 2 представлен полный перечень показателей, позволяющих оценить эффективность.

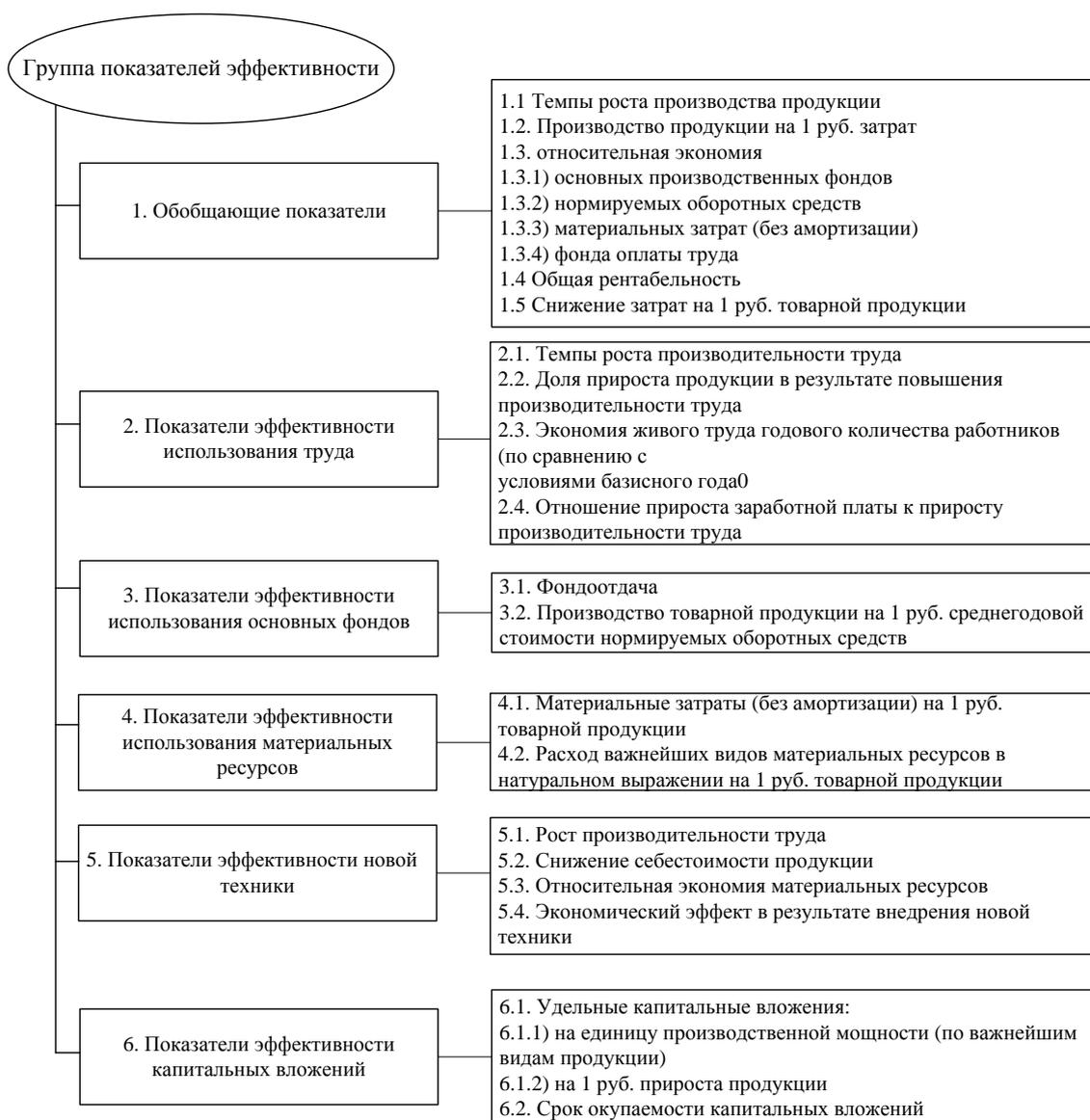


Рисунок 2 – Классификация показателей эффективности

Таким образом, для полного анализа состояния предприятия необходимо провести комплексный анализ показателей, представленных на рисунке 2. Это позволит своевременно выделять показатели, которые пошли на спад и среагировать на изменения. На выделенные показатели влияют такие элементы как: какое сырье было использовано при производстве, немаловажную роль играют человеческие ресурсы. Также использование выше представленных показателей предусматривает: достижение высокого уровня эффективности; определение резервов предприятия.

Исходя из выше представленной информации, под экономической эффективностью следует понимать отношение между результатом деятельности предприятия и затратами.

1.2 Понятие и сущность элементов системы менеджмента качества предприятия

Для достижения высоких результатов, получения прибыли, для повышения эффективности предприятия и результативности процессов, для конкурентоспособности предприятия необходимо грамотно внедрять систему менеджмента качества.

Система менеджмента качества (далее СМК) подразумевает эффективную работу предприятия, результативность всех процессов, протекающих на предприятии, выпуск качественной продукции. Внедрять СМК на предприятии необходимо в соответствии с требованиями, указанными в международных стандартах ISO серии 9000 или отечественных стандартах [7,23].

Решение о внедрении системы менеджмента качества на предприятии принимаются в следующих случаях: по требованиям потребителей, поставщиков, различные акты, принуждающие внедрение системы, добровольное внедрение и т.д.

Система менеджмента качества (далее СМК) дает предприятию ряд преимуществ, среди которых:

- повышение удовлетворенности заинтересованных сторон (как внешних потребителей, так и внутренних);
- позволяет своевременно выявлять несоответствия по средствам внутренних аудитов;
- предприятие, у которого внедрена система менеджмента качества конкурентоспособнее того, где нет системы;
- улучшение качества производимой продукции;
- мониторинг рисков и их снижение путем своевременного вмешательства [8].

Помимо выше представленных достоинств, предприятие получает ряд иных положительных преимуществ, как внутренних, так и внешних. На рисунке 3, представлены данные достоинства.



Рисунок 3 – Преимущества от системы менеджмента качества

Внедрение СМК на предприятии является стратегической целью, которая позволит улучшить результаты деятельности предприятия, повысить эффективность деятельности предприятия, повысить конкурентоспособность [4].

Разработка СМК и внедрение на предприятии осуществляется поэтапно. Глобально эти этапы можно разделить на три группы: анализ ситуации, разработка документации, проведение обучения, проведение аудита. На рисунке 4 представлены более детализированные этапы внедрения СМК на предприятии [12].

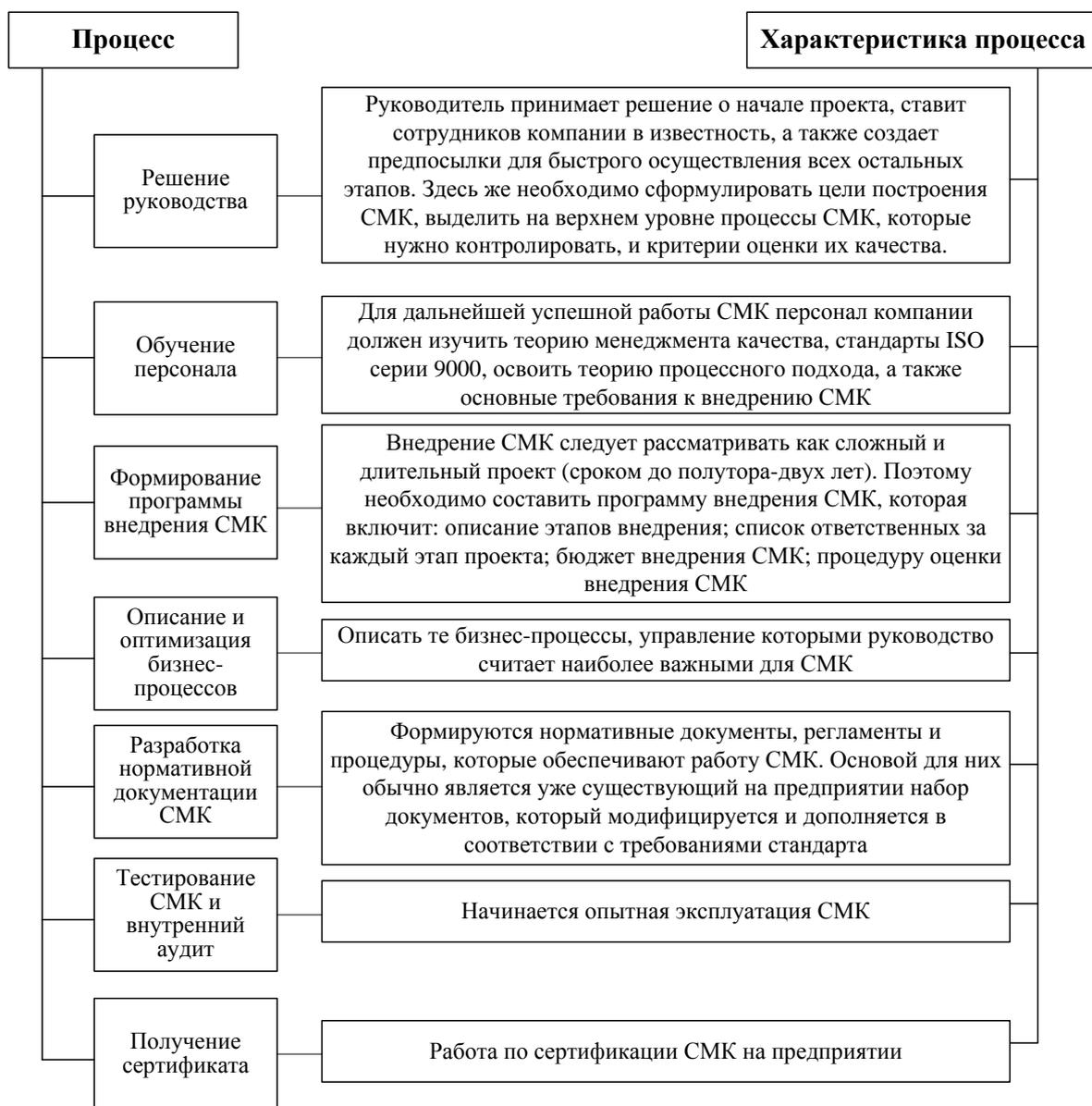


Рисунок 4 – Поэтапное внедрение СМК на предприятии

Разработка и внедрением СМК на предприятии представляет собой тяжелый процесс. После этапа получения сертификата внешние аудиты не прекращаются, каждый год предприятие проходит инспекционный аудит для подтверждения сертификата. В связи с этим предприятие не останавливается на достигнутом, а постоянно развивает и улучшает свою систему.

При внедрении СМК следует учитывать основные элементы. Ведь СМК состоит из взаимосвязанных и взаимодействующих элементов. На рисунке 5 представлена схема взаимодействия элементов, которая построена в соответствии с циклом PDCA [14].

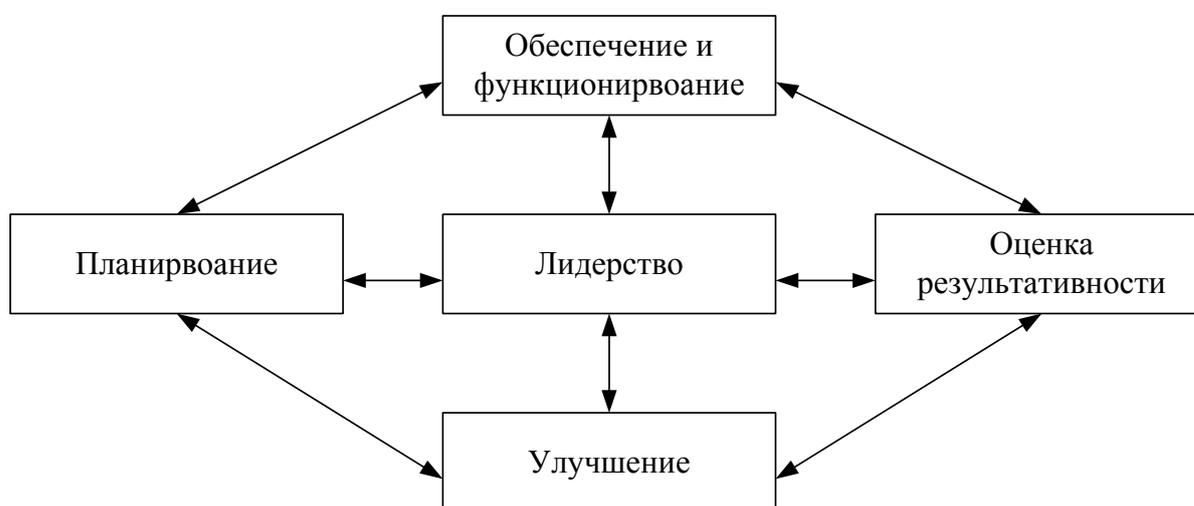


Рисунок 5 – Элементы СМК в соответствии с циклом PDCA

Рассмотрим данные элементы по отдельности.

1. Планирование. Данный элемент является первоочередным в системе. При планировании СМК предприятие должно учитывать факторы, влияющие на достижение поставленных целей и результатов. На данном этапе предприятию необходимо также определить и выделить риски и возможности процессов.

2. Обеспечение. Должны быть выделены ресурсы на разработку, внедрение и функционирование и улучшение СМК.

3. Оценка результативности. Предприятие должно определить методы по оценке результативности процессов и в целом предприятия, а также эффективности функционирования СМК.

4. Улучшение. Предприятие должно постоянно улучшать свою деятельность и соответственно СМК, для удовлетворения потребностей всех заинтересованных сторон.

5. Лидерство. Скорее отнесем к основным принципам [15].

Помимо выделения элементов с точки зрения цикла PDCA в теории управления качеством определяют еще следующие элементы: Организация, документы, процессы, ресурсы. На рисунке 6 представлены данные элементы с расшифровкой.



Рисунок 6 – Элементы СМК

Рассмотрим выше представленные элементы более подробно.

В стандарте ГОСТ Р ИСО 9000-2015 дается следующее определение понятию организация: «это группа сотрудников и необходимых средств, с распределением ответственности, полномочий и взаимоотношений» [2].

«Документированная информация – информация, которая должна управляться и поддерживаться организацией, и носитель, который ее содержит» [1]. Документированная информация может храниться в любом виде и может быть получена из разного источника. Структура документации представлена на рисунке 7.

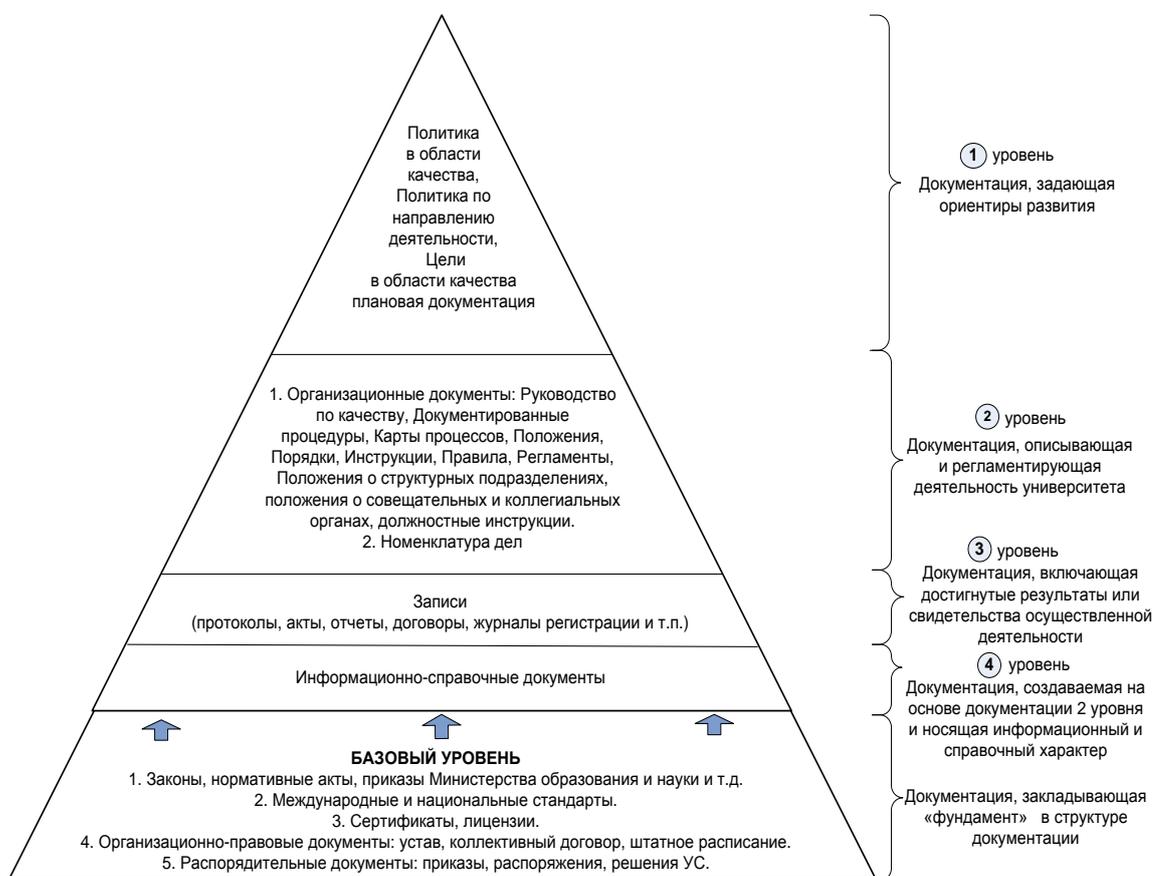


Рисунок 7 – Структура документированной информации

Показатели, позволяющие оценить документированную информацию: «системность, идентифицируемость, полнота, простота, актуальность» [18].

Следующий элемент СМК – процесс. «Процесс – совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, использующие входы для получения намеченного результата» [2]. Такое определение дается в ГОСТ Р ИСО 9000:2015. Согласно требованиям стандарта, ГОСТ Р ИСО 9001:2015 на предприятии должен быть внедрен процессный подход, который позволяет планировать процессы, оценивать их, выстраивать взаимоотношения [18].

Процессный подход позволяет достигать запланированных результатов в соответствии с Политикой предприятия и стратегий развития. Применение данного подхода позволит предприятию:

- выделять процессы и рассматривать их с точки зрения добавленной ценности;
- повышать результативность процессов, путем их анализа и оценки;
- улучшать и постоянно мониторить процессы [19].

Стандарт ГОСТ Р ИСО 9001:2015 выдвигает следующие требования к процессам. При выделении процесса на предприятии должны быть определены: входы и выходы этого процесса; должна быть определена взаимодействие этих процессов; определены методы оценки процессов; выделены ресурсы для эффективного функционирования процесса; определены риски и возможности процессов; также распределены обязанности и ответственность [1].

Последний элемент, который рассмотрим в рамках элементов СМК это ресурсы [9]. Для успешного внедрения и эффективного функционирования СМК необходимо, чтобы предприятие выделяла ресурсы. Следующие виды ресурсов должны быть выделены: человеческие, финансовые, материальные, технические, информационные и т.д.

Представленные на рисунке 5 и 6 элементы СМК являются следствием принципов СМК. Именно принципы СМК является основой для выстраивания эффективной системы менеджмента качества [20,21].

Принципы СМК это некая совокупность условий, позволяющих обеспечить эффективное функционирование предприятия и в целом СМК. Принципы СМК представлены на рисунке 8 [13].

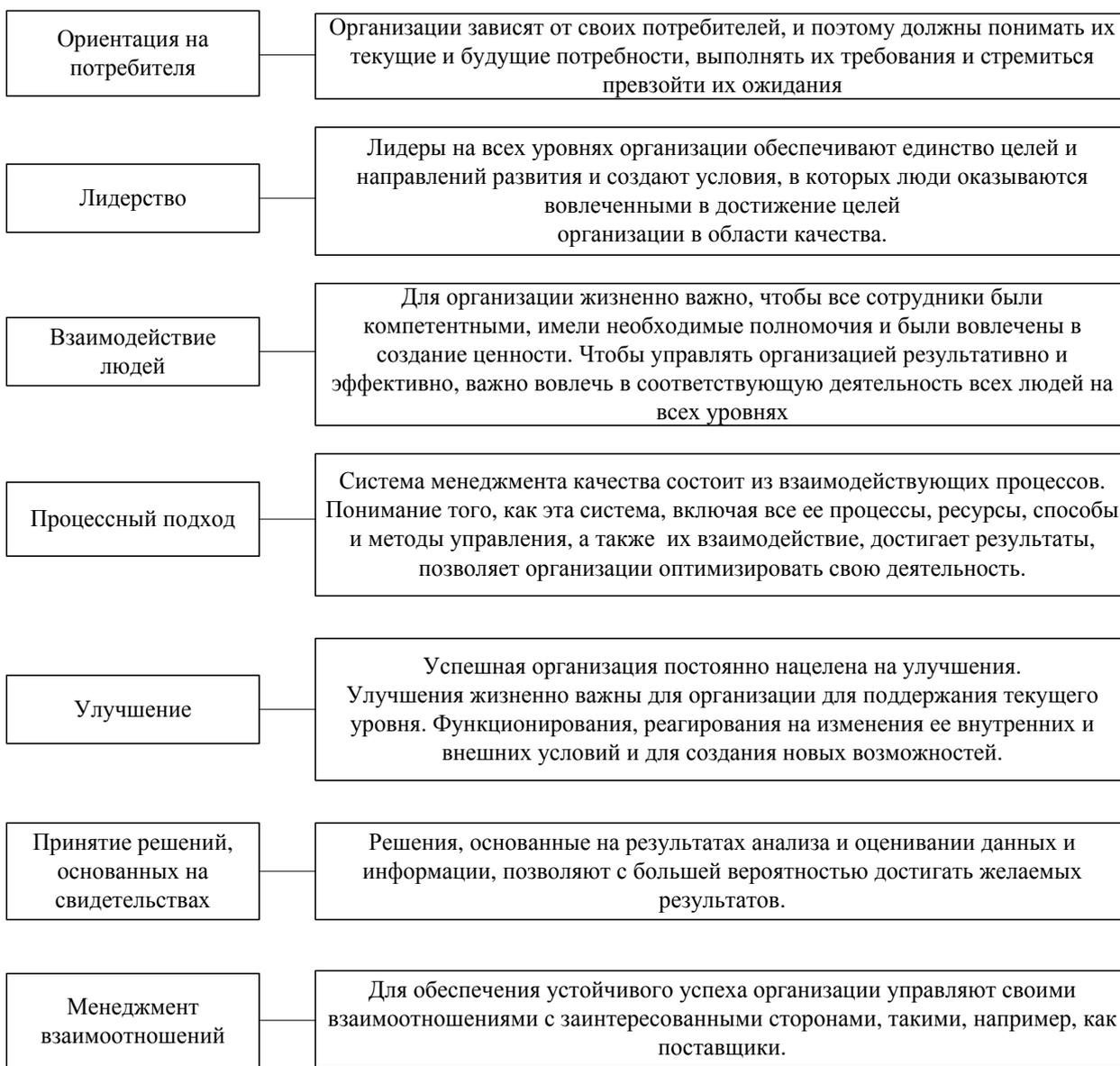


Рисунок 7 – Принципы СМК и их трактовка

Таким образом, вся система менеджмента качества базируется на семи принципах качества. Внедряя СМК основываясь на данных принципах позволит повысить результативность и эффективность предприятия в целом.

Внедрение элементов СМК позволит управлять предприятием комплексно и системно. Именно такая система позволит ориентироваться на потребителя, выпускать качественную продукцию [7].

2 Анализ системы менеджмента качества ООО «Идеал-Пласт»

2.1 Организационно-экономическая характеристика предприятия

ООО «Идеал-Пласт» занимается производством деталей для автомобильной промышленности. Процесс производство деталей происходит методом литья под давлением. Располагается данное предприятие в Комсомольском районе. Общая площадь предприятия 0,8765 га. На территории расположены офисы, складские помещения и сама производственная база. В собственности предприятия также находится транспорт для транспортировки груза [22].

Политика в области качества производства изделий из пластмассы ООО «Идеал-Пласт» направлена на обеспечение выпуска качественной продукции, полностью удовлетворяющей потребностям потребителя. Качество нашей продукции определяет потребитель [23].

Исходя из политики, целями предприятия является получение прибыли и удовлетворение потребностей всех заинтересованных сторон. ООО «Идеал-Пласт» сотрудничает со многими предприятиями, среди которых: Центр инновационного развития и кластерных инициатив; Группа полипластик; Стандартпласт; АвиаКАМ; ОАО «АВТОВАЗ» и т.д.

Структура управления ООО «Идеал-Пласт» представлена в Приложении А. Она имеет линейно – функциональную организационную структуру [24]. Данный тип структуры управления имеет и положительные и отрицательные стороны. К положительным сторонам относят: вовлеченность персонала, максимальная ответственность, мотивация в части карьерного роста, возможность мониторить деятельность работников и т.д. Отрицательные стороны: длительность согласования документов, медленно решаются задачи, носящие оперативный характер [8]. Основные экономические показатели деятельности ООО «Идеал-Пласт» представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Динамика основных экономических показателей деятельности ООО «Идеал - Пласт» за 2018–2020 г

Показатель	2018 г.	2019 г.	2020 г.	Абсолютное отклонение		Темп роста, %	
				2019 г. от 2018 г.	2020 г. от 2019г.	2019г./ 2018г.	2020г./ 2019г.
1	2	3	4	5	6	7	8
Выручка от продаж, тыс. руб.	52700000,00	57257000,00	60670410,00	4557000,00	3413410,00	108,65	105,96
Себестоимость продаж, тыс. руб.	25322000,00	28329620,00	28802246,00	3007620,00	472626,00	111,88	101,67
Валовая прибыль, тыс. руб.	27378000,00	28927380,00	31868164,00	1549380,00	2940784,00	105,66	110,17
Управленческие расходы, тыс. руб.	4940000,00	5960000,00	7148000,00	1020000,00	1188000,00	120,65	119,93
Коммерческие расходы, тыс. руб.	2252000,00	2558000,00	2914400,00	306000,00	356400,00	113,59	113,93
Прибыль от продаж, тыс. руб.	20186000,00	20409380,00	21805764,00	223380,00	1396384,00	101,11	106,84
Чистая прибыль, тыс. руб.	28908799,84	29087504,00	38204611,20	178704,16	9117107,20	100,62	131,34
Среднегодовая стоимость основных средств средства, тыс. руб.	1900000,00	1990000,00	2130000,00	90000,00	140000,00	104,74	107,04
Среднегодовая стоимость оборотных активов активы, тыс. руб.	730000,00	766000,00	822000,00	36000,00	56000,00	104,93	107,31
Численность ППП, чел.	290,00	280,00	270,00	-10,00	-10,00	96,55	96,43
ФОТ ППП, тыс. руб.	7080000,00	8600000,00	8240000,00	1520000,00	-360000,00	121,47	95,81
Производительность труда,	181724,14	204489,29	224705,22	22765,15	20215,94	112,53	109,89
Среднегодовая заработная плата, тыс. руб.	24413,79	30714,29	30518,52	6300,49	-195,77	125,81	99,36
Фондоотдача, руб.	27,74	28,77	28,48	1,04	-0,29	103,73	99,00
Оборачиваемость активов, раз	72,19	74,75	73,81	2,56	-0,94	103,54	98,74
Рентабельность продаж, %	38,30	35,65	35,94	-2,66	0,30	93,06	100,83
Рентабельность производства, %	0,18	0,17	0,23	-0,01	0,05	93,89	131,86
Затраты на 1 рубль реализации, коп.	61,70	64,35	54,94	2,65	-9,41	104,29	85,38

Из анализа экономических показателей следует, что показатель «Выручка от продаж» за последние три года увеличилась на 3413410 руб. Показатель «Чистая прибыль» выросла на 9117107,2 руб. по сравнению с предыдущим годом [25]. На рисунке 8 представлена динамика показателя «Выручка от продаж» за последние три года.



Рисунок 8 – Динамики выручки от продаж

Следует отметить, что данный показатель пошел на рост по сравнению с предыдущим годом в связи с увеличением объема выпуска продукции и повышению цен на данную продукцию. Также в 2020 году было принято решение снижать количество запасов. Следующий показатель «Себестоимость от продаж», который отражает издержки на производство продукции. Динамика данного показателя за 2018, 2019 и 2020 года представлены на рисунке 9.



Рисунок 9 – Динамика себестоимости продаж

Данный показатель также увеличился по сравнению с предыдущим годом связано это с тем, что увеличили производство продукции. Затраты на закупку сырья увеличились на электроэнергию и т.д.

Следующий важный показатель – чистая прибыль. Динамика представлена на рисунке 10. Данный показатель также показал увеличение в связи с реализацией большого количества товара.



Рисунок 10 – Динамика чистой прибыли

Таким образом, анализ экономических показателей деятельности ООО «Идеал - Пласт» показал, что предприятие функционирует эффективно, так как прибыль предприятия стабильна и идет на увеличение. Для того, чтобы сохранить данную позицию и стремиться к большей выгоде предприятию необходимо улучшать работу в области системы менеджмента качества.

2.1 Анализ системы менеджмента качества в деятельности ООО «Идеал - Пласт»

Система менеджмента качества на данный момент на предприятии ООО «Идеал - Пласт» разработана, но не сертифицирована на соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001:2015. В этом году предприятия планирует сертифицировать свою деятельность. Рассмотрим, как функционирует система в данном предприятии.

СМК предприятия ООО «Идеал - Пласт» внедрена, вся необходимая документация в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001:2015 разработана, ведутся постоянные работы по улучшению системы. Внедрен процессный подход на предприятии. На рисунке 11 представлена процессная модель, которая отражает взаимодействие процессов, протекающих на предприятии [10].

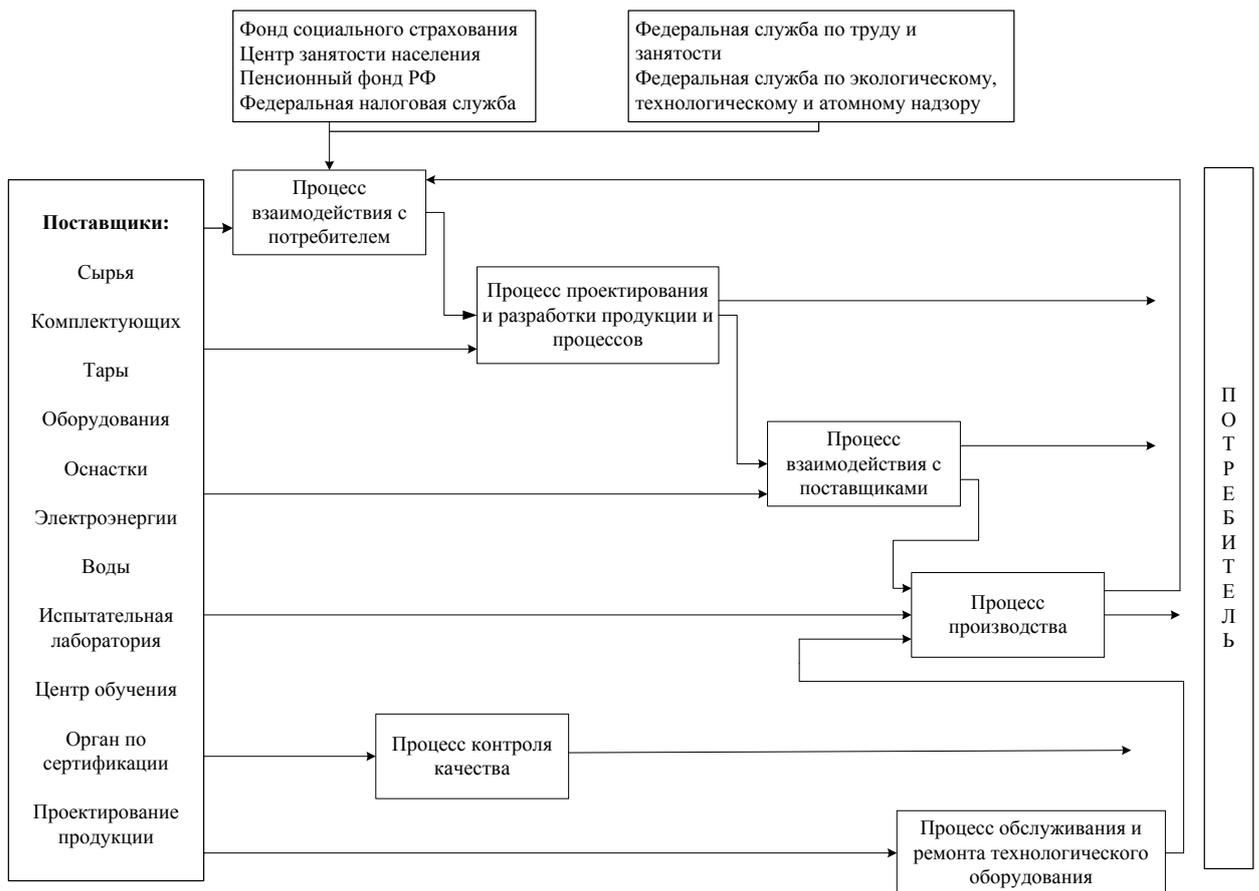


Рисунок 11 – Процессная модель ООО «Идеал - Пласт»

При проведении анализа процессов, было выявлено, что все процессы, кроме процесса «Контроль качества» описаны (т.е. определены входы, выходы, выделены ресурсы необходимые на функционирование процесса, определены ответственные лица и тд.), что не соответствует пункту 4.4.1 стандарта ГОСТ Р ИСО 9001:2015. В качестве примера в приложении Б представлен процесс «Производства» с выделенными входами и выходами. На предприятии должен быть разработан паспорт процесса «Контроль качества» по требованиям [11].

Для соответствия требованиям ГОСТ Р ИСО 9001: 2015 и для эффективной деятельности на предприятии разработаны ряд документов:

- руководство по качеству и основные документированные процедуры;
- политика в области качества;
- планы управления;

– журналы регистрации данных по качеству и другие записи по качеству;

– рабочие инструкции и т.д.

Политика в области качества направлена на обеспечение выпуска качественной продукции. Разработана она специалистами отдела контроля качества. Руководитель данной службы несет ответственность за доведения данного документа до работников предприятия. Следует отметить, что политика соответствует требованиям стандарта ГОСТ Р ИСО 9001:2015 [1].

Проанализируем функционирование элементов СМК на предприятии ООО «Идеал-Пласт» на соответствие требованиям ГОСТ Р ИСО 9001:2015, применив метод самооценки. В таблице 3 представлены результаты проведенной работы.

Таблица 3 – Самооценка СМК предприятия ООО «Идеал-Пласт»

Подраздел ГОСТ Р ИСО 9001:2015	Реализация раздела на предприятии	Оценка
4.1 Понимание организации и ее контекста	Предприятие определила внешние и внутренние факторы, влияющие на СМК. Также проводит анализ.	1
4.2 Понимание потребностей и ожиданий заинтересованных сторон	Предприятие выделила заинтересованных сторон и определила их потребности. Периодически ведет анализ данной информации.	1
4.3 Определение области действия СМК	Область действия СМК определена.	1
4.4 СМК и ее процессы	Не все выделенные процессы предприятия описаны.	2
5.1 Лидерство и обязательство	Руководитель предприятия поддерживает СМК и вовлечен во все процессы.	1
5.2 Политика	Политика не противоречит внутренним устоям и целям предприятия.	1
5.3 Организационные роли, ответственность и полномочия	Не до всех работников доведены полномочия. Не разработана рабочая инструкция по контролю и упаковке деталей.	2
6.1 Действия по обработке рисков и возможностей	Предприятие выделила риски. Ведет анализ и оценку метод FMEA – анализа. Но предприятие не определила потенциальные возможности.	2

Продолжение таблицы 3

6.2 Цели в области качества	Цели определены, прописаны отдельным документом и установлены в картах процессов.	1
6.3 Планирование изменений	При каких-либо изменениях на предприятии издаётся приказ, которым утверждаются все планируемые изменения. Доводятся до работников подразделений.	1
7.1 Ресурсы	На предприятии ежегодно планируются расходы на поддержание и улучшение СМК.	1
7.2 Компетентность	В случае возникновения необходимости предприятие обучает свой персонал с привлечением внешних компаний. Отсутствует свидетельства проведения таких обучений.	2
7.3 Осведомленность	Приказом руководителя доносятся до работников предприятия результаты деятельности.	1
7.4 Коммуникация	В организации определены методы внутренней и внешней коммуникации.	1
7.5 Документированная информация	Все требования по управлению документацией учтены в документе по делопроизводству. В данном документе не описан порядок управления внешней документацией.	2
8.1 Оперативное планирование и управление	Организация планирует и управляет процессами снабжения.	1
8.2 Требования к продуктам и услугам	Пункт в полной мере реализован. На предприятии разработан стандарт предприятия «Взаимодействие с потребителем».	1
8.3 Разработка и проектирование продукта	Разработкой и проектированием занимается главный инженер. Все требования данного раздела реализуются. Имеются небольшие отклонения.	2
8.4 Управление поставляемыми извне процессами, продуктами и услугами	На предприятии определены средства и методы управления извне продуктами, процессами.	1
8.5 Производство продуктов и услуг	Условия для производства продукции и услуг управляемы. Пункт 8.5.3 не реализован.	2
8.6 Выпуск продуктов и услуг	Организация в полной мере осуществляет выходной контроль выпускаемой продукции.	1
8.7 Управление несоответствующими результатами процессов	Все действия по управлению несоответствующей продукцией, процессам и услугой описаны в стандарте предприятия «Управление несоответствующей продукцией». В процедуре отсутствует форма по идентификации поступившего брака на сырье.	2
9.1 Мониторинг, измерение, анализ и оценка	Мониторинг проводится в соответствии с Планами, утвержденными на предприятии.	1

Продолжение таблицы 3

9.2 Внутренний аудит	Ежегодно на предприятии проводится аудит процессов, продукта, системы в целом согласно Графику.	1
9.3 Анализ менеджмента	Ежегодно на предприятии проводится анализ со стороны руководства. Анализируются все входные и выходные данные, требуемые стандартам.	1
10.2 Несоответствие и корректирующие действия	На предприятии внедрен стандарт «Корректирующие и предупреждающие действия» согласно которому реализуются все требования ГОСТ Р ИСО 9001: 2015. Не описана процедура применения методики «8D», хотя она заявлена в стандарте предприятия «Корректирующие и предупреждающие действия»	2
10.3 Постоянное улучшение	Система менеджмента качества предприятия улучшается ежегодно, путем пересмотра стандартов, внедрения различных методов и систем управления качеством. Все улучшения осуществляются на основании анализов и оценок.	1

Результаты оценки выявили слабые места в эффективности работы системы менеджмента качества. Оценка проводилась по трех бальной шкале. 3 – раздел полностью не соответствует требованиям. 2 – частичное соответствие. 1 – полное соответствие. Таким образом, в ходе анализа были выявлены следующие несоответствия: не все выделенные процессы предприятия описаны; не описана процедура применения методики «8D»; не описан порядок управления внешней документацией; не разработана рабочая инструкция по контролю и упаковке деталей; не определены потенциальные возможности; отсутствует свидетельство проведения обучения работников предприятия; не реализуется пункт 8.5.3 Собственность, принадлежащая потребителям или внешним поставщикам; в стандарте предприятия не установлена форма по идентификации поступившего брака на сырье. Для того, чтобы система менеджмента качества функционировала эффективно при разработке мероприятий необходимо уделить внимания данным несоответствиям. Определим те несоответствия, которые в большей степени влияют на результативность и эффективность СМК и в целом на

предприятие. Путем применения метода ABC - анализа определим важнейшие из них, для того чтобы в первую очередь их устранить [3]. Оценка осуществляется экспертным путем по 5 бальной шкале. Оценка проходит по трем критериям: А – какое значение данное несоответствие влечет за собой, В – как часто данное несоответствие возникает, С – насколько быстро можно обнаружить данное несоответствие. В оценке принимали участие работники отдела качества, инженер и технолог. Результаты оценки представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Весомость выявленных отклонений

№	Описание несоответствия	А	В	С	ABC	Коэфф. Весомости показателя
1.	Не описан процесс «Контроль качества»	5	5	5	125	17,81
2.	В стандарте предприятия «Корректирующие и предупреждающие действия» не описана процедура применения методики «8D»	5	4	5	100	14,25
3.	В стандарте предприятия не описан регламент управления внешней документацией	4	4	4	64	9,12
4.	Не разработана рабочая инструкция по упаковке деталей предприятия	5	5	5	125	17,81
5.	Не определены потенциальные возможности процессов	4	3	4	48	6,84
6.	Отсутствует свидетельство проведения обучения работников предприятия	5	4	5	100	14,25
7.	Не реализуется пункт 8.5.3 Собственность, принадлежащая потребителям или внешним поставщикам	5	4	4	80	11,40
8.	В стандарте предприятия не установлена форма по идентификации поступившего брака на сырье.	4	3	5	60	8,55

Таким образом, в рамках данной бакалаврской работы будут устранены несоответствия, набравшие наивысший коэффициент, к ним относятся:

1. Не описан процесс «Контроль качества».
2. В стандарте предприятия «Корректирующие и предупреждающие действия» не описана процедура применения методики «8D».
3. Не разработана рабочая инструкция по упаковке деталей предприятия.

4. Отсутствует свидетельство проведения обучения работников предприятия.

Разработаем корректирующие действия для данных несоответствий (таблица 5).

Таблица 5 – План корректировок, корректирующих / предупреждающих действий

№ п/п	Описание несоответствия	Требование ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (пункт)	Наименование корректирующего действия, коррекции / предупреждающего действия	Срок выполнения	Ответственный
1	Не описан процесс «Контроль качества»	4.4	Разработать паспорт процесса «Контроль качества»	30.12.2020	Отдел контроля качества
2	В стандарте предприятия «Корректирующие и предупреждающие действия» не описана процедура применения методики «8D»	10.2	Описать процедуру применения методики «8D» в стандарте предприятия «Корректирующие и предупреждающие действия»	30.12.2020	Отдел контроля качества
3	Отсутствует свидетельство проведения обучения работников предприятия	7.2, 7.5.3	Разработать форму Журнала повышения квалификации. (Включить в руководство по качеству).	30.12.2020	Отдел контроля качества
4	Не разработана рабочая инструкция по упаковке деталей предприятия	5.3	Разработать рабочую инструкцию по упаковке деталей	30.12.2020	Отдел контроля качества

Устранение данных несоответствий позволит предприятию повысить свою эффективность и результативность.

3 Разработка мероприятий по совершенствованию системы менеджмента качества ООО «Идеал-Пласт»

3.1 Мероприятия по совершенствованию системы менеджмента качества предприятия

Для того, чтобы предприятие ООО «Идеал -Пласт» функционировала более эффективно были разработаны мероприятия (таблица 5). В рамках данной работы данные мероприятия будут реализованы.

Первое мероприятие «разработка паспорта процесса «Контроль качества». В связи с тем, что в перечне процессов данный процесс фигурировал, но при этом описание отсутствовала, то возникла необходимость устранить данное замечание. Для процесса установили входы, выходы, определили границы процессов (функции), владельца процесса, определили ресурсы, необходимые для данного процесса, критерии оценки результативности (не более 6) и как минимум 1 критерий эффективности. Периодичность мониторинга данных показателей установили в паспорте процесса. Отчет о функционировании процессов их владельцы предоставляют при анализе со стороны руководства. На предприятии установлена форма разработки паспорта процесса. Согласно этой форме был разработан паспорт процесса «Контроль качества», который представлен в Приложении В.

Второе мероприятие «Разработка процедуры применения методики «8D». Методика 8D предназначена для решения проблем, связанных с качеством. Методика состоит из восьми этапов. Сроки и последовательность реализации этапов представлена на схеме последовательности реализации этапов методики 8D (рисунок 12) [3,4].

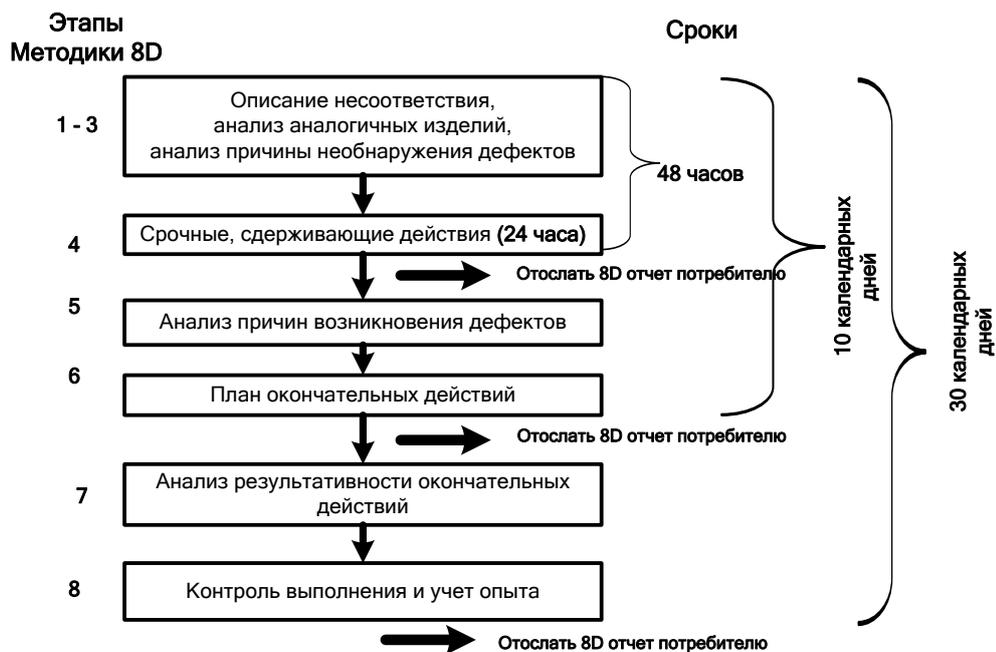


Рисунок 12 – Сроки реализации этапов методики 8D

«Основным объектом применения методики 8D являются проблемы, возникающие на различных стадиях производственного процесса. Как правило, эти проблемы выявляются как неудовлетворительные внутренние и внешние показатели качества продукции и процессов (симптомы) или как конкретные дефекты» [24].

Методика может быть инициирована на уровне потребителя или на внутреннем уровне.

Исходной информацией для определения дефекта на уровне потребителя является: дефектность автомобиля на предпродажной подготовке и в гарантии, данные входного и технического контроля производственной линии потребителя, результаты AVES, письменные замечания потребителей.

Исходной информацией для определения дефекта на внутреннем уровне является: внутренние дефекты, замечания контролеров. В данном случае инициатором начала решения проблем является сотрудник отдела контроля качества.

Каждый случай предъявления несоответствия от потребителя должны быть рассмотрен согласно требованию, данного СТП (включая случай не

оформления запроса 8D) и зарегистрирован в базе выученных уроков и прошлых проблем инженером по качеству по мере поступления информации.

Открывать 8D необходимо по всем требованиям потребителя, в случае обнаружения дефекта в гарантии, классифицированного как значимый дефект. В случае единичного дефекта в период гарантийной эксплуатации и незначительного дефекта в поставке и в гарантии решение проблем качества рассматривать в рамках применения инструментов качества на усмотрение инженера по качеству (диаграмма Исикава, «5 Почему», ФТА и др.).

Открывать 8D необходимо в случае массового внутреннего дефекта, выхода значений ppm за значение, установленное в целях по качеству, возможной тенденцией на увеличение его значения, и значительных дефектов по результатам анализа диаграммы Парето по внутренней дефектности, на усмотрение инженера по качеству.

Представитель руководства по качеству контролирует и отслеживает повторяемость выявленного дефекта / симптома по базе отчетов 8D в случае предъявления новых рекламаций, появления массовой внутренней дефектности.

Каждому запросу 8D должен быть присвоен номер (внутренний порядковый номер по журналу запросов 8D (Приложение Г) в папке «8D»). Если потребителем предусмотрено присвоение номеров по его списку, запросу 8D дополнительно присваивается данный номер (графа «№ ЗПУН» в журнале запросов 8D). Запрос должен быть зарегистрирован в базе выученного урока (Приложение Г). База располагается на электронном носителе в папке «Служба качества». Доступ к ней должны иметь инженер по качеству, представитель руководства по качеству. Данная база должна учитываться при составлении программы обучения сотрудников ООО «Идеал-Пласт».

После каждого заполнения этапов отчета 8D и их утверждения потребителем инженер по качеству должен зарегистрировать изменение

запроса в журнале запросов 8D – подшитом в папку «8D» и базе выученного урока (Приложение Г).

В приложении Д представлены оценочные вопросы.

Допускается использовать форму 8D потребителя, если того требует потребитель. В случае применения формы потребителя, потребитель должен провести обучение сотрудников ООО «Идеал-Пласт», ответственных за заполнение этапов 8D.

Представитель руководства по качеству должен контролировать выполнение этапов 8D при проведении анализа рекламаций от потребителя и решении проблем, возникающих в гарантийный период эксплуатации, решения основных внутренних проблем по качеству продукции. При необходимости к анализу должны быть привлечены сотрудники других отделов. Руководителем команды является представитель руководства по качеству.

Состав команды назначается приказом директора по рекомендации представителя руководства по качеству. В состав команды могут входить представитель производства, представитель ремонтного отдела, представитель логистической службы, представитель экономической службы, представитель конструкторской службы, представитель транспортной службы. Члены команды должны обладать необходимыми полномочиями и компетентностью для решения проблем по качеству и внедрению корректирующих действий. Разработчиком отчета 8D является сотрудник отдела контроля качества.

При необходимости представитель руководства по качеству для анализа, решения проблем по качеству продукции и внедрению корректирующих действий привлекает необходимых иных специалистов организации, не включенных в состав команды 8D, сторонних организаций.

Отчеты по каждому этапу должны подтверждаться документировано. Каждый отчет утверждается руководителем команды, и только после утверждения отчет отправляется потребителю (если инициатор 8D

потребитель). Дата оформления и акцептования каждого этапа запроса должна регистрироваться инженером по качеству в журнале запросов 8D.

Руководитель команды 8D отслеживает статус и сроки выполнения этапов 8D и докладывает об этом на совещаниях по качеству:

- о достижении целей этапов 8D по качеству и срокам;
- причины недостижения целей (при необходимости);
- проблемы, возникшие в ходе реализации процесса;
- количество выявленных дефектов / симптомов, на которые были открыты отчеты 8D и зарегистрированные в базе отчетов, за период полгода.

В течение трех месяцев представитель руководства по качеству контролирует результативность принятых мер на основании повторного внутреннего аудита, рассмотрения рекламаций от потребителя (актов браковок с конвейера), статистика внутреннего брака и т.п.

В случае положительного результата, представитель руководства по качеству делает вывод и делается отметка в графе «Проверка результативности» базы отчетов 8D.

В случае отрицательного результата, представитель руководства по качеству должен определить какой из видов дефектов обнаружен.

Повторно предъявленный дефект – дефект, который может быть обнаружен на деталях, произведенных до внедрения корректирующих действий по ранее предъявленным претензиям по данной детали или аналогичному изделию. В случае повторно предъявленного дефекта разработка дополнительных корректирующих мероприятий помимо внедрения ранее запланированных мероприятий не требуется.

Причиной повторно предъявления дефекта может быть отгрузка нескольких партий деталей потребителю до выявления несоответствия потребителем; продолжительное по времени внедрение корректирующих мероприятий (замена/ремонт оснастки, изменение конструкции/процесса и т.п.); ошибки работы логистической и складской службы потребителя и т.п.

Повторяющийся дефект – дефект, который может быть обнаружен после внедрения и подтверждения результативности корректирующих мероприятий на данной детали или аналогичной детали.

Причиной появления повторяющегося дефекта может быть не выявление корневой причины несоответствия, а устранение только последствий обнаруженного несоответствия; не распространение корректирующих мероприятий на аналогичные детали, аналогичные процессы, других операторов и т.п.; отсутствие системы контроля внедрения корректирующих мероприятий и т.п.

В случае предъявления повторяющегося дефекта необходимо провести более глубокий анализ причин обнаружения и возникновения несоответствия. Данный факт должен быть рассмотрен на ближайшем совещании по качеству. Для определения корневой причины необходимо разграничивать возможные причины на следующие категории: люди (самочувствие, отношение к работе, соблюдение тех. дисциплины, 5S); оборудование; методы (тех. процесс, технология изготовления); документацию (наличие, доступность, визуализация); конструкцию изделия; инструмент; окружающую среду (влажность, освещенность, вибрация, температура, шум и т.п.).

После обнаружения корневой причины несоответствия необходимо разработать результативные и эффективные корректирующие действия. В случае экономически не выгодного внедрения корректирующих действий допускается согласование с потребителем существующего уровня качества до снятия с производства продукции. В таблице 6 представлена матрица распределения ответственности.

Таблица 6 – Матрица распределения ответственности

№ п/п	Действия	О
1.	Детальное описание несоответствия	ПРК
2.	Анализ аналогичных изделий	ПРК

Продолжение таблицы 6

3.	Анализ причин необнаружения дефектов	К
4.	План срочных, сдерживающих действий	К
5.	Анализ причин возникновения дефектов	К
6.	План окончательных действий	К
7.	Анализ результативности окончательных действий	ПРК
8.	Контроль выполнения и учета опыта	ПРК

Примечание:

О – Ответственность: руководит деятельностью, принимает решение.

К – Команда 8D.

ПРК – Представитель руководства по качеству.

Третье мероприятие связано с разработкой формы журнала повышения квалификации. Для того, чтобы не терять сведения и иметь запись о прохождении какого-либо обучения на предприятии предлагается разработать «Журнал повышения квалификации». Данный факт можно отнести к предупреждающим действиям. Повышение квалификации персонала является предупреждающим действием. В приложении Е представлена форма данного журнала.

Четвертое мероприятие – разработка рабочей инструкции для упаковки деталей. Разработка рабочей инструкции позволит работнику понимать, как он должен выполнять свою функцию. Вероятность допустить ошибку с рабочей инструкцией меньше, чем без нее. В приложении Ж представлена рабочая инструкция упаковки деталей, производимых предприятием ООО «Идеал – Пласт».

Таким образом, в рамках работы были устранены ряд замечаний и разработаны следующие документы: паспорт процесса «Контроль качества», рабочая инструкция по упаковке деталей, форма Журнала повышения квалификации, процедура описания и применения методики «8D».

3.2 Расчет экономической эффективности внедрения разработанных мероприятий

При внедрении элементов СМК предприятие стремится к повышению эффективности своей деятельности. Рассмотрим целесообразность и эффективность предложенных мероприятий, которые были разработаны в разделе 3.1.

Для расчета экономической эффективности необходимо в первую очередь определить затраты [16], необходимые на проведение и внедрение мероприятий. В таблице 7 представлены расходы, необходимые для реализации мероприятий.

Таблица 7 – Расходы на внедрение мероприятий в деятельности ООО «Идеал-Пласт»

Предложенное мероприятие	Статьи расходов	Сумма, руб
1. Разработка паспорта процесса «Контроль качества»	Сбор команды	15 000 руб.
	Сбор идей по разработке паспорта	Разработка осуществляется работниками предприятия. К дополнительным расходам следует отнести премирование за качественную работу отдела контроля качества. Разовая выплата каждому работнику отдела в размере 5000 р. В отделе 3 работника.
	Установление ответственных лиц по разработке	
	Разработка документа и его утверждение	
ИТОГО		15 000 руб.
2. Разработка процедуры применения методики «8D»	Сбор команды для проведения оценки по 8D	0 руб.
	Сбор информации и его анализ	Разработка методики осуществляется работниками предприятия. Дополнительные расходы отсутствуют.
	Разработка процедуры применения методики 8D	
	Утверждение документа	
	Определение ответственных за этапы	30 000 руб. Привлечение внешней организации для обучения применения методики 8D
Обучение работников предприятия методике 8D		
ИТОГО		30 000 руб.

Продолжение таблицы 7

3. Разработка и внедрение рабочей инструкции по упаковке деталей	Определение ответственного лица по разработке инструкции	0 руб. Документ разрабатывается работником предприятия. Дополнительные расходы отсутствуют.
	Разработка рабочей инструкции	
	Согласование и утверждение инструкции	
ИТОГО		0 руб.
4. Разработка формы журнала повышения квалификации	Определение ответственного лица по формы журнала повышения квалификации	0 руб. Разработка осуществляется силами специалистов компании. Такие затраты как канцтовары и т.д. включены в себестоимость продукции других затрат нет.
	Разработка журнала повышения квалификации	
	Включение формы в стандарт предприятия и утверждение	
ИТОГО		45 000 руб.

Таким образом, рассмотрели основные расходы, которые понесет предприятие при внедрении элементов системы менеджмента качества, способствующих повышению эффективности деятельности предприятия. Сумма расходов составила 45 000 руб.

Рассмотрим основные доходы, достигнутые предприятием, при реализации мероприятий, представленных в разделе 3.2.

В таблице 8 представлены данные доходы.

Таблица 8 – Статьи доходов ООО «Идеал-Пласт» достигнутые в результате внедрения разработанных мероприятий

Предложенное мероприятие	Описание результата экономии	Сумма прибыли	Пояснения расчета
1. Разработка паспорта процесса «Контроль качества»	Своевременное выявление брака производимой продукции позволит предприятию сэкономить	50 000 руб.	Предприятие экономит на поставку некачественной продукции потребителю, выявив брак до поставки. (Информация взята из 1 С организации).
	Своевременное выявление несоответствий в ходе приемочного контроля.	30 000 руб.	В сравнении с предыдущим месяцем, предприятие не закупила некачественное сырье. И сэкономила на этом. (Информация взята из 1 С организации).
2. Разработка процедуры применения методики «8D»	Анализ выявленных несоответствий и их контроль и оценка позволило предприятию не делать таких ошибок.	100 000 руб.	Предприятие сэкономило на том, что в 2020 году таких несоответствий, которые были в 2019 году, обнаружено не было. (Информация взята из 1 С организации).
3. Разработка и внедрение рабочей инструкции по упаковке деталей предприятия.	Увеличение производительности труда.	25 000 руб.	Правильное распределение обязанностей и функций персонала. Снижение затрат на простои.
	Увеличение эффективности процесса Контроля качества. Также улучшение показателя по упаковке деталей.	30 000 руб.	Исключение внеплановых затрат на контроль и упаковку деталей.
ИТОГО:		235 000 руб. (за месяц)	

«Оценивать экономическую эффективность разработанных мероприятий будем путем расчета показателя сравнительной экономической эффективности затрат и прибыли предприятия» [17,21].

Данные для расчета экономического эффекта представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Сравнительный анализ прибыли предприятия ООО «Идеал-Пласт» до и после внедрения мероприятий

Показатели	Отсутствие разработанных элементов СМК в компании	Разработанные элементы СМК внедренные в рамках бакалаврской работы
Затраты на внедрение, руб.	0 руб	450 000 руб.
Прибыль компании от внедрения мероприятий в месяц, руб.	3 183 717,58 руб. (Таблица 1,п 7/12 месяцев)	3 433 717,58 руб.
Годовая прибыль предприятия, руб.	38 204 611,20 руб. (таблица 1,п.7)	41 024 611,2 руб.

Рассчитаем годовой экономический эффект по формуле 1 [17,22].

$$\mathcal{E} = (R_{\text{нов}} - R_{\text{стар}}) \quad (1)$$

где \mathcal{E} – годовой экономический эффект.

$R_{\text{нов}}$ – новый результат.

$R_{\text{стар}}$ – старый результат деятельности.

При внедрении элементов системы менеджмента качества чистая прибыль предприятия повысится на 2 820 000 руб. Это свидетельствует об эффективности внедрённых мероприятий. Также следует отметить, при внедрении данных мероприятий эффективность деятельности предприятия повысится, что свидетельствует результат расчета.

Заключение

Первая глава работы посвящена рассмотрению теоретико – методологическое обоснование понятию эффективности деятельности предприятия путем внедрения элементов системы менеджмента качества. Раскрыли такие понятия как: эффективность, элементы эффективности, виды, рассмотрели основные показатели. Раскрыли суть элементов системы менеджмента качества, принципы СМК и этапы внедрения системы.

Для эффективной деятельности предприятия необходимо создание результативной системы управления качеством, для повышения удовлетворённости всех заинтересованных сторон и самое главное для повышения качества производимой продукции. Для этого во второй главе провели полный анализ предприятия. Проанализировали основные экономические показатели деятельности предприятия. Провели анализ системы менеджмента качества на соответствие требованиям ГОСТ Р ИСО 9001: 2015. Анализ показал отклонения от требований. Были выявлены такие несоответствия как: не описан процесс «Контроль качества», в стандарте предприятия «Корректирующие и предупреждающие действия» не описана процедура применения методики «8D», в стандарте предприятия не описан регламент управления внешней документацией, не разработана рабочая инструкция по упаковке деталей предприятия, не определены потенциальные возможности процессов, отсутствует свидетельство проведения обучения работников предприятия, не реализуется пункт 8.5.3 Собственность, принадлежащая потребителям или внешним поставщикам, в стандарте предприятия не установлена форма по идентификации поступившего брака на сырье. Такие несоответствия как:

1. Не описан процесс «Контроль качества».
2. В стандарте предприятия «Корректирующие и предупреждающие действия» не описана процедура применения методики «8D».

3. Не разработана рабочая инструкция по упаковке деталей предприятия.

4. Отсутствует свидетельство проведения обучения работников предприятия.

Данные несоответствия были выделены, как приоритетные, применив метод ABC – анализа. К данным несоответствия был разработан План коррекции, корректирующих и предупреждающих действий.

Для реализации цели работы были реализованы следующие мероприятия:

1. Разработана и внедрена карта процесса «Контроль качества»;
2. В стандарт предприятия «Корректирующие и предупреждающие действия» описана процедура применения методики «8D».
3. Разработана форма Журнала повышения квалификации работников предприятия.
4. Разработана рабочая инструкция по упаковке деталей, производимых предприятием ООО «Идеал –Пласт».

Расчет экономической эффективности предлагаемых мероприятий показал, что их реализация позволит предприятию оптимизировать затраты и получить экономический эффект в размере 2 820 000 рублей.

Список используемой литературы

1. Арбатов И.А. Инструменты менеджмента и качества / И.А. Арбатов. — СПб.: ГУАП, 2017. 238 с.
2. Астров Б. И. Трактовка стандарта ИСО 9001. 2-е изд. / Б.И. Астров. — М.: КДУ, 2017. 115 с.
3. Баканов М.И. Экономика и его показатели: учебник. М.: Финансы и статистика, 2017. 320 и с.
4. Бернштейн, Л. А. Анализ финансовой деятельности предприятия. /Под ред. Л.А. Бернштейна. – М.: Финансы и статистика, 2016. 326 с.
5. Вдовин С.М. Система менеджмента качества предприятия: учеб. пособ. для вузов / С.М. Вдовин. – М.: Наука, 2017. 312 с.
6. Войтоловский В.В. Комплексный анализ предприятия. / В.В. Войтоловский. – М.: Высшее образование, 2018. 678 с
7. ГОСТ Р ИСО 9001:2015 Система менеджмента качества. Требования [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.glavsert.ru/articles/976> / (дата обращения 03.05.2020).
8. ГОСТ Р ИСО 9000:2015 Система менеджмента качества. Основные положения и словарь [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200124393> / (дата обращения 03.05.2020).
9. Губарев А.В. Информационное обеспечение системы менеджмента качества / А.В. Губарев. — М.: ГЛТ, 2019. 13145 с.
10. Думанян С.А. Проектный подход к внедрению систем менеджмента качества: Монография / С.А. Думанян, В.А. Копнов, А.А. Станкин. — СПб.: Лань, 2015. 304 с.
11. Дшхунян В.Л. Процессы менеджмента качества / В.Л. Дшхунян, Т.Г. Никольская. — М.: Трек, 2017. 144 с.
12. Иванов М.А. Методика построения системы менеджмента качества // Управление в кредитной организации. / М.А. Иванов. – СПб.: Питер, 2016. 272 с.

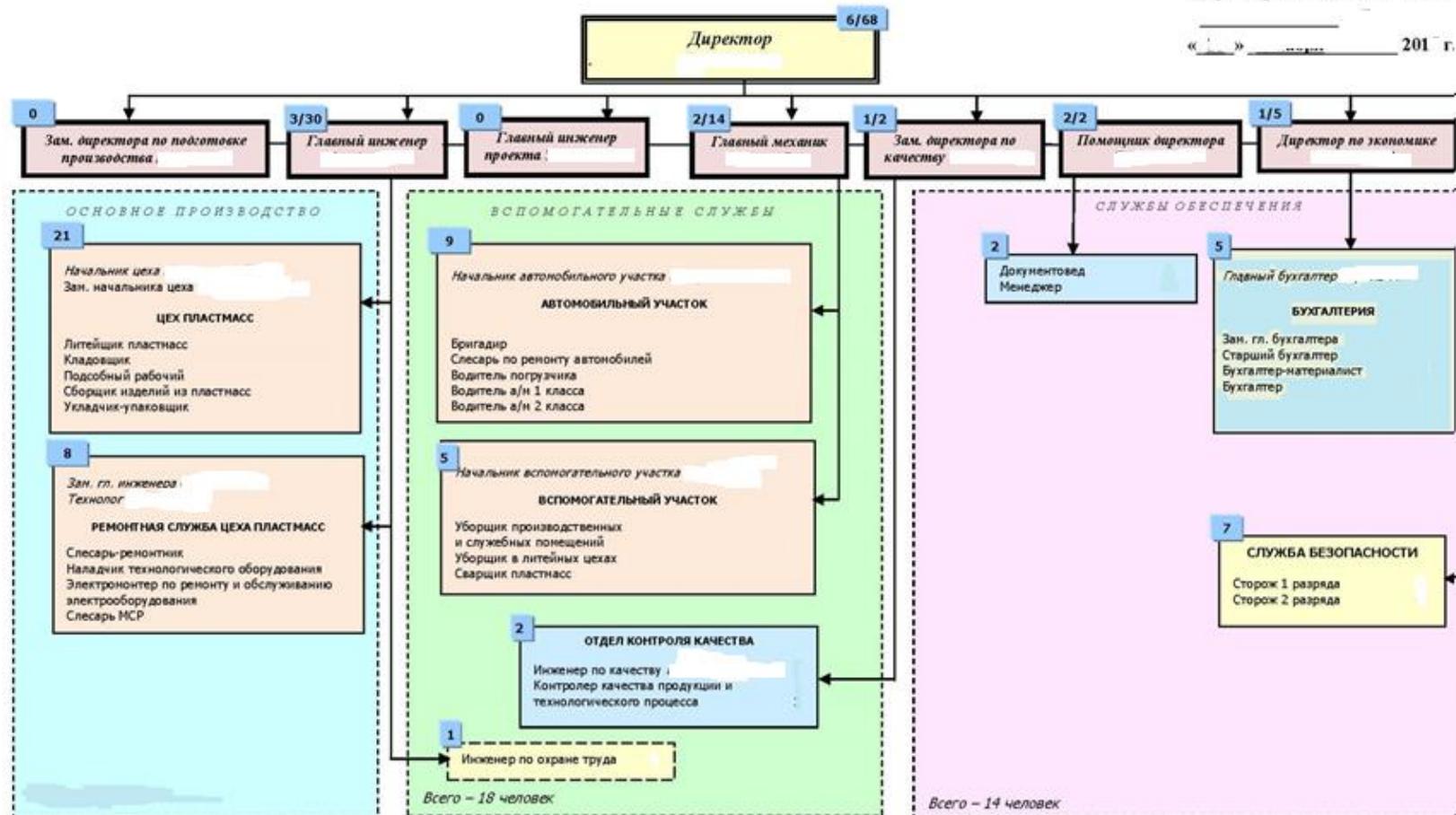
13. Кане М.М. Системы, методы и инструменты менеджмента качества. / М.М. Кане. – Питер, 2016. 576 с.
14. Ковалев А.И. Менеджмент качества / А.И. Ковалев, А.С. Зенкин, А.И. Химичева. — М.: ПП Цюпак, 2018. 520 с.
15. Логанина В.И. Разработка системы менеджмента качества на предприятиях / В.И. Логанина. — М.: КДУ, 2018. 148 с.
16. Магомедалиева О. В. Повышение эффективности управления промышленным предприятием на основе реализации процессно-ориентированного подхода. / О.В. Магомедалиева. – Орел, 2017. 129 с
17. Макеева Ф. С. Комплексный анализ хозяйственной деятельности предприятия: учеб. пособ. для вузов. / Ф.С. Макеева. – Ульяновск, 2016. 88 с.
18. Огвоздин В.Ю. Управление качеством: учебное пособие. / В.Ю. Огвоздин. – М.: «Дело и Сервис», 2017. 290 с.
19. Репин В.В. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов. / В.В. Репин. – М.: РИА «Стандарты и качество», 2016. 408с.
20. Сыпало К. В. Анализ системы менеджмента качества// Управление предприятием. / К.В. Сыпало. – Ульяновск, 2017. 156 с.
21. Chester H. W. Methods of assessing the effectiveness of the internal audit process Quality Management System / H. W. Chester. – London: Harvard Business School Press, 2015. 445 p.
22. Greer B.A. Audit of quality management system as one of the most / B.A. Greer. – Production Journal of Social Sciences. 2016. №1. P. 225-227.
23. Bujold M.S. Process risks / M.S. Bujold: St. Lucie Press, 2016. 258 p.
24. Venc D.G. Competence of auditors and their assessment / D.G. Venc, 2015. 412 p.
25. Umi Widyastuti and Usep Suhud. Aplied business and economic research. [электронный ресурс] Serials Publications Pvt. Ltd. Volume 15, Number 19, 2017.

Приложение А

Организационная структура предприятия ООО «Идеал-Пласт»

Схема структуры управления ООО «Идеал-Пласт»

УТВЕРЖДАЮ
 Директор ООО «Идеал-Пласт»
 «...» 201 г.

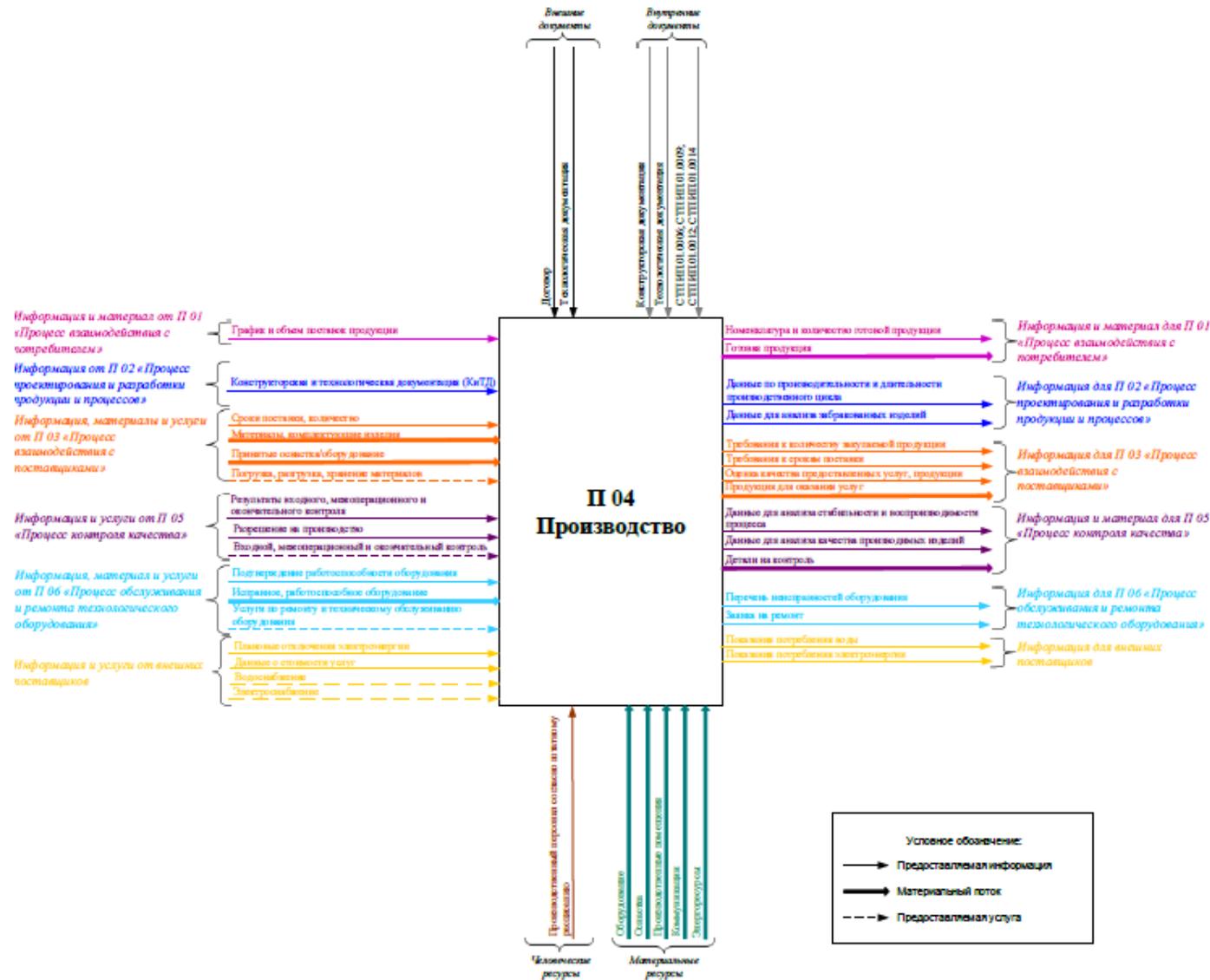


1/2 1. количество сотрудников в непосредственном подчинении
 2. общее кол-во сотрудников в подразделении

Составлено шт. расписанием

Приложение Б

Входы и выходы процессов ООО «Идеал-Пласт», на примере процесса «Производство»



Приложение В

Паспорт процесса «Контроль качества»

1. Процесс

Обозначение и наименование процесса	ПП ИП.05.00 Процесс контроля качества
Тип	Основной
Цель	Проведения входного, межоперационного и окончательного контроля, проведение аудитов подтверждения функционирования системы менеджмента качества
Владелец	Представитель руководства по качеству
Область действия	Отдел контроля качества, администрация, цех пластмасс, вспомогательный участок

2. Функции (операции) процесса

№пп	Название функции (операции)	Ответственный за функцию (операцию)
	Контроль производимых изделий	Контролер
	Контроль стабильности и воспроизводимости процесса производства	Представитель руководства по качеству
	Отслеживание результативность внедренных корректирующих действий	Представитель руководства по качеству
	Организация и проведение аудитов подтверждения функционирования системы менеджмента качества	Представитель руководства по качеству
	Организация и проведение анализа со стороны руководства функционирования СМК	Представитель руководства по качеству
	Организация обучения сотрудников требованиям потребителя, стандартов, на соответствие которых сертифицирована СМК	Представитель руководства по качеству
	Подготовка и организация СМК к аудитам второй и третьей сторонам	Представитель руководства по качеству
	Метрологическое обеспечение	Представитель руководства по качеству

3. Показатели для мониторинга процесса

Показатели процесса	Периодичность мониторинга	Метод мониторинга	Ответственный за проведение
Уровень дефектности производимой продукции	ежесменно	График уровня брака	Контролер
Коэффициент воспроизводимости процесса производства	ежемесячно	Построение контрольных карт	Представитель руководства по качеству

Продолжение Приложения В

Функционирование системы менеджмента качества	ежемесячно	Результаты аудитов подразделений, внешних аудитов, отчеты по результативности внедрения корректирующих действий, отчет по функционированию системы качества, внутренних аудитов продукта, внедрение корректирующих действий	Представитель руководства по качеству
		Количество оформленных протоколов анализа со стороны руководства.	
Обучение сотрудников требованиям потребителя, стандартов, на которые сертифицирована СМК	ежегодно в январе текущего года	План обучения во внешней организации, план внутреннего обучения на год	Представитель руководства по качеству
График проверок средств измерения	ежегодно в январе текущего года	План проведения проверок, паспорта проверок, бирки на средствах измерения по результатам аудита процесса	Представитель руководства по качеству
Затраты на пост контроля	ежемесячно	Затраты на оплату услуг сторонней организации за контроль продукции, привлечение внутренних ресурсов на 100% контроль	Главный бухгалтер

4. Выходы процесса

Внутренние потребители (процессы)	Получают		
	<i>Информация</i>	Материалы (комплектующие)	Услуги (работы)
П 01 Процесс взаимодействия с потребителем.	<p>Результативность разработанных корректирующих действий, изменений процесса/конструкции/продукта.</p> <p>Выявленные несоответствия в ходе приемочного контроля.</p> <p>Сертификаты качества (талон качества) на отгружаемую продукцию.</p>		

Продолжение Приложения В

П 02 Процесс проектирования и разработки продукции и процессов	<p>Данные о качестве производимой продукции и уровне дефектности.</p> <p>Данные о стабильности и воспроизводительности процесса производства.</p> <p>Результативность разработанных корректирующих действий, изменений процесса/конструкции/ продукта.</p> <p>Номенклатура, состояние и характеристики средств измерений, имеющихся на производстве</p>		
П 03 Процесс взаимодействия с поставщиками	<p>Результаты входного контроля поставленной продукции.</p> <p>Заявка на покупку нового средства измерения, калибра.</p>		
П 04 Процесс производства	<p>Результаты входного, межоперационного и окончательного контроля.</p> <p>Разрешение на производство.</p>		Входной, межоперационный и окончательный контроль
П 06 Процесс обслуживания и ремонта технологического оборудования	<p>Результаты входного, межоперационного и окончательного контроля.</p>		

Внешние потребители	Получают		
	<i>Информация</i>	Материалы (комплектующие)	Услуги (работы)
Поставщики	<p>Информация по функционированию СМК.</p> <p>Заявка на сертификацию СМК.</p> <p>Заявка на обучение.</p>	<p>Средства контроля, измерения.</p> <p>Сотрудники для обучения</p>	
Потребители		Эталоны деталей	

5. Входы процесса

Внутренние поставщики (процессы)	Предоставляют		
	<i>Информация</i>	Материалы (комплектующие)	Услуги (работы)
П 01. Процесс взаимодействия с потребителем	<p>Требования к качеству поставляемой продукции.</p> <p>Выявленные несоответствия у потребителя</p>		

Продолжение Приложения В

П 02 Процесс проектирования и разработки продукции и процессов	Методы и способы контроля. Конструкторская и технологическая документация, периодичность испытаний.		
П 03 Процесс взаимодействия с поставщиками	Сертификаты, паспорта на комплектующие изделия.	Эталон Средство измерения, калибр	
П 04 Процесс производства	Данные для анализа стабильности и воспроизводимости процесса. Данные для анализа качества производимых изделий.	Детали на контроль	
П 06 Процесс обслуживания и ремонта технологического оборудования			

Внешние поставщики	Предоставляют		
	Информация	Материалы (комплектующие)	Услуги (работы)
Поставщики	Свидетельство поверки. Свидетельство соответствия СМК		Сертификация СМК. Поверка/калибровка СИ, СК. Обучение сотрудников
Потребители			

6. Ресурсы процесса

Вид ресурсов	Наименование и краткое описание ресурсов	Поставщик ресурса (процесс, подразделение, должностное лицо, организация)
<i>Человеческие</i>	Представитель руководства по качеству, инженер по качеству, контролер	Администрация
<i>Материальные</i>	Измерительное оборудование, компьютер, программное обеспечение	Бухгалтерия

Продолжение Приложения В

7. Управление процессом

Вид документов	Обозначение документов, содержащих требования	Краткое содержание требований к процессу, описанных в документе
Внешние	Договор	Требования к качеству производимых изделий, методам и способам контроля качества, анализа причин появления брака
	Конструкторская документация	Требования к способам и методам контроля качества изделий
Внутренние	СТП ИП.01.0001 Аудиты системы менеджмента качества	Процедура проведения аудита системы менеджмента качества
	СТП ИП.01.0004 Управление несоответствующей продукцией	Процедура обращения с забракованной продукцией
	СТП ИП.01.0005 Корректирующие и предупреждающие действия	Требования к проведению проверки результативности внедренных корректирующих действий.
	СТП ИП.01.0010 Планирование развития предприятия и анализ СМК	Требования к составлению плана по качеству, проведения анализа со стороны руководства
	СТП ИП.01.0014 Контроль качества	Процедура выявления дефектных изделий, действия в случае выявления брака,
	СТП ИП.01.0017 Применение статистических методов управления технологическими процессами SPC	Порядок выбора и построения контрольных карт для анализа стабильности и воспроизводимости процесса
	СТП ИП.01.0018 Анализ измерительных систем MSA	Порядок выбора средств измерения, требования к проведению поверок средств измерения

8. Записи по качеству процесса

№ п/п	Наименование	Регламентирующий документ
1	Отчеты по уровню внутренней дефектности, брака в поставке, брака в период гарантийного обслуживания	-
2	План аудита, протоколы несоответствий, чек-лист аудита, отчет об аудите, база аудитов, отчет по функционированию системы качества	СТП ИП.01.0001
3	Ежесменное отслеживание уровня брака, контрольный листок для контролера, талон качества, журнал регистрации внутреннего брака контролера	СТП ИП.01.0014
4	Контрольные карты воспроизводимости процесса	СТП ИП.01.0017
5	База средств измерения, паспорта поверок, график поверок	СТП ИП.01.0018

Приложение Д

Форма отчета 8D

8D - НЕСООТВЕТСТВИЕ И КОРРЕКТИРУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ

Название предприятия: Номер детали: Наименование детали:	Код поставщика: Разработал: Должность: Дата:	Утвердил: Должность: Дата:
--	---	----------------------------------

1 Детальное описание несоответствия	
Отчет №	Модель а/м
Дата отчета 8D	Кол-во н/с изделий
Описание:	
Повторно	Да Нет

2 Анализ аналогичных изделий	
Могут ли другие изделия иметь подобные дефекты?	
Да Нет	Да Нет
Другие модели	Комментарии / результат
Аналогичные изделия	
Другие цвета	
Симметричные детали	
Спереди / Сзади	
Прочее	

3 Анализ причины обнаружения дефектов	
В какой момент производственного процесса несоответствие должно было быть обнаружено?	
Да Нет	Да Нет
Во время изготовления	
После изготовления (при окончательном контроле)	
До отправки потребителю	
Какие причины обнаружения?	

4 План срочных, сдерживающих действий	
Какие действия были предприняты для предотвращения поставки дефектных изделий на ОАО "АВТОВАЗ"?	
Код-во годных	Код-во брак
Во время производства	
Промежуточные склады	
Склад готовой продукции	
На ОАО "АВТОВАЗ"	
Прочее	
Как идентифицированы годные изделия?	
№ первой партии поставки годных изделий	
Дата поставки	
Примечание	

5 Анализ причин возникновения дефектов	
Укажите реальные причины, принята во внимание:	
<ul style="list-style-type: none"> • Персонал, материал, оборудование и технология; • Вопросы: Кто?, Где?, Когда, Почему?, Как?; • Установку параметров тех. Процесса, исправление; • Обслуживание оборудования. 	
Причины	Отв. Подр.

6 План окончательных действий	
Какие действия предприняты для предотвращения изготовления дефектных изделий в будущем?	
Защита от неправильного обращения, испытания, периодические проверки тех. процесса	
Действие	Отв. Подр. Дата

7 Анализ результативности оконч. действий	
Есть ли объективные доказательства окончательных действий?	
Чем это подтверждено?	
Да Нет	Да Нет

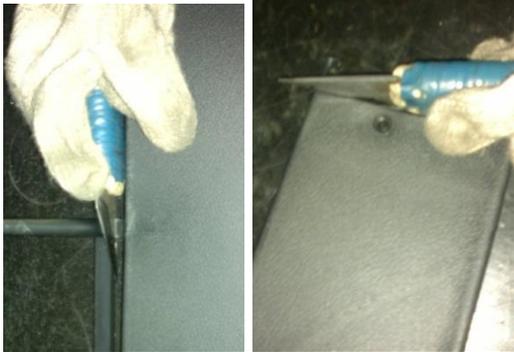
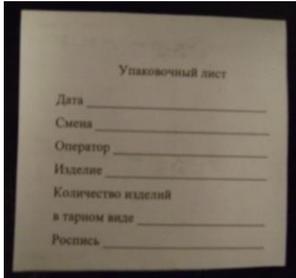
8 Контроль выполнения и учет опыта	
Приложите соответствующие документы, например: протоколы испытаний, расчет коэф. воспроизводимости процесса и т.д.	
После выполнения действий необходимо ли внести изменения по нижеперечисленным пунктам?	
Да Нет Подр.	Да Нет Подр.
Рабочие инструкции	
Производственные планы	
Планы контроля, карты контроля	
FMEA	
Чертежи	
Средства измерения и контроля, шаблоны	
Прочее	
Другие изделия - схожий процесс	
Контроль субпоставщика	

Приложение Ж

Рабочая инструкция по упаковке деталей

РИ ИП.01.010

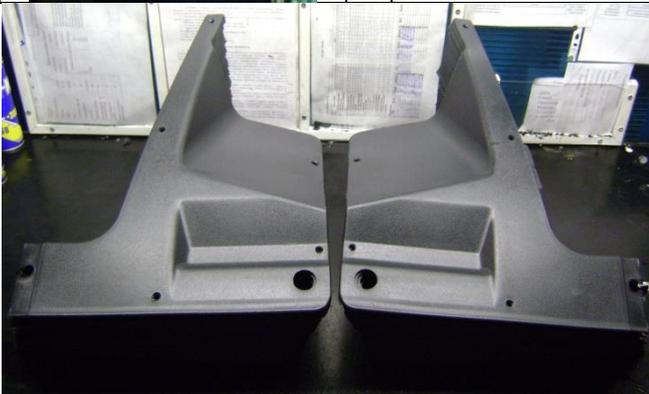
ООО «Идеал-Пласт»	Рабочая инструкция по контролю и упаковке деталей	Изм. № 1	Стр. 1 из 1
	2108 6822812 Панель спинки заднего сидения средняя	Экз. №	

№	Фото	Описание
1		Деталь снимается с пресса и визуально осуществляется осмотр, на предмет царапин или каких либо других внешних дефектов.
2		Удалить литник с помощью ножа. Обрезать по периметру детали облой с помощью ножа. Проверить визуально на отсутствие зарезов, отсутствия облоя по периметру детали.
3		Уложить на дно тары и по ее периметру бумагу. Взять проверенные детали и уложить в тару.
4		Укладывать детали в 4 уровня по 175 шт. Прокладывать между уровнями лист бумаги. Суммарное количество деталей в таре 700 шт.
5		Заполнить упаковочный лист с указанием даты, смены, своей фамилии, кода детали и количества (шт.) деталей в таре. Отставить заполненную тару для проверки контролером.

Продолжение Приложения Ж

РИ ИП.01.013

ООО «Идеал-Пласт»	Рабочая инструкция по контролю и упаковке деталей	Изм. № 1	Стр. 1 из 2
	2108 6822814/815 Панель спинки заднего сидения	Экз. №	

№	Фото		Описание
1			Снять детали с пресс-формы. Проверить визуально на отсутствие царапин, пятен силикона, недолива и других дефектов согласно каталогу дефектов.
2			Удалить с помощью ножа перемычку с литником. Проверить визуально.
3			
3			Отложить проверенные детали на столе в 2 стопке, левые в одну стопку, правые в другую по 50 шт.

Продолжение Приложения Ж

РИ ИП.01.013

ООО «Идеал-Пласт»	Рабочая инструкция по контролю и упаковке деталей	Изм. № 1	Стр. 2 из 2
	2108 6822814/815 Панель спинки заднего сидения	Экз. №	

№	Фото	Описание
1		<p>Уложить на дно тары и по ее периметру бумагу.</p> <p>Укладывать детали правые в одну тару, левые в другую тару в 2 ряда.</p>
2		<p>Заполнить тару</p>

Продолжение Приложения Ж

РИ ИП.01.011

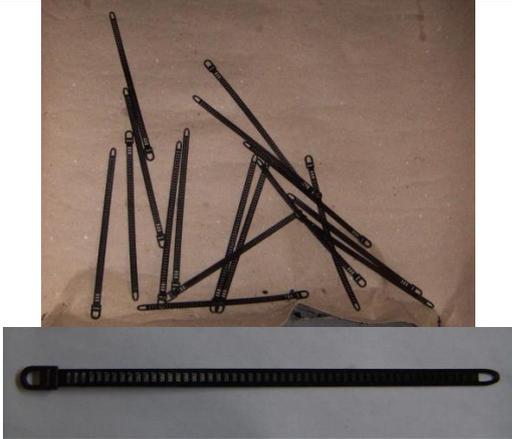
ООО «Идеал-Пласт»	Рабочая инструкция по контролю и упаковке деталей	Изм. № 1	Стр. 1 из 1
	21083 6815150 Прокладка спинки переднего сидения	Экз. №	

№	Фото	Описание
1		Визуальная проверка детали
2		Разъединить детали, удалив литник с помощью ножа. Обрезать питатели, расположив нож максимально приближено к детали.
2		Удалить облой по периметру детали. Проверить визуально на отсутствие зарезов, отсутствия облоя по периметру детали.
3		Отложить проверенные детали на столе рядами по 45 шт.
4		Уложить на дно тары и по ее периметру бумагу. Укладывать детали в 2 ряда по 133 шт. и один ряд 134 шт. (всего 400 шт.). Прокладывать между уровнями лист бумаги. Укладывать детали в одну тару в 4 уровня. Суммарное количество деталей в таре 1600 шт.
5		Заполнить тару.

Продолжение Приложения Ж

РИ ИП.01.018

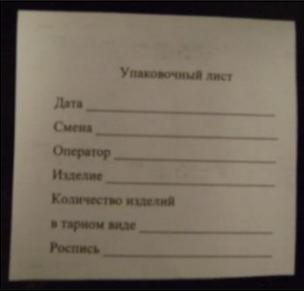
ООО «Идеал-Пласт»	Рабочая инструкция по контролю и упаковке деталей	Изм. № 1	Стр. 1 из 1
	2110-3724308 Хомут крепления проводов	Экз. №	

№	Фото	Описание
1.		<p>Дождаться пока пресс-форма раскроется, и толкатель вытолкнет детали из гнезда в специально проложенную бумагой тару.</p> <p>Проверить деталь на отсутствие недолива, обля по периметру, в пазах детали.</p>
2.		<p>Через каждые 2 часа проверять остывшие детали на застегиваемость (перед контролем выдержать не менее 15 минут).</p> <p>При застегивании деталь не должна рваться, крошиться. Застегиваться деталь должна легко.</p> <p>В конце смены с застегнутыми детали обращаться как с браком.</p>
3.		<p>Проверенные детали укладывать в пакеты по 1000 шт.</p>
4.		<p>Приготовленные партии деталей варить не менее 1 часа. Каждая партия варится отдельно от другой.</p> <p>Сваренные детали герметично упаковать.</p> <p>Указать на упаковке количество деталей.</p>

Продолжение Приложения Ж

РИ ИП.01.032

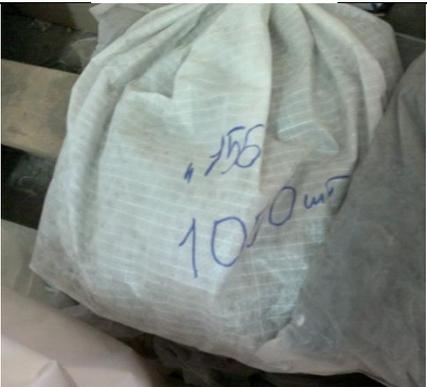
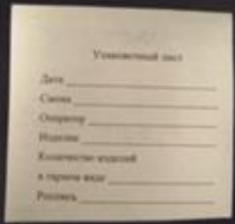
ООО «Идеал-Пласт»	Рабочая инструкция по контролю и упаковке деталей	Изм. № 0	Стр. 1 из 1
	21213-6814308/309 Облицовка механизма регулирования наклона спинки прав./лев	Экз. №	

№	Фото		Описание
1.			<p>Дождаться пока пресс-форма раскроется, и толкатель вытолкнет детали из гнезда в специально проложенную бумагой тару.</p> <p>Проверить деталь на отсутствие недолива.</p>
2.			<p>Детали, предназначенные для обрезки собрать в контейнер для перемещения на операцию обрезки.</p> <p>Общее количество парных деталей в контейнере.</p>
3.	3.1 	3.2 	<p>итник. Обрезать метру деталей и в</p> <p>визуально на резов, отсутствия метру деталей.</p>
4.			<p>Укладывать детали правые в одну тару, левые в другую тару по 200 шт.</p> <p>Указать на упаковке количество деталей: «308 (н)» / «309 (н)» «кол-во в таре» (см. фото).</p>
5.			<p>Заполнить тару для проверки</p>

Продолжение Приложения Ж

РИ ИП.01.077

ООО «Идеал-Пласт»	Рабочая инструкция по контролю и упаковке деталей	Изм. № 0	Стр. 1 из 1
	2108 6824156-00 Рукоятка привода замков спинки заднего сиденья	Экз. №	

№	Фото	Описание
1		<p>Дождаться пока пресс-форма раскроется, и толкатель вытолкнет деталь из гнезда в специальную тару.</p> <p>Проверить деталь на отсутствие недолива, облоя и других несоответствий согласно каталогу дефектов.</p>
2		<p>Готовые детали укладывать в тару (мешок).</p> <p>Суммарное количество деталей в таре 1 000 шт.</p>
3		<p>Заполнить тару для проверки.</p>