

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 Разработка мероприятий по повышению эффективности деятельности
организации на основе бережливого производства

Обучающийся

А.Н. Самолин

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

канд. экон. наук, С.Е. Васильева

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

Консультант

канд. экон. наук, доцент Т.С. Якушева

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

Аннотация

Бакалаврскую работу выполнил: Самолин А.Н.

Тема работы: «Разработка мероприятий по повышению эффективности деятельности организации на основе «бережливого производства»

Научный руководитель: канд. экон. наук С.Е. Васильева.

Целью бакалаврской работы является разработка мероприятий по повышению эффективности деятельности организации на основе «бережливого производства».

Объектом исследования является ООО «ПК Фабрика качества».

Предметом исследования является повышение эффективности деятельности предприятия на основе инструментов бережливого производства.

Методы исследования: экономический и статистический анализ, общенаучные методы оценки эффективности управления закупочной деятельностью.

В бакалаврской работе представлены теоретические подходы к внедрению инструментов бережливого производства, направленные на повышение эффективности деятельности предприятия. Проведена оценка производственного процесса ООО «ПК Фабрика качества», выявлены недостатки и предложены мероприятия по их устранению.

Практическая значимость заключается в том, что предлагаемые мероприятия по повышению эффективности деятельности организации на основе «бережливого производства» могут быть использованы в других организациях, подобных объекту исследования бакалаврской работы.

Структура и объем работы. Работа состоит из введения, 3-х разделов, заключения, списка литературы из 31 источника. Общий объем работы, без приложений, 52 страницы машинописного текста, в том числе таблиц – 12, рисунков – 19.

Abstract

Bachelor's work was performed by: Samolin A.N.

Topic of the work: "Development of measures to improve the efficiency of the organization on the basis of "lean production".

Supervisor: Candidate of Economic Sciences S.E. Vasilyeva.

The purpose of the bachelor's work is to develop measures to improve the efficiency of the organization on the basis of "lean production".

The object of the study is LLC "PC Quality Factory". The subject of the study is to increase the efficiency of the enterprise based on lean production tools.

Research methods: economic and statistical analysis, general scientific methods for evaluating the effectiveness of procurement management.

The bachelor's thesis presents theoretical approaches to the introduction of lean production tools aimed at improving the efficiency of the enterprise. The evaluation of the production process of LLC "PC Factory of Quality" was carried out, shortcomings were identified and measures to eliminate them were proposed.

The practical significance lies in the fact that the proposed measures to improve the efficiency of the organization on the basis of "lean production" can be used in other organizations similar to the object of research of bachelor's work.

Structure and scope of work. The work consists of an introduction, 3 sections, a conclusion, a list of references from 31 sources. The total amount of work, without appendices, 52 pages of typewritten text, including tables – 12, figures – 19.

Содержание

Введение.....	5
1. Теоретические аспекты повышения эффективности деятельности предприятия на основе бережливого производства	7
1.1 Основные понятия и принципы бережливого производства	7
1.2 Показатели эффективности деятельности организации	14
2 Анализ эффективности деятельности предприятия ООО «ПК Фабрика качества»	19
2.1 Организационно-экономическая характеристика предприятия	19
2.2 Анализ производственных и логистических процессов на предприятии, выявление потерь в деятельности предприятия	25
3 Разработка мероприятий по повышению эффективности деятельности предприятия ООО «ПК Фабрика качества»	36
3.1 Мероприятия, направленные на реализацию концепции «бережливого производства».....	36
3.2 Расчет экономической эффективности предложенных мероприятий.....	40
Заключение	44
Список используемой литературы	46
Приложение А Организационная структура управления предприятием ООО «Фабрика качества»	52

Введение

Актуальность выбранной темы бакалаврской работы заключается в том, что в настоящее время возрастает конкуренция на производственных предприятиях различных отраслей. Повышение конкуренции на рынке возможно только при внедрении новых методов в управлении производством, которые позволят увеличить эффективность деятельности предприятия. Одним из таких методов в настоящее время является концепция бережливого производства. Бережливое производство формирует новое направление в развитии производственных систем, ранее это относилось только к предприятию, на сегодняшний день применение данной концепции возможно в любой отрасли. Также использование инструментов бережливого производства позволяет повысить качество выпускаемой продукции.

Целью бакалаврской работы является разработка мероприятий по повышению эффективности организации на основе «бережливого производства».

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующий ряд задач:

- изучены теоретические аспекты внедрения инструментов бережливого производства с целью повышения эффективности деятельности предприятия;
- провести оценку организационно-экономической характеристики предприятия ООО «ПК Фабрика качества»;
- провести анализ процесса производства колбасных изделий и выявить недостатки и узкие места.
- разработать мероприятия по внедрению инструментов бережливого производства с целью повышения эффективности деятельности предприятия;

– провести расчет экономической эффективности предложенных мероприятий.

Объектом исследования является ООО «ПК Фабрика качества».

Предметом исследования является повышение эффективности деятельности предприятия на основе инструментов бережливого производства.

В бакалаврской работе представлены теоретические подходы к внедрению инструментов бережливого производства, направленные на повышение эффективности деятельности предприятия. Проведена оценка производственного процесса ООО «ПК Фабрика качества», выявлены недостатки и предложены мероприятия по их устранению.

В первом разделе бакалаврской работы изучаются теоретические аспекты применения инструментов бережливого производства с целью повышения эффективности деятельности предприятия. Рассматриваются понятия и инструменты бережливого производства, а так же показатели эффективности работы предприятия.

Во втором разделе проводится оценка организационно-экономической характеристики предприятия ООО «ПК Фабрика качества» за 2020-2022 год. Анализируется процесс производства выпуска колбасной продукции, выявляются дефекты и потери в процессе производства.

В третьем разделе предлагаются мероприятия направленные на внедрение инструментов бережливого производства с целью повышения эффективности деятельности предприятия, которые включают в себя закупку нового оборудования, разработку графика ППР и внедрение системы канбан. Проведен расчет экономической эффективности предложенных мероприятий.

Структура и объем работы. Работа состоит из введения, 3-х разделов, заключения, списка литературы из 31 источника. Общий объем работы, без приложений, 52 страницы машинописного текста, в том числе таблиц – 12, рисунков – 19.

1. Теоретические аспекты повышения эффективности деятельности предприятия на основе бережливого производства

1.1 Основные понятия и принципы бережливого производства

«Бережливое производство – направление менеджмента, обеспечивающее конкурентоспособность предприятия за счет выпуска продукции (оказания услуг) в количестве, необходимом заказчику, с высоким качеством, минимальными затратами ресурсов и низкой себестоимостью. Концепция бережливого производства начала формироваться в Японии после Второй мировой войны. Основателем концепции считается Тайити Оно, начавший работу в компании Toyota Motor Corporation в 1943 г» [35].

«В середине 1950-х гг., изучив опыт передовых мировых промышленных стран, он начал выстраивать систему организации производства, получившую название «Производственная система Toyota (TPS –Toyota Production System)». В процессе развития системы TPS японскими учеными и специалистами были разработаны и использованы новые методы организации производства и обеспечения качества продукции. Значительный вклад в развитие теории бережливого производства внес Сигео Синго. Система TPS развивалась и совершенствовалась около 30 лет» [36].

«В 1980-е гг. интерес к производственной системе TPS появился в США: американские автоконцерны столкнулись тогда с серьезной конкуренцией на собственном рынке. Японские автомобили служили дольше и требовали меньше ремонта. В западных странах концепция TPS получила название Lean production. Термин Lean production был предложен Джоном Крафчиком, научным сотрудником Массачусетского института. В русскоязычной литературе и отечественными специалистами в области организации производства используются термины Lean-технологии, экономное производство и др» [37].

«В Российской Федерации в настоящее время все большее применение находит термин «бережливое производство». Сначала опыт Toyota был сконцентрирован в отраслях с дискретным типом производства, прежде всего в автомобилестроении. Затем концепция была адаптирована к условиям непрерывного производства, позднее стала применяться в торговле, сфере услуг и даже коммунальном хозяйстве, здравоохранении, Вооруженных силах и государственном секторе» [14], [38].

«Используя опыт Toyota, развитые промышленные страны стали разрабатывать свои производственные системы. В США методы бережливого производства используются в автомобилестроении, авиастроении (производственная система Боинга –BPS) и других областях деятельности. Внедрение и применение концепции «бережливое производство» позволяет» [41]:

- «–снизить стоимость продукции на 50 %;
- сократить продолжительность производственного цикла на 50 %;
- сократить трудозатраты на 50 % при одновременном сохранении или повышении производительности;
- увеличить производственные мощности на 50 % при тех же площадях;
- сократить складские запасы на 80 %;
- повысить качество продукции [40];
- увеличить прибыль;
- создать гибкую производственную систему, позволяющую быстро реагировать на изменение запросов потребителей» [16].

«Цели бережливого производства достигаются за счет снижения или устранения потерь в процессе производства изделий. Потерями считаются все действия, что не создают ценности для потребителя. При изготовлении продукции ценность для потребителя создается только непосредственно при обработке и сборке изделий, все остальные действия, например, хранение,

транспортировка и другие, снижают ценность. На японском языке потери называются словом «муда» (muda). Тайити Оно установил семь видов потерь, позже Джеффри Лайкер в книге «Дао Toyota» добавили восьмой вид потерь, рассмотрим потери на рисунке 1» [17], [39].



Рисунок 1 – Виды потерь [34]

«Перепроизводство – преждевременное или избыточное производство продукции, превышающее количество, требуемое на следующем этапе процесса производства» [33].

«Потери при транспортировке – излишняя транспортировка материалов, полуфабрикатов и готовой продукции» [31].

«Излишнее движение – любое перемещение или движение работников, инструмента или оборудования, которое не добавляет ценности конечному продукту» [32].

«Ожидание – перерывы в работе, вызванные недостатком трудовых ресурсов, материальных ресурсов или информации» [2].

«Дополнительная (излишняя) обработка – дополнительные операции, которые не добавляют ценности для потребителей» [30].

«Запасы – избыточное поступление сырья и материалов в процесс производства» [29].

«Брак – продукция, требующая проверки, сортировки, изменения сортности, утилизации, переработки» [28].

«Человеческий потенциал – неполное использование человеческих умственных, творческих способностей и опыта, нарушение дисциплины (например, прогулы, опоздания и др.)» [27].

«Кроме того, имеется еще две разновидности потерь, которые называются «мури» и «мура». Мури (muri) – «напряженность работы»; означает напряженные условия как для сотрудников и оборудования, так и для процессов. Мури заставляет работать на пределе возможностей. Перегрузка людей угрожает их безопасности и вызывает проблемы с качеством продукции. Перегрузка оборудования ведет к сбоям и поломкам. Мура (mura) – «неравномерность работы»; появляется тогда, когда нарушается ритм работы, поступления деталей или нарушается производственный график» [26].

«Муда, мура и мури во многих случаях взаимосвязаны и устранение одного вида потерь ведет к устранению других видов. Основными принципами бережливого производства являются» [8]:

- «определение ценности продукта – понимание того, что является ценностью для потребителя [24];
- определение потока создания ценности для данного продукта – анализ работы действующей системы производства и выявление потерь;
- обеспечение непрерывного потока создания ценности продукта – создание производственного потока, обеспечивающего непрерывное движение от сырья до готовой продукции;

– использование системы вытягивания продукта –такая организация производства изделий, чтобы операции на предыдущей стадии выполнялись по запросу с последующей стадии обработки [23];

– непрерывное совершенствование – постоянное улучшение деятельности с целью увеличения ценности и уменьшения потерь» [4].

Принципы реализуются с использованием методов и инструментов бережливого производства. Инструменты бережливого производства представлены на рисунке 2 [22].

Одной из форм привлечения сотрудников к постоянному совершенствованию производства является кайдзен-блиц (шторм-прорыв).

«Кайдзен-блиц – это командная работа, направленная на быстрое применение методов бережливого производства и сокращение потерь в производственном процессе. Чтобы провести кайдзен-блиц, требуется выбрать конкретный производственный участок, на котором будут выполнены действия по улучшению производственного процесса, определить текущую проблему и подход к ее решению, поставить цель и установить критерии оценки достижения этой цели. Нужно также отобрать участников и лидеров, установить сроки проведения. Обычно кайдзен-блиц проводится на протяжении недели. В некоторых случаях продолжительность может составлять день-два, иногда – полдня» [25], [21].

«Кайдзен-блицы могут быть самыми разнообразными: от внедрения системы 5S на конкретном рабочем месте и разработки средств визуального управления на отдельном участке до улучшения производственного процесса на всем предприятии. Инструментами бережливого производства являются:

- доски с информацией [20];
- использование красных ярлычков;
- подвесные знаки;
- звуковая сигнализация;
- карточки канбан;

- пять вопросов «Почему?» и один «Как?»;
 - листок «Урок по одному вопросу»; датчики, фотоэлементы, устройства от «ошибок»;
 - таблицы, например, «Таблица анализа перепроизводства»;
 - схемы, например, «Схема технологического процесса»;
 - карты, например, «Карта технологического процесса»;
 - карта потока создания ценности; диаграмма «спагетти» и др.»
- [25].

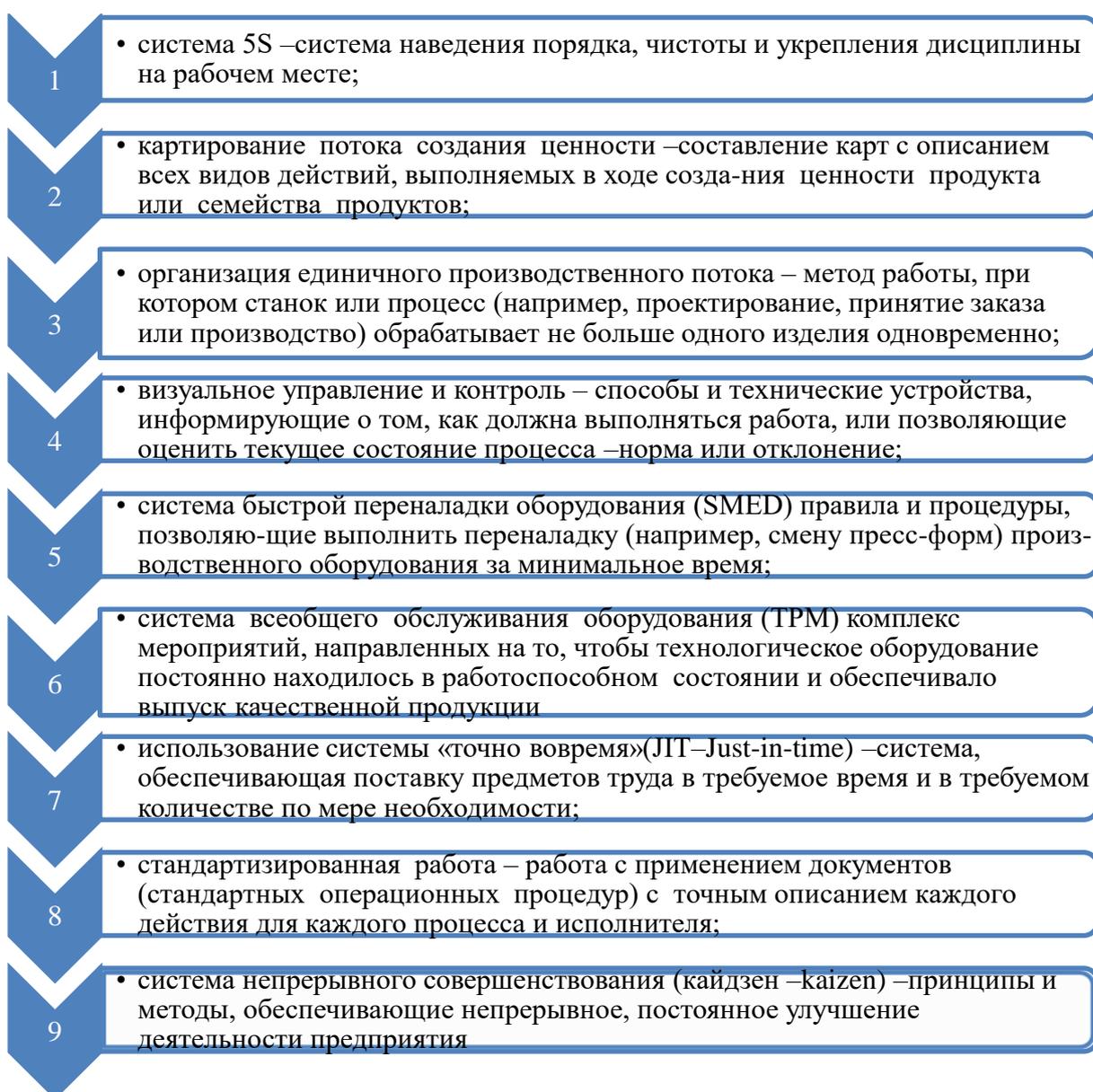


Рисунок 2 – Инструменты бережливого производства направленные на оптимизацию работы предприятия

Внедрение бережливого производства на предприятии следует проводить поэтапно. Рассмотрим основные этапы и их содержание.

«Этап 1. Решение руководства предприятия о переходе к бережливому производству. При этом следует понять и объяснить персоналу причины этого решения, выбрать кратко-, средне- и долгосрочные цели, найти лидера и сформировать команду, которая будет координировать все работы, наметить план и предусмотреть ресурсы для выполнения работ» [3].

«Этап 2. Выбор первоначального объекта (объектов) внедрения методов бережливого производства – формирование пилотного проекта. Реализация бережливого производства требует существенных изменений в существующей на предприятии производственной системе, поэтому внедрение начинают с 1–3 процессов. Обычно выбирают не самые сложные, с минимальным количеством «узких» мест производства» [5].

«Этап 3. Обучение персонала. Обучение должны пройти все участники развертывания бережливого производства. Цель обучения – понимание поставленных целей и средств их достижения. Обучение должны проводить внешние консультанты, специалисты в области организации бережливого производства» [5].

«Этап 4. Построение карты текущего состояния потока создания ценностей выбранного процесса «как есть» [5].

«Этап 5. Определение характеристик процесса и выявление потерь» [5].

«Этап 6. Разработка мероприятий по снижению и устранению потерь» [5].

«Этап 7. Построение карты будущего состояния потока создания ценностей выбранного процесса «как должно быть»» [5].

«Этап 8. Привлечение необходимых ресурсов и реализация проекта» [5].

«Этап 9. Организация системы сопровождения хода внедрения бережливого производства (информация о результатах должна быть доступна персоналу организации)» [5].

«Этап 10. Анализ результатов реализации проекта» [5].

«Этап 11. Создание и внедрение планов непрерывного улучшения по системе кайдзен» [5].

«Этап 12. Распространение опыта развертывания бережливого производства, полученного в «пилотном» проекте, на другие процессы предприятия» [5].

«Эффективность внедрения технологий бережливого производства зависит от активного участия всех работников предприятия, начиная от высшего руководства и заканчивая непосредственно исполнителями на рабочих местах» [5].

1.2 Показатели эффективности деятельности организации

«На данный момент не существует одного критерия для оценки эффективности организаций различных типов или соответствующего всем стадиям жизненного цикла организации. Нет также отдельного критерия, оценивающего удовлетворенность всех конкурирующих стратегических групп. В данной статье предлагается систематизация способов оценки эффективности коммерческих организаций и построена комплексная модель эффективности коммерческих организаций. Анализ общей эффективности хозяйственной деятельности является прерогативой высшего звена руководства предприятия» [5].

«Эффективность (успешность) отдельных управленческих решений, связанных с определением цены продукции, выбора цены покупок, замены оборудования и т. д., должно пройти оценку с точки зрения общего успеха предприятия» [5]. Процесс формирования результатов и эффективности производства (производительности системы) показан на рисунке 3.



Рисунок 3 – Схема формирования результатов и эффективности производства (производительности производственно-экономической системы)

«Таким образом, для всесторонней оценки уровня и динамики экономической эффективности производства, результатов производственно-хозяйственной и коммерческой деятельности предприятия наряду с приведенными основными следует использовать также специфические показатели, отражающие степень использования кадрового потенциала, производственных мощностей, оборудования, отдельных видов материальных ресурсов и т. п.» [7].

Существует абсолютная и относительная экономическая эффективность, краткая характеристика, которых, представлена в таблице 2.

«Эффективность характеризуется соотношением между достигнутым результатом (или эффектом) и затратами (или ресурсами). Чем больше результаты, достигнутые за счет одинаковых затрат, или чем меньше затраты, произведенные для достижения одних и тех же результатов, тем

выше эффективность. Главная цель оценки эффективности деятельности компании — выявление возможностей развития предприятия, которое определяется по результатам полного анализа финансово-хозяйственной деятельности, который проводится с использованием показателей, способных отразить состояние и перспективы развития коммерческой организации» [1].

«Эффективность характеризуется соотношением между достигнутым результатом (или эффектом) и затратами (или ресурсами). Чем больше результаты, достигнутые за счет одинаковых затрат, или чем меньше затраты, произведенные для достижения одних и тех же результатов, тем выше эффективность. Главная цель оценки эффективности деятельности компании — выявление возможностей развития предприятия, которое определяется по результатам полного анализа финансово-хозяйственной деятельности, который проводится с использованием показателей, способных отразить состояние и перспективы развития коммерческой организации» [1].

«Так же существует деление показателей эффективности на обобщающие и частные. Обобщающие показатели отражают эффективность использования совокупности ресурсов или хозяйственной деятельности предприятия в целом, а частные — характеризуют эффективность отдельных сторон хозяйственной деятельности предприятия или степень использования отдельных видов ресурсов» [1].

Ниже рассмотрим расчет обобщающих показателей эффективности деятельности предприятия.

Рентабельность продаж определяется:

$$\text{Рентабельность продаж} = \frac{\text{Прибыль}}{\text{Выручка от продаж}} \cdot 100\% \quad (1)$$

Рентабельность активов определяется:

$$\text{Рентабельность активов} = \frac{\text{Прибыль}}{\text{Средняя стоимость активов}} \cdot 100\% \quad (2)$$

Рентабельность производственных фондов определяется:

$$\text{Рентабельность производственных фондов} = \frac{\text{Прибыль}}{\text{Средняя стоимость ОФ и ОС}} \cdot 100\% \quad (3)$$

Рентабельность капитала определяется по следующей формуле:

$$\frac{\text{Прибыль}}{\text{Средняя стоимость собственного капитала}} \cdot 100\% \quad (4)$$

Коэффициент оборачиваемости активов находится как:

$$\text{Коэффициент оборачиваемости активов} = \frac{\text{Выручка от продаж}}{\text{Средняя стоимость активов}} \quad (5)$$

Затраты на один рубль продукции определяются:

$$\text{Затраты на один рубль продукции} = \frac{\text{Полная себестоимость}}{\text{Выручка от продаж}} \quad (6)$$

Показатели эффективности использования основных фондов представлены в следующих формулах:

$$\text{Коэффициент фондоотдачи} = \frac{\text{Объем продукции}}{\text{Стоимость основных фондов}} \quad (7)$$

$$\text{Коэффициент фондоемкости продукции} = \frac{\text{Стоимость основных фондов}}{\text{Объем выпущенной продукции}} \quad (8)$$

«Использование представленных выше показателей при анализе эффективности коммерческой деятельности компании позволяет, не только, углубить исследование, но и выявить наибольшее количество резервов для повышения эффективности и конкурентного развития коммерческой организации. Оценки эффективности проводится с использованием множества показателей, способных отразить состояние и перспективы развития коммерческой организации» [1].

«В современных экономических условиях наиболее современным инструментом снижения затрат и повышения эффективности предприятия можно считать японскую концепцию управления рабочим процессом «бережливое производство» [1].

«В заключении стоит отметить: необходимо внимательно и вдумчиво относиться к применению бережливого производства на предприятии, осуществлять обязательную предварительную оценку целесообразности внедрения. К тому же в настоящее время идет активное развитие информационных решений для автоматизации бережливого производства, использование которых совместно с традиционными системами управления может в немалой степени способствовать оптимизации внедрения бережливого производства» [1].

2 Анализ эффективности деятельности предприятия ООО «ПК Фабрика качества»

2.1 Организационно-экономическая характеристика предприятия

«Свое название «Фабрика качества» начинала с названия известной марки продуктов питания «Гарибальди». Сейчас ООО «ПК Фабрика качества» - это современное предприятие, со значительными производственными мощностями и высококвалифицированными кадрами» [10].

«Общество с ограниченной ответственностью «ПК Фабрика качества» создано в соответствии с Гражданским Кодексом и Федеральным законом «Об обществах с ограниченной ответственностью» и зарегистрировано Межрайонной инспекцией Министерства РФ по налогам и сборам №2 по Самарской области» [15].

«Полное наименование общества: Общество с ограниченной ответственностью «Производственная компания Фабрика качества». Сокращенное наименование общества: ООО «ПК Фабрика качества»» [12].

«Местонахождение предприятия: город Тольятти, Тупиковый проезд, 42. Почтовый адрес: 445009, Самарская обл., г. Тольятти, Тупиковый проезд, 42; Телефон: +7 (8482) 29-86-14. Сайт в интернете: <http://www.fk100.ru>» [11].

«Группа компаний «Фабрика Качества» входит в десятку крупнейших мясоперерабатывающих предприятий России и производит более 180 тонн продуктов питания ежедневно» [13].

«Целью предприятия как любой коммерческой организации является извлечение прибыли, для чего ООО «ПК Фабрика качества» осуществляются следующие основные виды деятельности» [19]:

- производство высококачественных мясных изделий;
- торгово-закупочная деятельность;
- продажа готовой продукции;

- доставка готовой продукции;
- экспедиционное обслуживание;
- погрузочно-разгрузочные и такелажные работы;
- маркетинговая деятельность;
- консультационная деятельность;
- внешнеэкономическая деятельность» [9].

«Ассортимент продукции ООО «ПК Фабрика качества» широкий и разнообразный, и с каждым годом становится все больше новых видов колбасных изделий» [19].

«Значительную часть продукции ООО «ПК Фабрика качества» реализует шести крупнейшим потребителям: ООО «Кристалл» (г. Самара), ООО «Дин» (г. Нижний Жигулевск), ООО «Тесей» (г. Ульяновск), ООО «Поставка-ЛТД» (г. Саратов), ООО «Актив» (г. Новокуйбышевск), ООО «УК» Агрохолдинг-Поволжье» (Самарская обл., Сызранский р-н)» [6].

«Не высокие доли реализации в г. Тольятти и Самарской области объясняются широким предложением аналогичной продукции со стороны основных конкурентов ООО «ПК Фабрика качества»: мясоперерабатывающий цех «Тольяттинский мясокомбинат», мясоперерабатывающий цех «Комсомольский мясокомбинат», мясоперерабатывающее предприятие «Лидер» и другие» [19].

В приложении А, представлена организационная структура управления предприятием ООО «ПК Фабрика качества». Далее в таблице 1 представим матрицу SWOT-анализ предприятия ООО «ПК Фабрика качества».

Таблица 1 - SWOT-анализ предприятия ООО «ПК Фабрика качества»

	Сильные стороны	Слабые стороны
	<p>Высокое качество производимой продукции, ресурсов поступающих на производство</p> <p>Высоко квалифицированный персонал</p> <p>Эффективные каналы поступления</p> <p>Соблюдение сроков договорных отношений</p> <p>широкая география поставок продукции</p> <p>Установленная система контроля качества;</p> <p>Узнаваемость бренда;</p> <p>Имидж компании</p>	<p>Большая конкуренция на рынке;</p> <p>Небольшой срок хранения из-за особенности продукции;</p> <p>Низкие показатели рентабельности;</p> <p>Высокая себестоимость выпускаемой продукции</p>
Возможности		
<p>Рост рынка;</p> <p>Расширение ассортимента выпускаемой продукции;</p> <p>Новые технология производства продукции;</p> <p>Привлечение новых дилеров;</p> <p>Выход на новые рынки;</p>	<p>Увеличение доли рынка, возможно осуществить за счет высокого качества выпускаемой продукции, а так же за счет положительного имиджа и узнаваемости бренда</p>	<p>За счет применения новых технологий производства, возможно сокращение себестоимости выпускаемой продукции и увеличение доли рынка</p>
Угрозы		
<p>Изменение потребительских способностей у клиентов;</p> <p>Рост цен на сырье и материалы;</p> <p>Ужесточение конкуренции;</p> <p>Износ оборудования;</p>	<p>Угроза развития рынка возникает из-за отсутствия возможности закупки более дешевого сырья и использование более современного оборудования</p>	<p>За счет использования современных технологий, закупки нового оборудования, можно оптимизировать процесс работы производства и изменить договорные отношения с поставщиками</p>

С целью определения основных результатов деятельности организации необходимо осуществлять анализ показателей технико-экономической деятельности ООО «ПК Фабрика качества» на основе данных бухгалтерской отчетности. Общие сведения об ООО «ПК Фабрика качества» представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Техничко-экономические показатели деятельности предприятия ООО «ПК Фабрика качества» за 2020-2022гг.

Показатели	2020	2021	2022	Изменение		Изменение	
				2021-2020гг		2022-2021гг	
				Абс.изм(+/-))	Темп прироста, %	Абс.изм (+/-)	Темп прироста, %
1	2	3	4	5	6	7	8
Выручка тыс.руб.	1 278 636	1 467 895	1 646 724	189 259	15	178 829	12,18
Себестоимость, тыс.руб.	1 217 758	1 398 084	1 568 232	180 326	15	170 148	12,17
Валовая прибыль (убыток), тыс.руб.	60 878	69 811	78 492	8 933	15	8 681	12,44
Управленческие расходы, тыс.руб.	-	-	-	0	0	0	0,00
Коммерческие расходы, тыс.руб.	-	-	-	0	0	0	0,00
Прибыль (убыток) от продаж, тыс. руб.	60 878	69 811	78 492	8 933	15	8 681	12,44
Чистая прибыль тыс. руб.	36 527	70 763	81 565	34 236	94	10 802	15,3
Основные средства, тыс.руб.	735 214	758 082	791 751	22 868	3	33 669	4
Оборотные активы, тыс. руб.	287 743	277 817	484 715	-9 926	-3	206 898	74
Численность ППП, чел.	1285	1303	1331	18	1	28	2,1
Фонд оплаты труда ППП	462600	469080	479160	6 480	1	10 080	2,1
Среднегодовая заработная плата работающего, тыс. руб. (стр11/стр10)	360	360	360	0	0	0	0
Фондоотдача (стр1/стр8)	1,74	1,94	2,08	0	11	0	7,4

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8
Оборачиваемость активов, раз (стр1/стр9)	4,4	5,3	3,4	1	19	-2	-35,7
Рентабельность продаж, % (стр7/стр1) ×100%	2,9	4,8	5,0	1,96	-	0,13	-

Далее на рисунках 4 и 5 представлена динамика показателей деятельности предприятия за 2020-2022гг.

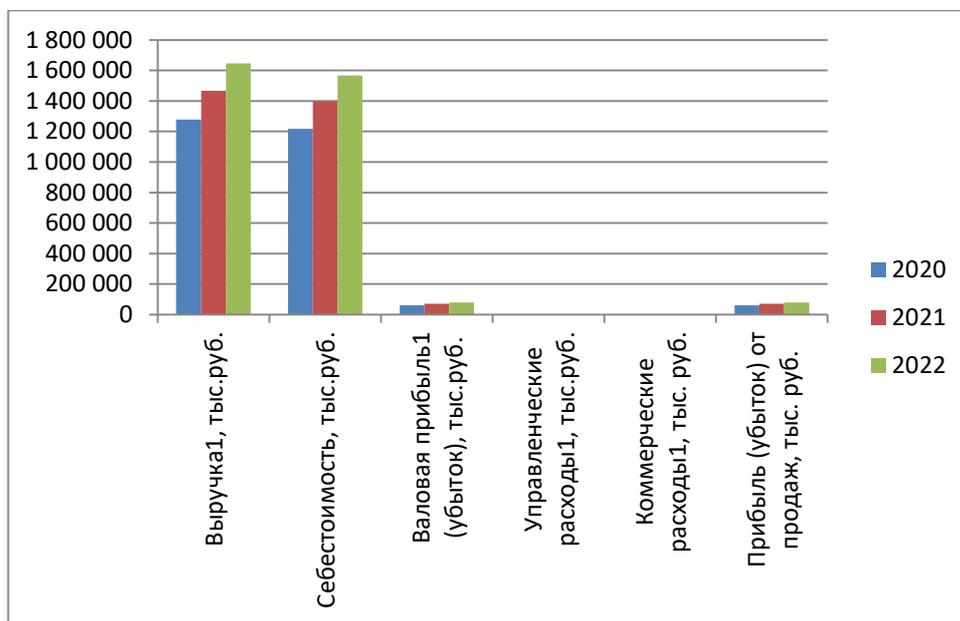


Рисунок 4 – Динамика основных экономических показателей деятельности предприятия ООО «ПК Фабрика качества»

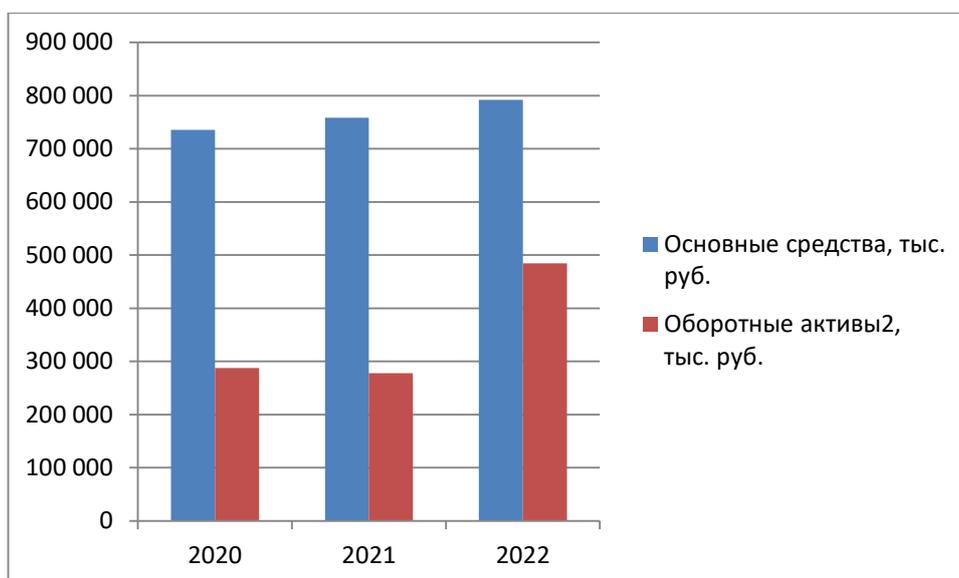


Рисунок 5 – Динамика основных и оборотных средств предприятия ООО «ПК Фабрика качества»

В результате проведенного анализа технико-экономических показателей, можно сделать вывод о том, что в целом предприятие за исследуемый период отработало эффективно, о чем свидетельствует ее показатель. Выручка от реализации имеет положительную динамику к увеличению, так ее рост в 2021 году составил 15% по сравнению с 2020 годом, а в 2022 году увеличение произошло еще на 12%. Однако за исследуемый период наблюдается рост выручки, это связано с увеличением объемов выпускаемой продукции. Рост себестоимости происходит на тот же процент.

Несмотря на то, что себестоимость растет пропорционально росту выручки, тем не менее, имеет тенденцию к увеличению. Чистая прибыль предприятия в 2021 году выросла на 34 236 т.р. а в 2022 году еще на 10 802 т.р.

За исследуемый период так же происходит рост основных средств на 3% в 2021 году и на 4% в 2022 году это связано с приобретением нового оборудования для производства. Из-за увеличения объемов производства увеличились оборотные активы. В 2022 году рост произошел на 74% по сравнению с предыдущим периодом. Численность персонала ежегодно

растет, в 2021 году на предприятие было принято 18 человек, а в 2022 году еще 28 человек.

Рентабельность продаж в 2021 году увеличилось на 1,96%, а в 2022 году еще на 0,13%.

2.2 Анализ производственных и логистических процессов на предприятии, выявление потерь в деятельности предприятия

Проведение анализа производственного процесса предприятия, мы начнем с рассмотрения структуры производства по видам изделий ООО «ПК Фабрика качества», которая представлена в таблице 3.

Таблица 3 - Структура производства по видам изделий ООО «ПК Фабрика качества»

Показатели производства	2020		2021		2022	
	тн	%	тн	%	тн	%
1	2	3	4	5	6	7
Вареные колбасы высшего сорта	970	19,25	989	17,53	1028	17,51
Вареные колбасы 1 сорта	940	18,65	970	17,19	1010	17,20
Копченые колбасы высшего сорта	810	16,07	967	17,14	940	16,01
Копченые колбасы 1 сорта	450	8,93	476	8,44	497	8,47
Сосиски и сардельки	405	8,04	530	9,39	695	11,84
Копченые окорока	900	17,86	1039	18,41	1040	17,71
Желированные колбасы	268	5,32	297	5,26	305	5,20
Мясные деликатесы	297	5,89	375	6,65	356	6,06
Итого	5040	100	5643	100	5871	100

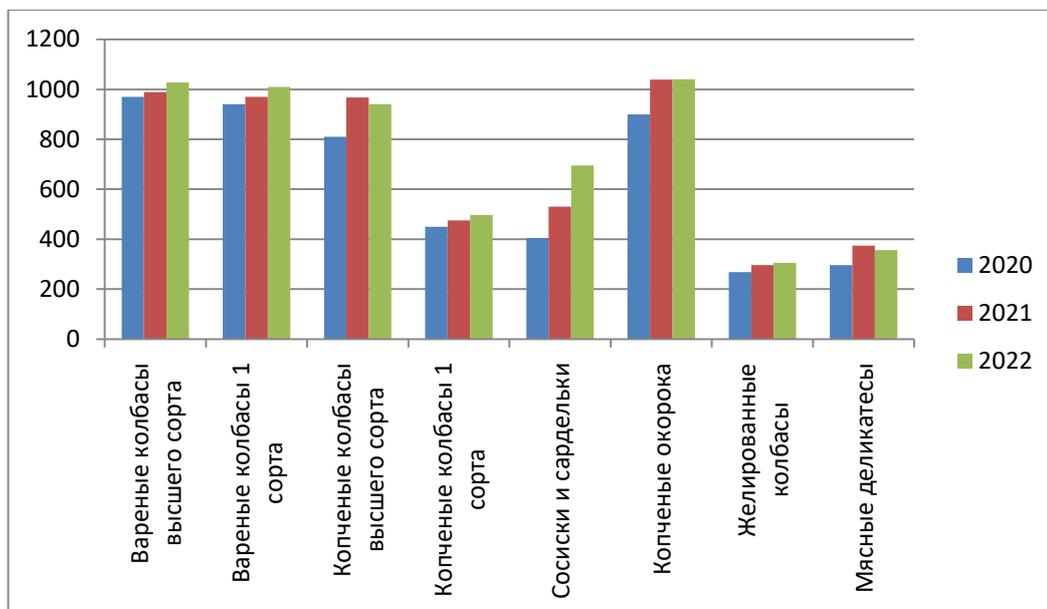


Рисунок 6 – Динамика структуры производства по видам изделий за три года, тн

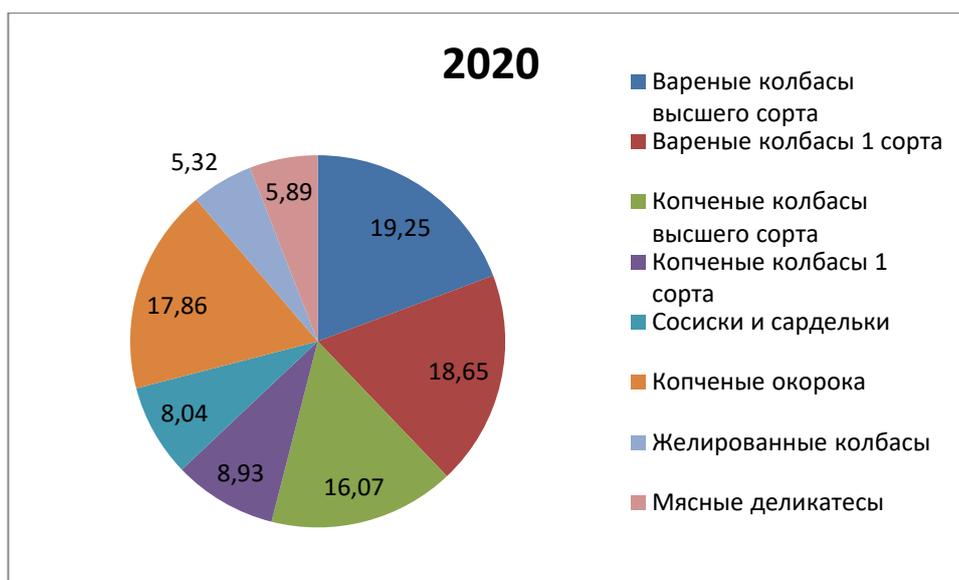


Рисунок 7- Доля объемов производства по видам продукции за 2020 г., тн.

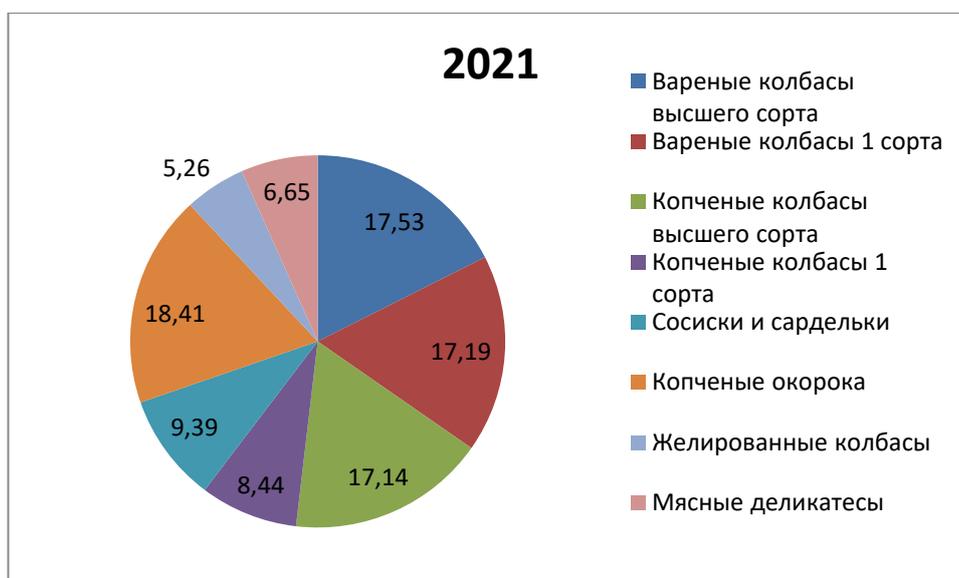


Рисунок 8 - Доля объемов производства по видам продукции за 2021 г., тн.

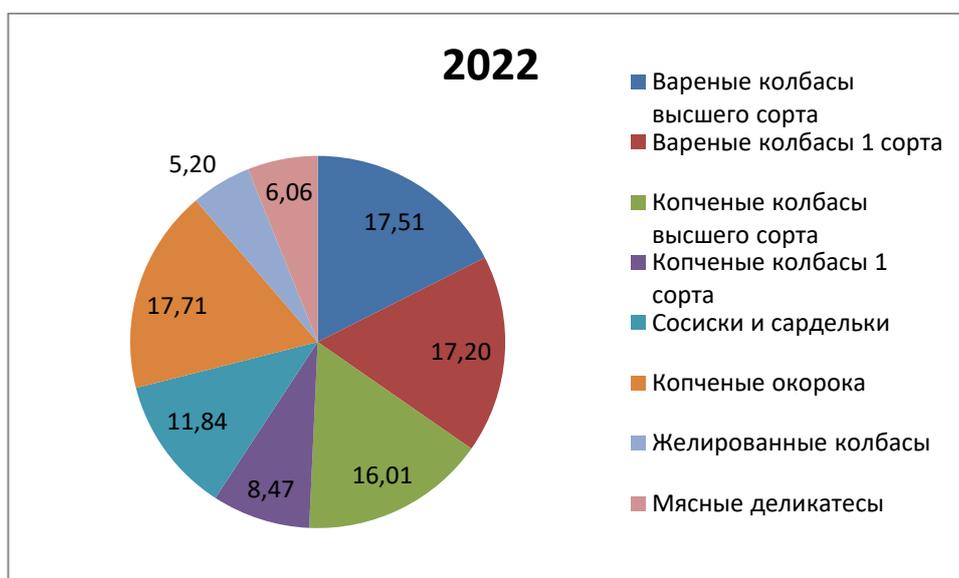


Рисунок 9 - Доля объемов производства по видам продукции за 2022 г., тн

Как видно из таблицы 3 и рисунков 6-9 структура производства компании ООО «ПК Фабрика качества» имеет достаточно широкий ассортимент. Из данных видно, что в течение исследуемого периода абсолютно по всем видам изделия продолжается рост объемов производства. Наибольшие объемы производства имеют вареные колбасы и копченые колбасы, высшего и первого сортов.

Таблица 4 - Показатели объемов производства и средней стоимости продукции ООО «ПК Фабрика качества»

Показатели	2020	2021		2022	
	Значение	Значение	Темп роста %	Значение	Темп роста %
Объем производства, тн	5040	5643	11,96	5871	4,04
Объем производства, руб.	1260000	1805760	43,31	2172270	20,30
Средняя стоимость 1 кг продукции, руб.	250	320	28,00	370	15,63

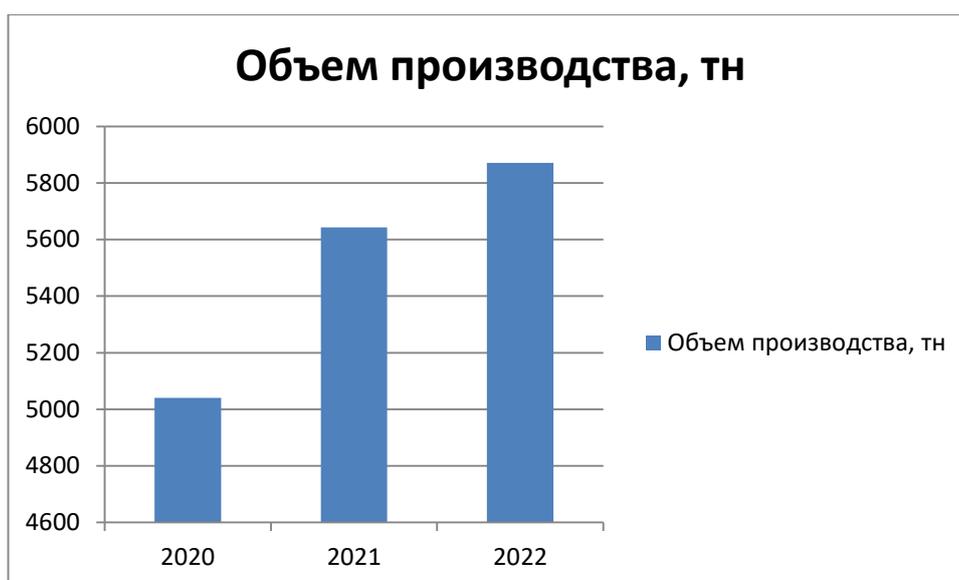


Рисунок 10 – Показатели объема производства по годам в тн.

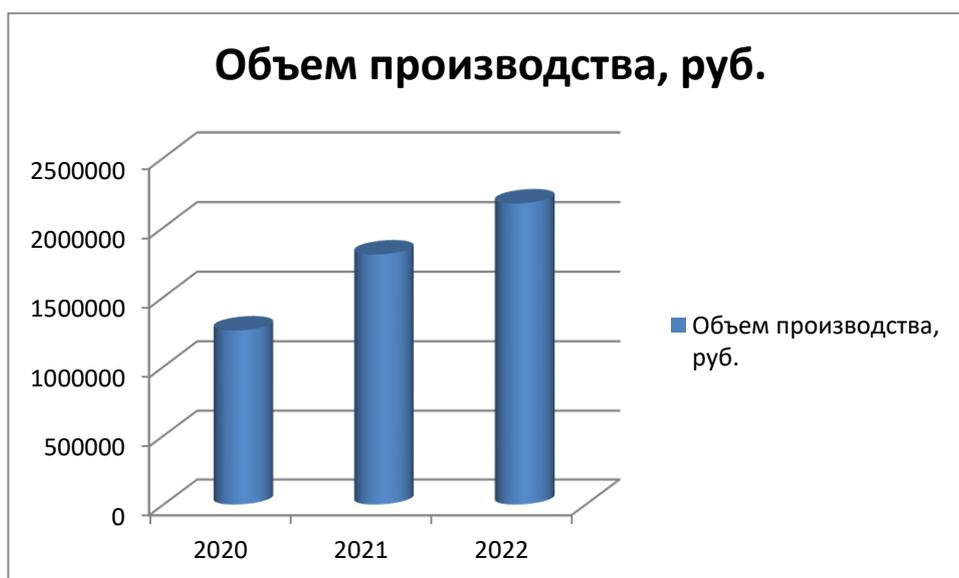


Рисунок 11 - Показатели объема производства по годам в р.



Рисунок 12 - Показатели средней стоимости 1 кг продукции по годам в р.

Как видно из представленных данных таблице 4 и рисунков 10-12 несмотря на то, что ежегодно происходит увеличение стоимости за 1 кг продукции, в среднем на 20% в год. Объемы производства компании ООО «ПК Фабрика качества» в 2021 году в денежном эквиваленте увеличиваются по сравнению с предыдущим периодом на 43,31%, а в 2022 году, еще на 20,30%.

Далее на рисунке 13 представим декомпозицию производственного процесса по изготовлению сырокопченых колбас.

Процесс производства сырокопченых колбас включает в себя 10 основных процессов, каждый из которых влияет на качество выпускаемой продукции.

Опишем процесс производства сырокопченых колбас. Особенность производства данного вида продукции заключается в том, что он имеет достаточно длительный процесс. Основное время на производство затрачивается в процессах созревания, во время которого происходит ферментация и сушка колбасного изделия. До полного созревания продукции проходит не менее 30-40 суток.

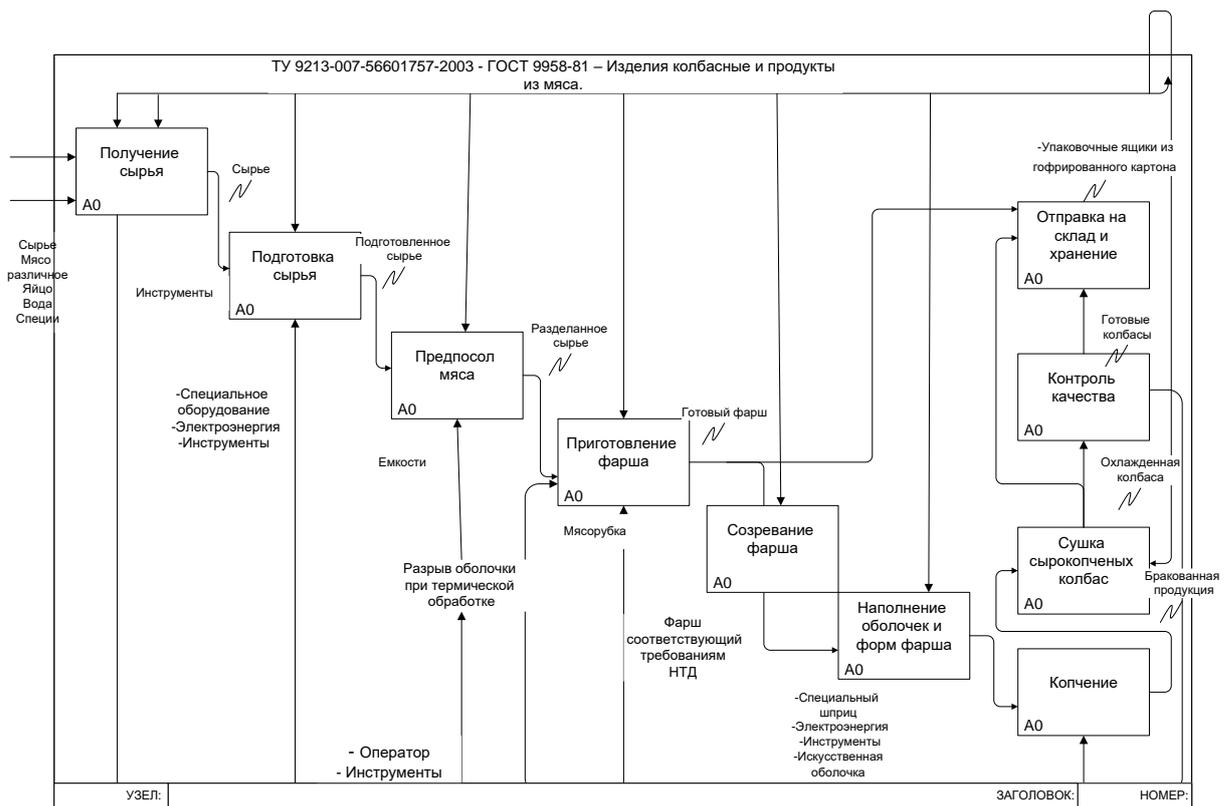


Рисунок 13- Декомпозиция производственного процесса сырокопченых колбас

Сырье, которое используется для производства сырокопченых колбас, включает в себя мясо высших сортов, поваренную соль, сахар и различные специи. Подготовка мясного сырья включает себя предсосоление мяса, а затем приготовление фарша. После выдержки фарша в течение суток наполнение оболочек осуществляется с помощью гидровакуумных шприцев, при этом необходимо соблюдать плотность наполнения оболочки, особенно при обрезании свободного конца оболочки. Следующим процессом в технологическом цикле является седиментация сырокопченых колбас, которую проводят в климатических камерах с постоянным температурным режимом, влажностным режимом и скоростью движения воздуха внутри камеры.

Для копчения колбасных изделий используются опилки лиственных пород, ольхи, бука, косточковых и дуба. Процессу копчения уделяется особое

внимание в общем процессе производства. После копчения осуществляется сушка сырокопченых колбасных изделий.

Колбасный цех ООО «ПК Фабрика Качества» состоит из 33 помещений, каждое помещение имеет свое назначение. Площадь колбасного цеха состоит из площадей производственных, вспомогательных и складских помещений.

Используя достаточно простое и понятное построение карты потока создания ценности, мы опишем движение материально-информационного потока по выбранному продукту. Карта текущего потока создания ценности позволяет увидеть узкие места потока и на основе его анализа выявить временные затраты и процессы, а также разработать план оптимизации этого процесса [18].

Карта текущего состояния потока создания ценности и анализ процесса поставки сырья показаны на рисунке 14.



Рисунок 14 – Карта потока создания ценности текущего состояния, производства сырокопченых колбас

Исходя из того, что все технологические операции по производству сырокопченых изделий имеют закрытый тип производства. В связи с этим на карте потока создания ценностей представлены процессы и их время цикла и время создания ценностей. Общее время цикла по процессам составляет 18 550 минут, а время создания ценностей 14 581 минут. Исходя из представленных данных, эффективное время работы составляет 78% от общего числа рабочего времени.

Время цикла превышает время создания ценности по причине неправильно организованных процессов и из-за отсутствия контроля качества поступающего сырья для изготовления продукции. Это приводит к более долгому процессу отбора сырья в процессе производства. Также нужно учитывать тот момент, что все процессы требуют определенной подготовки; (например: размещение колбас в камере сушки, размещение колбас в термокамере для копчения, загрузка опилок и т.д.).

Ниже в таблице 5 проведем анализ дефектов, возникающих в процессе производства сырокопченых колбас.

Таблицы 5 – Дефекты сырокопченых колбас за 2022 г.

Вид дефекта	Число дефектов	Накопленная сумма	Процент дефектов от общей суммы	Накопленный процент
Морщинистость оболочки	20	40	20	40
Загрязнение оболочки сажей	10	15	10	15
Уплотнение поверхностного слоя, образование пустот внутри батона	8	20	8	20
Неравномерный или слишком темный цвет поверхности	13	19	13	19
Плесень на оболочке	10	20	10	20
Неудовлетворительное окрашивание	12	22	12	22
Серые пятна на разрезе	13	26	13	26
Отставание оболочки	14	38	14	38

Проанализировав анализ производственных, системных-процессов было определено, что колбасная сырокопченая продукция имеет некоторые разновидности брака, которые отображены в таблице 7.

Далее представим более детально причины проявления данных дефектов:

- сморщивание скорлупы, причины этого дефекта - нарушение режимов сушки, которые связаны с повышенной температурой и относительной влажностью;

- загрязнение оболочки сажой, этот дефект возникает при копчении батонов с мокрой поверхностью и использовании влажных опилок;

- уплотнение поверхностного слоя, образование пустот внутри буханки, этот дефект обусловлен чрезмерным испарением воды с поверхности воды при нарушении режима копчения и сушки;

- неравномерный или слишком темный цвет поверхности, причина длительного копчения при высоких температурах;

- плесень возникает из-за нарушения режимов сушки и хранения.

- неудовлетворительная окраска, использование старой посолочной смеси и недостаточное просаливание мяса при засолке, а также низкая температура при посолке и созревании;

- серые пятна на срезе, возникают в результате созревания продукта, в сухом помещении или на сквозняке.

- отставание от оболочки обусловлено замачиванием колбас в теплой воде и повышенной влажностью при копчении и транспортировке.

Далее построим диаграмму Исикавы качества продукции сырокопченых колбас ООО «ПК Фабрика качества».

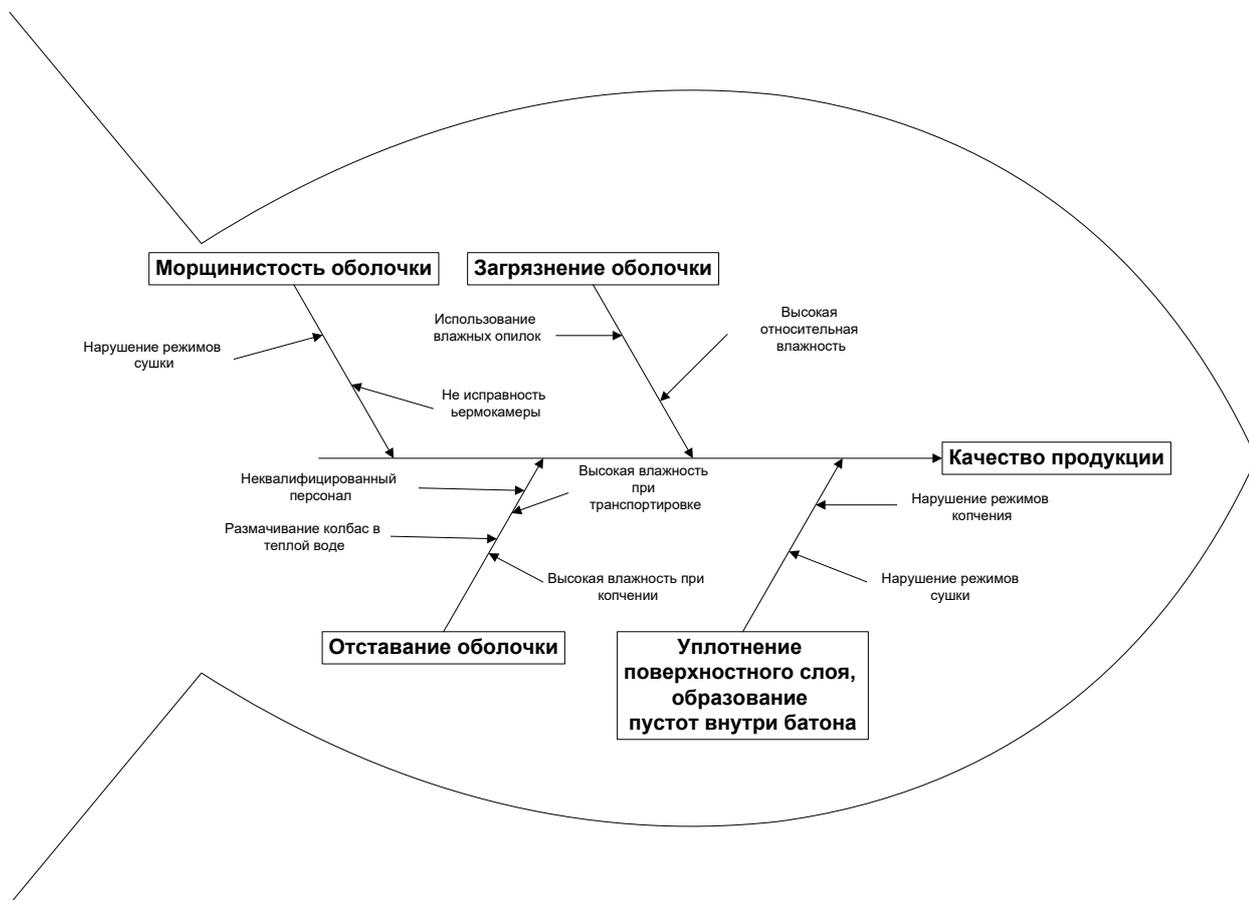


Рисунок 15 – Диаграмма Исикавы качества выпускаемой продукции

На качество сырокопченых изделий в большей степени влияют выделенные дефекты на диаграмме.

Ниже построим диаграмму Парето и посчитаем приоритетное число рисков, которое рассчитывается по следующей формуле.

$$ПЧР = S \cdot O \cdot D \quad (8)$$

S – Значимость данного параметра, где наивысший балл 10.

O – Влияние данного параметра на качество продукции, наивысший балл 10.

D – Обнаружение, данный параметр показывает на сколько быстро возможно обнаружить данный дефект, определяется по 10 балльной шкале.

Таблица 6 – Расчет приоритетного числа рисков

Несоответствие	Причины	S	O	D	ПЧР
Морщинистость оболочки	Нарушение режимов сушки	9	9	5	405
Загрязнение оболочки	Использование влажных опилок	8	7	6	336
	Высокая относительная влажность воздуха	7	7	5	245
Отставание оболочки	Неквалифицированный персонал	6	7	4	168
	Размачивание колбас в теплой воде	7	6	6	252
	Высокая влажность при копчении	8	8	7	448
	Высокая влажность при транспортировке	8	7	6	336

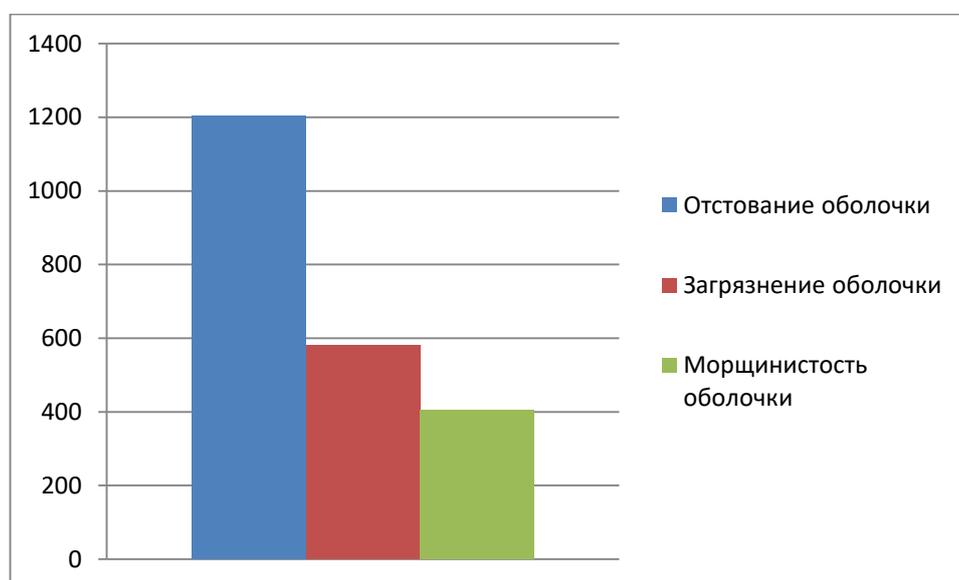


Рисунок 16 – Диаграмма Парето для дефектов сырокопченых колбас

Таким образом, в данном разделе с помощью инструментов бережливого производства, таких как карта потока создания ценности, диаграммы Исикавы и диаграммы Парето, были выявлены следующие потери:

- убытки из-за брака при производстве продукции;
- потеря времени из-за ожидания.

3 Разработка мероприятий по повышению эффективности деятельности предприятия ООО «ПК Фабрика качества»

3.1 Мероприятия, направленные на реализацию концепции «бережливого производства»

На основании анализа, проведенного во второй главе, были выявлены следующие потери при производстве сырокопченых колбас;

- 1) убытки из-за брака при производстве продукции;
- 2) потеря времени из-за ожидания.

Основной проблемой данных дефектов является несоблюдение температурных режимов оборудования, нарушения режимов влажности, а также отсутствие планово-предупредительных работ.

Из-за того, что на предприятии своевременно не отслеживается температурный режим, выставленный на оборудовании, очень часто сырокопченая продукция приходит в негодность, а именно: происходит морщинистость оболочки, загрязнение оболочки, отставание оболочки от изделия.

В связи с этим нами предлагается;

- приобрести новое оборудование, в котором будет осуществляться сушка сырокопченых колбас;
- внедрить контроль качества сырья и материалов при поступлении в производство;
- внедрение системы канбан для выравнивания нагрузки внутри производства.

Далее более подробно разберем каждое из предложенных мероприятий.

Для оптимизации процесса сушки сырокопченых колбас и устранения дефекта морщинистости и отставания оболочки, нами предлагается закупить новое оборудование в виде термокамеры, которое будет обладать

следующими характеристиками. В таблице 7 представлена характеристика данной термокамеры.

Таблица 7 – Сравнительная характеристика технической особенностей универсальной термокоптильной камеры

Характеристики	Параметры действующего оборудования	Параметры нового оборудования
Потребляемая мощность:	120 кВт/ч	177 кВт/ч
Вес камеры:	2456 кг	3440 кг
Длина :	5647 мм	6675 мм
Высота:	2600 мм	3600 мм
Ширина:	1080 мм	2080 мм
Тип обработки:	сушка и вяление, копчение, варка	сушка и вяление, копчение, варка
Продукция:	рыба, мясо, колбаса, птица, сало, сыр, деликатесы	рыба, мясо, колбаса, птица, сало, сыр, деликатесы
Тип нагрева:	электрический	электрический, газовый, дизельный, паровой
Кол-во рам:	шестирамная	шестирамная
Опции:	с функцией холодного дыма	с функцией холодного дыма, функция поддержки и авторегулирования температурных режимов.
Загрузка продукции:	1000 кг	1800 кг

Таким образом, проведя оценку сравнительной характеристики двух видов оборудования, можно обратить внимание на то, что основным отличием между оборудованием является тип нагрева, функция поддержки и авторегулирования температурных режимов, а также увеличение загрузки оборудования на 800 кг.

Описанные преимущества приобретенного оборудования позволят:

- с применением газового оборудования возникает возможность экономии на электроэнергии;
- из наличия дополнительных опций авторегулирование температурных режимов, позволит устранить дефект, связанный с оболочкой сырокопченой колбасной продукции, а также исключить человеческий фактор в процессе отслеживания температурного режима на оборудовании;

– увеличение объема загрузки позволит производить больше продукции.

Вторым мероприятием является внедрение контроля качества сырья и материалов при поступлении их в производство.

Суть данного мероприятия заключается в установлении контроля качества на этапе выдачи дополнительного сырья и материала в производство. Исходя из того, что в рецептуре изготовления сырокопченых колбас помимо основного мясного компонента,

Далее в таблице 8 представим хронометраж рабочего времени кладовщика на складе сырья и материалов.

Таблица 8 – Хронометраж рабочего времени кладовщика до предложенных мероприятий

Карта фото хрометража		Дата	Начало замера:	8:00
		02.03.2023	Окончание замера:	17:00
Подразделение:	-	-	-	-
Цех/участок:	-	-	-	-
Наблюдатель:	-	-	-	-
Должность: Кладовщик	-	ФИО:	Ефремов Олег Петрович	-
Наименование операции		Длительность, мин	Вид времени	Повторяемость
Приход на работу, переодевание, обработка		25	ПВ	1
Переход в складское помещение		3	ПВ	1
Ознакомление с новыми задачами и заявками		15	ВР	1
Передача смены		10	ОВ	1
Выдача сырья и материалов в производство согласно заданию		35	ОВ	1
Операция приемки сырья и материалов на склад, по количеству и качеству		40	ОВ	1
Проверка документации		27	ОВ	1
Разгрузка ТС		120	ОВ	1
Занесение новой информации в базу		90	ОВ	1
Размещение материалов на складе, по номенклатуре		75	ОВ	1
Проверка сроков годности		40	ОВ	1
Итого		480	ОВ	1

В таблице 9 представим хронометраж рабочего времени кладовщика после предложенного мероприятия.

Таблица 9 - Хронометраж рабочего времени кладовщика после предложенных мероприятий

Карта фотохронометража		Дата	Начало замера:	8:00
		02.03.2023	Окончание замера:	17:00
Подразделение:	-	-	-	-
Цех/участок:	-	-	-	-
Наблюдатель:	-	-	-	-
Должность: Кладовщик	-	ФИО:	Ефремов Олег Петрович	-
Наименование операции		Длительность, мин	Вид времени	Повторяемость
Приход на работу, переодевание, обработка		25	ПВ	1
Переход в складское помещение		3	ПВ	1
Ознакомление с новыми задачами и заявками		15	ВР	1
Передача смены		10	ОВ	1
Проверка режимов работы оборудования		10	ОВ	1
Проверка сырья и материалов по составу и качеству		30	ОВ	1
Выдача сырья и материалов в производство согласно заданию		35	ОВ	1
Операция приемки сырья и материалов на склад, по количеству и качеству		40	ОВ	1
Проверка документации		27	ОВ	1
Разгрузка ТС		100	ОВ	1
Занесение новой информации в базу		90	ОВ	1
Размещение материалов на складе, по номенклатуре		75	ОВ	1
Проверка сроков годности		20	ОВ	1
Итого		480	ОВ	1

Исходя из того, что на производство поступают некачественные материалы и сырье, мы предлагаем кладовщику ввести дополнительные функции по проверке режимов работы оборудования и проверке качества и состава выдаваемых ресурсов в производство. Введение данных функций

позволит сократить время на отборку необходимого сырья рабочими внутри производства.

Третье мероприятие по совершенствованию деятельности предприятия на основе внедрения в производство системы канбан. Внедрение данной системы позволит оптимизировать процесс выдачи ресурсов в производство.

Таблица 10 - Карточка канбан для производства сырокопченых колбас

Номер изделия 167		
Описание Вареная колбаса "Сырокопченая"		
Склад сырья и материалов		
Кол-во ящичков 7 шт.	Ящик 17 кг.	Кол-во изделий 170 шт.

3.2 Расчет экономической эффективности предложенных мероприятий

Далее в таблице 11 представим затраты на качество выпускаемой продукции до и после мероприятий.

Таблица 11 – Качество выпускаемой продукции до и после мероприятий

Виды дефектов	До		После	
	Кол-во, шт.	Затраты на устранение, руб.	Кол-во, шт.	Затраты на устранение, руб.
Морщинистость оболочки	390	821	130	274
Загрязнение оболочки	40	180	13	60
Отставание оболочки	200	459	67	153
Сумма	630	1459	210	486

На рисунке 17 представим карту потока создания ценности будущего состояния, с учетом предложены мероприятий.



Рисунок 17 - Карт потока создания ценности будущего состояния, с учетом предложены мероприятий

Из карты потока видно, что после предложенных мероприятий время цикла сократилось до 17 247 мин., а время создания ценности составляет 15 837 мин. Эффективное время работы увеличилось до 91%.

В таблице 12 представим затраты предприятия до мероприятий и после.

Таблица 12 – Затраты предприятия до и после мероприятий

До внедрения методов и инструментов "бережливого производства"	Сумма, руб.	После внедрения методов и инструментов "бережливого производства"	Сумма, руб.
Затраты на качеством	1458	Затраты на качеством	568
Затраты на хранение	13486	Затраты на хранение	7236
Оплата за простой оператора	4230	Оплата за простой оператора	

Продолжение таблицы 12

До внедрения методов и инструментов "бережливого производства"	Сумма, руб.	После внедрения методов и инструментов "бережливого производства"	Сумма, руб.
Итого мес.	19174		7804
Итого год.	230088		93648
Стоимость приобретенного оборудования			2 700 000

Ниже проведем расчет экономической эффективности предложенных мероприятий.

Экономический эффект определяется по формуле:

$$\text{ЭФ} = \text{З}_д - \text{З}_п \quad (9)$$

ЭФ - Экономический эффект;

$\text{З}_д$ - Затраты до внедрения мероприятий;

$\text{З}_п$ - Затраты на внедрение мероприятий.

$$\text{ЭФ} = 230088 - 93648 = 136440 \text{ р.}$$

Экономический эффект составляет 136440 р. в год

Экономическая эффективность рассчитывается по формуле:

$$\text{Э} = \frac{\text{ЭФ}}{\text{З}_в} \quad (10)$$

Э - определяемая эффективность;

$\text{З}_в$ - затраты на внедрение.

$$\text{Э} = \frac{136\,440}{2\,700\,000} = 5$$

Полученное значение показателя экономической эффективности является больше единицы, что говорит о том, что данные мероприятия являются эффективными.

Срок окупаемости рассчитывается по следующей формуле:

$$T = \frac{Z_v}{\text{ЭФ}} \cdot 12 \quad (11)$$

$$T = \frac{2\,700\,000}{136\,440} = 19,7 \text{ мес.} \sim 1 \text{ год и } 8 \text{ мес.}$$

В результате предложенных мероприятий срок окупаемости проекта составляет 1 год и 8 месяцев, это говорит о том, что мероприятия по совершенствованию деятельности предприятия являются эффективными.

Заключение

В первой главе бакалаврской работы изучаются теоретические аспекты применение инструментов бережливого производства с целью повышение эффективности деятельности предприятия. Рассматриваются понятия и инструменты бережливого производства, а также показатели эффективности работы предприятия.

Во второй главе проводится оценка организационно-экономической характеристики предприятия ООО «ПК Фабрика качества» за 2020-2022 год.

В результате проведенного анализа технико-экономических показателей, можно сделать вывод о том, что в целом предприятие за исследуемый период отработало эффективно, о чем свидетельствует ее показатель. Выручка от реализации имеет положительную динамику к увеличению, так ее рост в 2021 году составил 15% по сравнению с 2020 годом, а в 2022 году увеличение произошло еще на 12%. Однако за исследуемый период наблюдается рост выручки, это связано с увеличением объемов выпускаемой продукции. Рост себестоимости происходит на тот же процент.

Несмотря на то, что себестоимость растет пропорционально росту выручки, тем не менее, имеет тенденцию к увеличению. Чистая прибыль предприятия в 2021 году выросла на 34 236 т.р. а в 2022 году еще на 10 802 т.р.

За исследуемый период так же происходит рост основных средств на 3% в 2021 году и на 4% в 2022 году это связано с приобретением нового оборудования для производства. Из-за увеличения объемов производства увеличились оборотные активы. В 2022 году рост произошел на 74% по сравнению с предыдущим периодом. Рентабельность продаж в 2021 году увеличилось на 1,96%, а в 2022 году еще на 0,13%.

Анализируется процесс производства выпуска колбасной продукции, выявляются дефекты и потери в процессе производства.

– морщинистость оболочки, причины этого дефекта, нарушение режимов сушки, которые связаны с повышенной температурой и относительной влажностью;

– загрязнение оболочки сажей, этот дефект возникает при копчении батонов с мокрой поверхностью и использовании влажных опилок;

– уплотнение поверхностного слоя, образование пустот внутри буханки, этот дефект обусловлен чрезмерным испарением воды с поверхности воды при нарушении режима копчения и сушки;

– неравномерный или слишком темный цвет поверхности, причина длительного копчения при высоких температурах;

– плесень возникает в результате нарушения режимов сушки и хранения.

– отставание от оболочки происходит из-за размачивания колбас в теплой воде и высокой влажности при копчении и транспортировки.

В третьей главе предлагаются мероприятия, направленные на внедрение инструментов бережливого производства с целью повышения эффективности деятельности предприятия, который включает в себя закупку нового оборудования, разработка графика ППП и внедрение системы канбан. Проведен расчет экономической эффективности предложенных мероприятий.

Полученное значение показателя экономической эффективности является больше единицы, что говорит о том, что данные мероприятия являются эффективными.

В результате предложенных мероприятий срок окупаемости проекта составляет 1 год и 8 месяцев, это говорит о том, что мероприятия по совершенствованию деятельности предприятия являются эффективными.

Список используемой литературы

1. Агарков, А. П. Теория организации. Организация производства : интегрированное учебное пособие / А. П. Агарков, Р. С. Голов, А. М. Голиков [и др.] ; под общ. ред. проф. А. П. Агаркова. – 3-е изд., стер. – Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2020. – 270 с. – ISBN 978-5-394-03870-9. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093023> (дата обращения: 20.04.2022). – Режим доступа: по подписке.
2. Белова, Т.А. Технология и организация производства продукции и услуг / Т.А. Белова, В.Н. Данилин. М.: Кнорус, 2013.- 238 с.
3. Бельш К.В. Комплексный подход к внедрению и оценке эффективности проектов по бережливому производству на промышленном предприятии / К.В. Бельш – Текст: непосредственный // Вопросы инновационной экономики. – 2018. – Т. 8. – №3 – С. 513–530.
4. Бережливое производство + шесть сигм в сфере услуг: Как скорость бережливого производства и качество шести сигм помогают совершенствованию бизнеса / Майкл Л. Джордж; [пер. с англ.] – М.: Альпина Бизнес Букс, 2019. – 402 с. – ISBN 5-9614-0208-8. – Текст: непосредственный
5. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс ; [пер. с англ. С. Турко] – 7-е изд. – Москва : Альпина Паблишер, 2018. – 470 с. – ISBN 9785-9614-4398-1. – Текст: непосредственный
6. Бойкачев В.Н. Оптимизация планирования технологической подготовки производства высокотехнологичных изделий на основе принципов бережливого производства / В. Н. Бойкачев, В. В. Хоменко. – 58 Текст : непосредственный // Сборка в машиностроении, приборостроении. – 2019. – №9. – С.3–11.

7. Васин, С. Г. Управление качеством. Всеобщий подход : учебник для бакалавриата и магистратуры / С. Г. Васин. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 404 с. – (Бакалавр и магистр. Академический курс). – ISBN 978-5-9916-3739-8. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/425062> (дата обращения: 20.04.2022).

8. Вумек Джеймс П. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании ; [пер. с англ. С. Турко] – М. : Апина-Паблишер, 2021. – 472 с. – ISBN 978-5-9614-6829-8. – Текст: непосредственный

9. Вялов А.В. Бережливое производство : учеб. Пособие / А.В. Вялов. – Комсомольск-на-Амуре : ФГБОУ ВПО «КНАГТУ», 2019. – 100 с. – ISBN 978-5-7765-1036-6. – Текст: непосредственный

10. Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства: Мини-руководство по внедрению методик бережливого производства / М. Вэйдер.: пер. с англ. – М. : Альпина Паблишер, 2012. – 125 с.

11. ГОСТ Р 56908-2016 Бережливое производство. Стандартизация работы : национальный стандарт : дата введения 2016–10–01. – Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-правовая система : URL : <https://docs.cntd.ru/document/1200133738> (дата обращения: 05.04.2022).

12. ГОСТ 15467-79 Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения : национальный стандарт : дата введения 1979–07–01. – Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-правовая система : URL : <https://docs.cntd.ru/document/1200001719> (дата обращения: 05.04.2022).

13. ГОСТ 10700-97. Макулатура бумажная и картонная. Технические условия: национальный стандарт : дата введения 2003–01–01. – Текст : электронный // КонсультантПлюс : справочно-правовая система : URL : : национальный стандарт : дата введения 1979–07–01 . – Текст : электронный //

КонсультантПлюс : справочно-правовая система : URL : (дата обращения: 05.04.2022).

14. Гродзенский С.Я. Средства и методы управления качеством : учебное пособие / С. Я. Гродзенский, Я. С. Гродзенский, А. Н. Чесалин. – Москва: Проспект, 2019. – 125 с. – ISBN 978-5-392-28446-7. – Текст: непосредственный

15. Кайдзен. Как прийти к большому успеху небольшими шагами // Деловой квадрат, №4, 2012 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.d-kvadrat.ru/dk/info/15971.html> (дата обращения: 15.05.2016).

16. Ключев А.В. Бережливое производство : учебное пособие для СПО / Ключев А.В. – Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. – 87 с. – ISBN 978-5-4488-0447-2. – Текст: электронный // IPR SMART : электрон.-библиотечная система. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/87789.html> (дата обращения: 20.04.2022). – Режим доступа: для авторизов. Пользователей.

17. Костюнина, Д.С. Бережливое производство как один из методов повышения эффективности бизнес-процессов / Д.С.Костюнина, О.Н. Азовская // Современные тенденции развития науки и технологий.- 2015. - №3. - С. 44-47.

18. Лайкер, Дж. Система разработки продукции в Toyota: Люди, процессы, технология / Дж. Лайкер, Дж. Морган; [пер. с англ.]. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2018. – 440 с.

19. Левинсон У. Бережливое производство: синергетический подход к сокращению потерь / У. Левинсон, Р. Рерик ; [пер. с англ. А. Л. Раскина]. – Москва : РИА «Стандарты и качество», 2017. – 270 с. – ISBN 978-5-94938051-2. – Текст: непосредственный

20. Леонов О.А., Темасова Г.Н., Вергазова Ю.Г. Управление качеством : учебное пособие / О. А. Леонов, Г. Н. Темасова, Ю. Г. Вергазова ; М-во сельского хоз-ва Российской Федерации, Российский гос. аграрный унт

- МСХА им. К. А. Тимирязева. – Москва : Изд-во РГАУ-МСХА, 2015. – 179 с. – ISBN 978-5-9675-1269-8. – Текст: непосредственный

21. Мазилкина Е.И. Управление конкурентоспособностью [Текст] / Е. И. Мазилкина. - М.: Омега-Л, 2013. 328 с.

22. Моисеева Н.К. Экономические основы логистики [Учебник] / Н. К. Моисеева. - М.: ИНФРА-М, 2011. – 528 с.

23. Марчвински Ч. Иллюстрированный Глоссарий по бережливому производству / С. Марчвински, Джон. ШУК: [пер. с англ. от англ. Ю. Сундстрем]. – М.: Бизнес Букс, 2019. – 123 с.

24. Никифоров, А. Д. Управление качеством: Учебник для вузов / А. Д. Никифоров. – М. : Дрофа, 2018. – 719 с.

25. Неруш Ю.М. Коммерческая логистика [Текст] / Ю.М. Неруш.- М.: Банки и биржи: ЮНИТИ, 2012.- 321 с.

26. Официальный сайт ООО «Фабрика качества» / Электронный ресурс // Режим доступа <https://fk100.ru/>

27. Погребняк, С. Бережливое производство. Формула эффективности / С. Погребняк. – М.: Триумф, 2019. – 858 с. – ISBN 978-589392-573-9. – Текст: непосредственный

28. Приказ Минпромторга России от 20.06.2017 № 1907 «Об утверждении Рекомендаций по применению принципов бережливого производства в различных отраслях промышленности». – Текст : электронный // КонсультантПлюс – надежная правовая поддержка : официальный сайт компании «КонсультантПлюс». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_212572/ (дата обращения: 25.03.2022).

29. Пшениников В.В. Концепция бережливого производства (Lean Production) на российских предприятиях: опыт реализации и перспективы. – Текст: электронный // Текст: электронный – URL: www.souzsert.ru/seminar05/pshennikov.doc (дата обращения: 25.03.2022).

30. Савенков Д.Л. Практика внедрения «Бережливого производства» на промышленных предприятиях машиностроительного комплекса России / Д.Л. Савенков. – М.: Финансы и статистика, 2016. – 224 с. – ISBN 5-27903197-6. – Текст: непосредственный.
31. Савицкая, Г. В. Комплексный анализ хозяйственной деятельности предприятия / Савицкая Г. В., 7-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2016. - 608 с.
32. Управление качеством производственных процессов: учебное пособие / В.К. Федюкин. – 2-е изд., стер. – М. : КНОРУС, 2016. – 230 с. – (Бакалавриат). – ISBN 978-5-406-05265-5. – Текст: непосредственный
33. Хоббс Д.П. Внедрение бережливого производства: практическое руководство по оптимизации бизнеса / Д.П. Хоббс ; [пер. с англ.] – Минск : Гревцов Паблицер, 2019. – 352 с. – ISBN 978-985-6569-09-1. – Текст: непосредственный
34. Щербанин Ю.А. Основы логистики [Учебное пособие] / Ю. А. Щербанин. – М. : Юнити-Дана, 2014 г. – 320 с.
35. Bagi J.S. 5S Strategy: A workplace improvement lean tool // Indian Journal of Research. —2013. —Volume 2, Issue 3. —PP. 151-153.
36. Defining Quality in Education, The International Working Group on Education Florence, Italy, June 2017 UNICEF Programme Division, Education, Document No. UNICEF/PD/ED/00/02, Jeanette Colby, Miske Witt and Associates, for the Education Section, Programme Division, UNICEF New York.
37. Feigenbaum A. Total quality control: achieving productivity, 50 market penetration and advantage in the global economy. McGraw-Hill, 2016. – 896 p.
38. Jimenez M., Romero L., Dominguez M., Espinoza M. 5S methodology implementation in the laboratories of an industrial engineering university school // Safety Science. —2015. —Volume 78. —PP. 163-172.
39. Omogbai O., Salonitis K. The Implementation of 5S Lean Tool Using System Dynamics Approach // Procedia CIRP. —2017. —Volume 60.

40. Shan A.W. The Mediating Effect of Kaizen between Total Quality Management (TQM) and Business Performance / A. W. Shan, M.F. Ahmad, 70 Nor N.H. Muhd // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. International Engineering Research and Innovation Symposium (IRIS), 2016.

41. Shettar M., Hiremath P., Nikhil R., Chauhan V.R. Kaizen – A case study // Int. Journal of Engineering Research and Applications. —2015. —Vol. 5, Issue 5, Part 2. —PP. 101-103.

Приложение А

Организационная структура управления предприятием ООО «Фабрика качества»

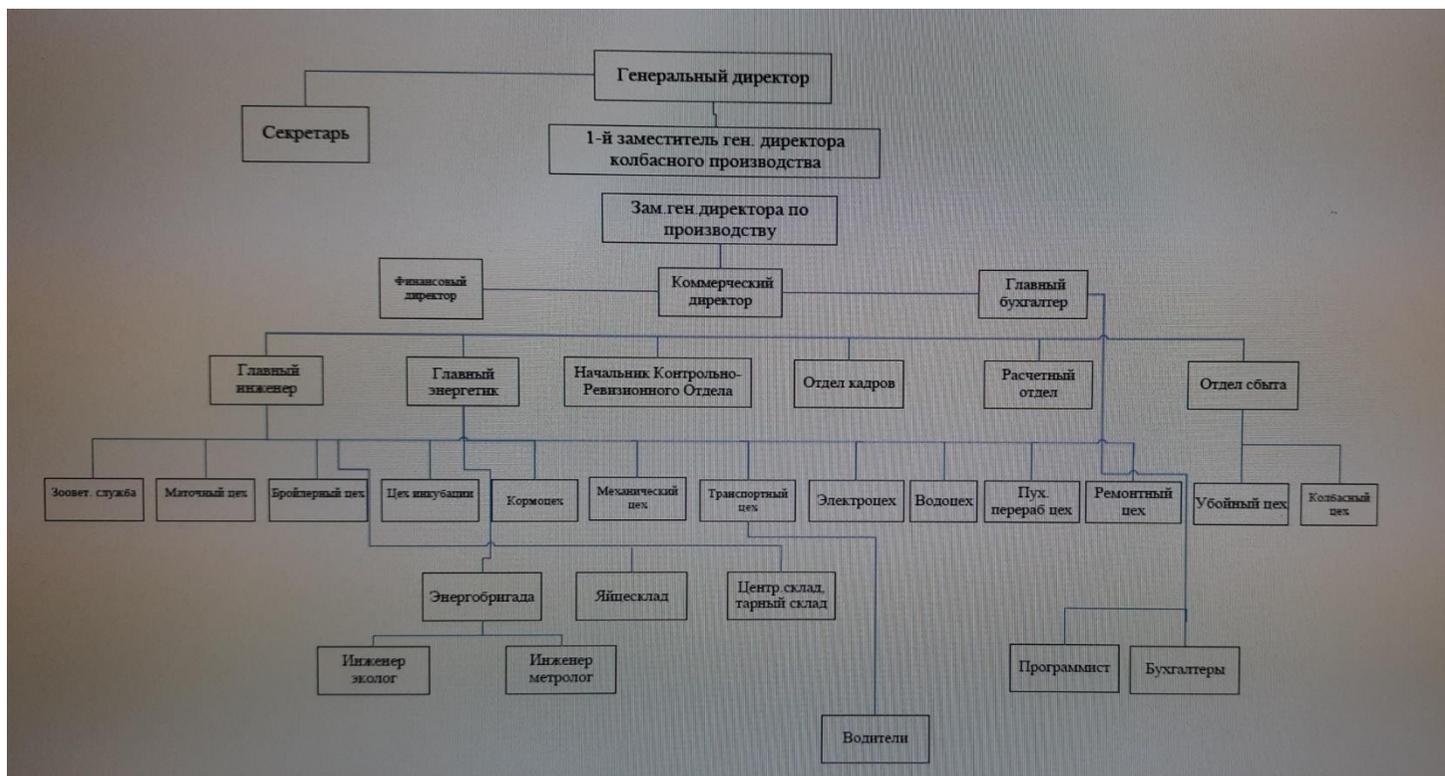


Рисунок А.1 - Организационная структура управления предприятием ООО «Фабрика качества»