

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

Институт финансов, экономики и управления

Кафедра «Менеджмент организации»

38.03.02 «Менеджмент»

(код и наименование направления подготовки)

«Производственный менеджмент»

(направленность (профиль))

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

на тему: «Повышение эффективности деятельности предприятия на основе  
принципов бережливого производства  
(на примере ООО «Аксиома»)»

Студент

А.А. Кульвинский

(И.О. Фамилия)

\_\_\_\_\_  
(личная подпись)

Руководитель

к.э.н., доцент О.М. Сярова

(И.О. Фамилия)

\_\_\_\_\_  
(личная подпись)

**Допустить к защите**

Заведующий кафедрой канд.экон. наук С.Е. Васильева

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

\_\_\_\_\_  
(личная подпись)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.

Тольятти 2017

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

Институт финансов, экономики управления

Кафедра «Менеджмент организации»

УТВЕРЖДАЮ  
Зав.кафедрой «Менеджмент организации»

\_\_\_\_\_  
(подпись)  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.  
С.Е. Васильева  
(И.О. Фамилия)

**ЗАДАНИЕ  
на выполнение бакалаврской работы**

Студент Кульвинский Антон Андреевич

1. Тема «Повышение эффективности деятельности предприятия на основе принципов бережливого производства (на примере ООО «Аксиома»)»

2.Срок сдачи студентом законченной выпускной квалификационной работы « 21 » мая 2017 года.

3. Исходные данные к бакалаврской работе.

3.1. Данные и материалы преддипломной практики.

3.2. Материалы учебников по менеджменту, бережливому производству, научных статей, стандартов, документов по финансово-хозяйственной деятельности ООО «Аксиома»

1. Содержание бакалаврской работы:

Введение

1. Теоретические основы эффективности деятельности предприятия и методов ее повышения

1.1. Сущность эффективности деятельности предприятия и показатели ее оценки

1.2. Бережливое производство как способ повышения эффективности деятельности предприятия

2. Анализ эффективности деятельности ООО «Аксиома»

2.1. Организационно-экономическая характеристика ООО «Аксиома»

2.2. Анализ эффективности деятельности предприятия

3. Разработка мероприятий по повышению эффективности деятельности ООО «Аксиома» на основе принципов бережливого производства

3.1. Мероприятия по повышению эффективности деятельности предприятия

3.2. Расчет экономической эффективности разработанных рекомендаций

Заключение

Библиографический список

Приложения

5. Ориентировочный перечень графического и иллюстративного материала:

1. Титульный лист;

2. Актуальность, цель и задачи исследования;

3. Основные экономические показатели деятельности организации;

4. Табличные данные по результатам анализа эффективности деятельности предприятия;

5. Графические данные по результатам анализа эффективности деятельности предприятия;

6. Предложения по повышению эффективности деятельности предприятия;

7. Результаты предполагаемого экономического эффекта от разработанных мероприятий.

6. Консультанты по разделам -

7. Дата выдачи задания 01 апреля 2017 года.

Руководитель выпускной  
квалификационной работы

\_\_\_\_\_  
(подпись)

О.М. Сярова

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

Задание принял к исполнению

\_\_\_\_\_  
(подпись)

А.А. Кульвинский

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»  
Институт финансов, экономики управления  
Кафедра «Менеджмент организации»

УТВЕРЖДАЮ  
Зав.кафедрой «Менеджмент организации»  
С.Е. Васильева  
(И.О. Фамилия)  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН  
выполнения бакалаврской работы**

Студента Кульвинского Антона Андреевича  
по теме «Повышение эффективности деятельности предприятия на основе принципов бережливого производства (на примере ООО «Аксиома»)»

| Наименование<br>раздела работы                                                               | Плановый срок<br>выполнения<br>раздела | Фактический<br>срок выполнения<br>раздела | Отметка о<br>выполнении | Подпись<br>руководителя |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Согласование темы<br>бакалаврской работы с<br>научным<br>руководителем,<br>получение задания | 13.03.2017 –<br>19.03.2017             | 13.03.2017 –<br>19.03.2017                | выполнено               |                         |
| Изучение и подбор<br>необходимой<br>литературы                                               | 20.03.2017 -<br>26.03.2017             | 20.03.2017 -<br>26.03.2017                | выполнено               |                         |
| Глава 1 бакалаврской<br>работы                                                               | 27.03.2017 –<br>16.04.2017             | 27.03.2017 –<br>16.04.2017                | выполнено               |                         |
| Глава 2 бакалаврской<br>работы                                                               | 17.04.2017 -<br>30.04.2017             | 17.04.2017 -<br>30.04.2017                | выполнено               |                         |
| Глава 3 бакалаврской<br>работы                                                               | 01.05.2017 –<br>14.05.2017             | 01.05.2017 –<br>14.05.2017                | выполнено               |                         |
| Подготовка, оформление<br>и сдача научному<br>руководителю<br>бакалаврской работы            | 15.05.2017 –<br>21.05.2017             | 15.05.2017 –<br>21.05.2017                | выполнено               |                         |
| Доклад,<br>иллюстративный<br>материал                                                        | 22.05.2017 –<br>24.05.2017             | 22.05.2017 –<br>24.05.2017                | выполнено               |                         |
| Отзыв на бакалаврскую<br>работу                                                              | 25.05.2017 –<br>28.05.2017             | 25.05.2017 –<br>28.05.2017                | выполнено               |                         |

Руководитель бакалаврской работы

\_\_\_\_\_  
(подпись) О.М. Сярдова  
(И.О. Фамилия)

Задание принял к исполнению

\_\_\_\_\_  
(подпись) А.А. Кульвинский  
(И.О. Фамилия)

## Аннотация

Бакалаврскую работу выполнил студент А.А. Кульвинский.

Тема работы: «Повышение эффективности деятельности предприятия на основе принципов бережливого производства (на примере ООО «Аксиома»)».

Научный руководитель: к.э.н., доцент О.М. Сярдова.

Цель работы заключается в разработке мероприятий по повышению эффективности деятельности ООО «Аксиома» на основе принципов бережливого производства.

Объект исследования - ООО «Аксиома», основным видом деятельности которого является производство автомобильных компонентов, предмет – эффективность деятельности предприятия и способы ее повышения.

Методы исследования: аналитические методы, синтез, прогнозирование, статистические методы обработки данных.

Границы исследования - 2014-2016 г.г.

Краткие выводы по работе. Проблема повышения эффективности функционирования компаний приобрела особую актуальность в условиях быстрого изменения конъюнктуры рынка и высоко уровня конкуренции, что обуславливает целесообразность регулярного анализа динамики соответствующих показателей, и выявления факторов, существенно влияющих на них. Как показывает практика, одним из действенных способов повышения эффективности функционирования организаций являются инструменты бережливого производства.

Практическая значимость работы заключается в возможности использования специалистами ООО «Аксиома» отдельных её положений в виде материалов подразделов 2.2, 3.1, 3.2 в деятельности предприятия.

Структура и объем работы. Работа состоит из введения, трех разделов, заключения, библиографического списка, двух приложений. Общий объем работы - 64 страницы машинописного текста.

## Содержание

|                                                                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Введение .....                                                                                                                   | 7  |
| 1 Теоретические основы эффективности деятельности предприятия и методов ее повышения .....                                       | 9  |
| 1.1 Значение эффективности деятельности предприятия и ее показатели .....                                                        | 9  |
| 1.2 Бережливое производство как способ повышения эффективности деятельности предприятия.....                                     | 15 |
| 2 Анализ эффективности деятельности ООО «Аксиома» .....                                                                          | 30 |
| 2.1 Организационно-экономическая характеристика ООО «Аксиома».....                                                               | 30 |
| 2.2 Анализ эффективности деятельности предприятия .....                                                                          | 39 |
| 3 Разработка мероприятий по повышению эффективности деятельности ООО «Аксиома» на основе принципов бережливого производства..... | 46 |
| 3.1 Мероприятия по повышению эффективности деятельности предприятия.....                                                         | 46 |
| 3.2 Расчет экономической эффективности разработанных рекомендаций .....                                                          | 50 |
| Заключение .....                                                                                                                 | 56 |
| Библиографический список .....                                                                                                   | 58 |
| Приложения .....                                                                                                                 | 63 |

## Введение

В современных условиях высокой динамики рыночных отношений, связанной с ужесточением конкуренции, вступлением Российской Федерации во Всемирную торговую организацию и другими значительными факторами, особенно актуальным становится вопрос обеспечения устойчивого уровня эффективности деятельности отечественных предприятий.

С целью увеличения конкурентоспособности российским компаниям необходимо минимизировать себестоимость выпускаемой продукции при условии сохранения ее качественных характеристик, что обусловит повышение эффективности функционирования предприятий в целом.

Указанный результат достижим, в частности, посредством применения достаточно известной концепции бережливого производства, направленной на оптимизацию процессов производства, ориентированную на максимальное удовлетворение потребностей заказчика, постоянное улучшение качественных характеристик и сокращение затрат, не добавляющих ценность производимой продукции.

Проблема повышения эффективности деятельности предприятий освещена в трудах Н.Д. Байкова, И.И. Мазуровой, Г.В. Савицкой и т.д. Общим теоретическим и практическим вопросам внедрения концепции бережливого производства, обеспечивающего повышение эффективности функционирования организаций, посвящены труды таких авторов, как П. Джеймс Вумек, Л.М. Джордж, М. Имаи, У. Левинсон и др. В работах представленных исследователей проанализирована специфика бережливого производства, обоснована целесообразность внедрения его принципов и инструментария, оказывающих положительное влияние на показатели эффективности деятельности предприятия.

Цель работы заключается в разработке мероприятий по повышению эффективности деятельности ООО «Аксиома» на основе принципов бережливого производства.

Указанная цель предполагает решение следующих задач:

- провести исследование теоретических основ эффективности деятельности предприятия и методов ее повышения,
- определить сущность бережливого производства как способа повышения эффективности деятельности предприятия;<sup>[1, с. 9]</sup>
- охарактеризовать организационно-экономическую деятельность ООО «Аксиома»;
- проанализировать факторы, оказывающие влияние на эффективность деятельности ООО «Аксиома»;
- разработать рекомендации по повышению эффективности деятельности предприятия на основе инструментов бережливого производства.

Объект исследования представлен производственным предприятием ООО «Аксиома», основным видом деятельности которого является производство жгутов высоковольтных проводов для автомобилей ВАЗ, ГАЗ, УАЗ, иностранных марок, ремонтных наборов, аккумуляторных проводов; предметом исследования является эффективность деятельности предприятия и способы ее повышения.

Теоретико-методологическая база исследования включает исследования отечественных и зарубежных специалистов в области проблем повышения эффективности деятельности предприятия, периодические издания. Информационная основа состоит из отчетных документов ООО «Аксиома».

В процессе подготовки работы были применены аналитические методы, синтез, прогнозирование, статистические методы обработки данных.

Структура и объем работы. Работа состоит из введения, 3-х разделов, заключения, библиографического списка, двух приложений. Общий объем работы - 64 страницы машинописного текста.



# 1 Теоретические основы эффективности деятельности предприятия и методов ее повышения

## 1.1 Значение эффективности деятельности предприятия и ее показатели

Высокая динамика изменений в деловой среде, связанных с усилением развития информационных технологий, ужесточением конкуренции, вступлением Российской Федерации во Всемирную торговую организацию, процессом глобализации экономики и другими значительными факторами, обуславливает увеличение значимости внедрения современных инструментов управления, способствующих повышению эффективности функционирования предприятий, увеличению производительности, скорости принятия управленческих решений и обеспечению их качества, целесообразности и своевременности, а также улучшению экономических результатов деятельности.

На практике, как правило, выделяют несколько ключевых подходов к трактовке сущности эффективности функционирования организаций, анализ которых показал, что эффективность деятельности предприятия представляет собой его свойство, характеризующее способность к формулированию собственных целей с учетом совокупности условий внешней и внутренней среды и необходимости достижения обозначенных целевых установок посредством применения социально одобренных методов в определенном соотношении затрат и результатов.

Решение вопроса повышения эффективности деятельности имеет существенное значение для всех уровней экономики, от общества в целом до конкретного предприятия и его подразделений.

Независимо от объекта исследования, категория «эффективность» характеризует взаимосвязь между используемым объемом ресурсов и полученными результатами. Возрастание потребностей населения в условиях ограниченности ресурсной базы определяет задачу максимизации уровня

удовлетворенности потребителей посредством оптимального использования имеющихся возможностей.

В рамках исследования изложенного выше вопроса целесообразно отметить, что в данном случае важным аспектом является отличие понятий экономического эффекта и экономической эффективности.

По мнению исследователя В.В. Ковалева, экономический эффект представляет собой абсолютный показатель, характеризующий результативность деятельности предприятия в денежном эквиваленте, а экономическая эффективность является относительным показателем, соизмеряющим полученный результат с затратами на его достижение [21].

Иными словами, основным назначением категории экономической эффективности является характеристика взаимосвязи результата функционирования и ресурсных затрат, обусловленных стремлением к достижению поставленной цели (результата).

Для выражения экономической эффективности, как правило, используются относительные показатели, рассчитываемые на основании абсолютных характеристик полученного эффекта и затрат.

Согласно исследованиям И.И. Мазуровой, результат функционирования в процессе расчета показателей эффективности может быть выражен двумя способами (см. рис. 1.1) [28].

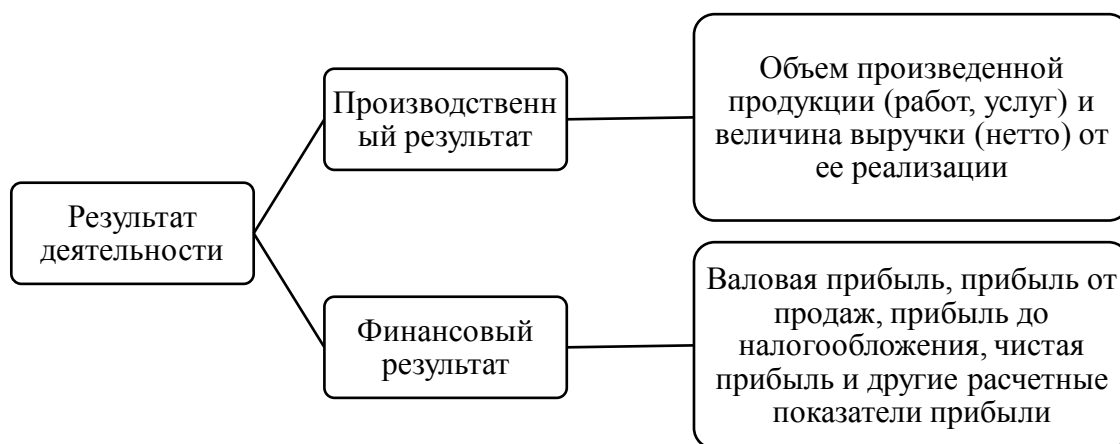


Рисунок 1.1 – Способы выражения результата деятельности

Как показывает практика, для более детальной оценки результативности функционирования предприятия целесообразно определять как фактический уровень эффективности, так и эффективность этапов бизнес-проектирования и бизнес-планирования, что обуславливает наличие проектных, плановых и фактически показателей.

В основном, для выражения экономической эффективности применяются относительные показатели, подразделяемые по методу расчета на следующие группы:

- прямые (осуществление расчета посредством установления отношения результата к затратам ресурсов);
- обратные (определение за счет установления отношение затрат к полученному эффекту).

Обобщенная классификация показателей эффективности, систематизированная на основании признаков уровней хозяйствования, содержания затрат, степени полноты учета эффекта и затрат для его достижения, объекта и стадии расчета, представлена на рисунке 1.2 [28].



Рисунок 1.2 – Обобщенная классификация показателей эффективности деятельности предприятия

Всесторонний анализ эффективности деятельности организации, направленный на выявление возможностей его экономического роста, обеспеченных аргументированными управленческими решениями, возможен посредством применения систематизированной совокупности показателей, способствующей повышению объективности оценки эффективности функционирования компании в целом, отдельных ее подразделений, видов ресурсов и т.п.

Основную информационную базу в процессе расчета показателей эффективности, как правило, составляют данные бухгалтерской отчетности организации.

По мнению большинства исследователей в данной области, в ходе практического аналитического исследования является достаточным применение системы основных обобщающих и частных показателей эффективности [28].

Значением обобщающих показателей эффективности характеризуется общая эффективность функционирования предприятия: осуществляется учет совокупного результата и совокупных затрат ресурсов компании.

К числу основных обобщающих показателей, характеризующих эффективность деятельности предприятия в целом, относят [27]:

1. показатели эффективности использования капитала:
  - рентабельность совокупного капитала, авансированного в активы (рентабельность активов).

С помощью данного показателя характеризуется сумма прибыли, приходящаяся на единицу общей величины, или экономическая эффективность использования всех активов предприятия (1.1):

$$R_A = \frac{ЧП}{A}, \quad (1.1)$$

где ЧП – сумма чистой прибыли, руб.;

A – усредненное значение стоимости совокупности активов предприятия.

- рентабельность производственных фондов.

Данный показатель отражает сумму прибыли, приходящуюся на единицу стоимости основных средств и запасов - эффективность использования производственных фондов (1.2):

$$R_{\text{ПФ}} = \frac{\text{ПП}}{\text{ОПФ} + \text{МОА}}, \quad (1.2)$$

где ПП – величина прибыли от продаж, руб.;

ОПФ – усредненное значение стоимости основных производственных фондов, руб.;

МОА – усредненное значение стоимости материальных оборотных активов, руб.

- рентабельность собственного капитала.

Данным показателем характеризуется сумма прибыли, приходящаяся на единицу собственного капитала - эффективность его использования (1.3):

$$R_{\text{СК}} = \frac{\text{ЧП}}{\text{СК}}, \quad (1.3)$$

где СК – усредненное значение величины собственного капитала, руб.

2. показатели эффективности производства и продажи совокупности товаров, продукции, работ, услуг:

- рентабельность затрат на проданные продукцию, работы, услуги;

Характеризует сумму прибыли, приходящуюся на единицу совокупных затрат - эффективность текущих затрат ресурсов на производство и продажу (1.4):

$$R_3 = \frac{\text{ПП}}{\text{ПС}}, \quad (1.4)$$

где ПС – величина полной себестоимости проданных товаров, продукции, работ, услуг, руб.

- рентабельность продаж;

Отражает значение финансового результата, приходящегося на единицу объема продаж - уровень прибыльности продаж (1.5):

$$R_{л} = \frac{ПП}{ВП}, \quad (1.5)$$

где ВП – сумма выручки от продаж, руб.

– затраты на один рубль проданной продукции;

С помощью данного показателя характеризуется затратоемкость, т.е. величина затрат в копейках на каждый рубль продаж (1.6):

$$З_{рпп} = \frac{ПС}{ВП} \quad (1.6)$$

Применение частных показателей эффективности реализуется для формирования характеристики эффективности использования конкретного вида ресурса или эффективности функционирования конкретного подразделения организации и т.п. [22]. Классификация частных показателей, характеризующих эффективность использования отдельных видов ресурсов, представлена на рисунке 1.3.



Рисунок 1.3 - Классификация частных показателей, характеризующих эффективность использования отдельных видов ресурсов

По утверждению Т.В. Яркиной, основными принципами, которым должен соответствовать комплекс показателей экономической эффективности функционирования предприятия, являются следующие:

- а) определение уровня эффективности использования ресурсов всех видов, применяемых предприятием;
- б) обеспечение измерения эффективности функционирования организации на различных уровнях управления;
- в) стимулирование мобилизации имеющихся резервов увеличения показателей эффективности функционирования предприятия.

В данном случае, под резервами подразумеваются упущенные (не использованные) на текущий момент потенциальные возможности увеличения объема выпуска и продаж продукции, уменьшения ее себестоимости, повышения значения суммы прибыли и уровня рентабельности, укрепления финансового устойчивости предприятия [50].

Таким образом, экономическая эффективность деятельности представляет собой оценочную категорию, сущность которой заключается в комплексном отображении результатов использования совокупности ресурсов за определенный временной период. Результаты экономической оценки эффективности способствуют выявлению факторов и причин текущего состояния предприятия, поиску и мобилизации резервов повышения уровня эффективности его функционирования и оптимизации принимаемых управленческих решений.

## 1.2 Бережливое производство как способ повышения эффективности деятельности предприятия

Впервые идеи «бережливого производства» предложены Г.Фордом и применены на заводах компании «Форд» в 1920 г.г. Однако полноценной реализацией указанной концепции в промышленном масштабе считается внедрение ее инструментов в японской компании «Тойота», которая

обеспечила создание системы, направленной на сокращение или полную ликвидацию производственных операций, не добавляющих потребительской ценности производимому продукту. Описываемая организация процесса создания потребительской ценности получила название производственной системы Тойота (Toyota Production System - TPS). Впоследствии основные принципы и инструменты были положены в основу американского варианта - системы бережливого производства (Lean Production) [16].

Бережливое производство – это «концепция менеджмента, сфокусированная на оптимизации бизнес-процессов с максимальной ориентацией на рынок и учетом мотивации каждого работника» [24], выступающая в качестве основы современного менеджмента в XXI веке.

Ключевой целью данной концепции является минимизация уровня трудозатрат при обеспечении систематического снижения непроизводительных затрат, кратчайших сроков производства продукции, гарантий поставок точно в срок, высокого качества, по оптимальной цене.

Наиболее значимым процессом в концепции бережливого производства является устранение потерь - действий, потребляющих ресурсы, но не создающих ценность для потребителя. К числу основных потерь в производстве относятся складские потери (складские издержки, включающие совокупные расходы, связанные с исправлениями, дефектами и другими косвенными издержками).

Согласно концепции бережливого производства, классификацию видов деятельности предприятия осуществлять по принципу потенциального добавления потребительской стоимости продукту: операции и процессы, добавляющие ценность для потребителя, и операции и процессы, не добавляющие ценность для потребителя (потери) (см. рис. 1.4).

Таким образом, совокупность операций и процессов, не добавляющих ценность для потребителя, считается потерями, подлежащими устранению.



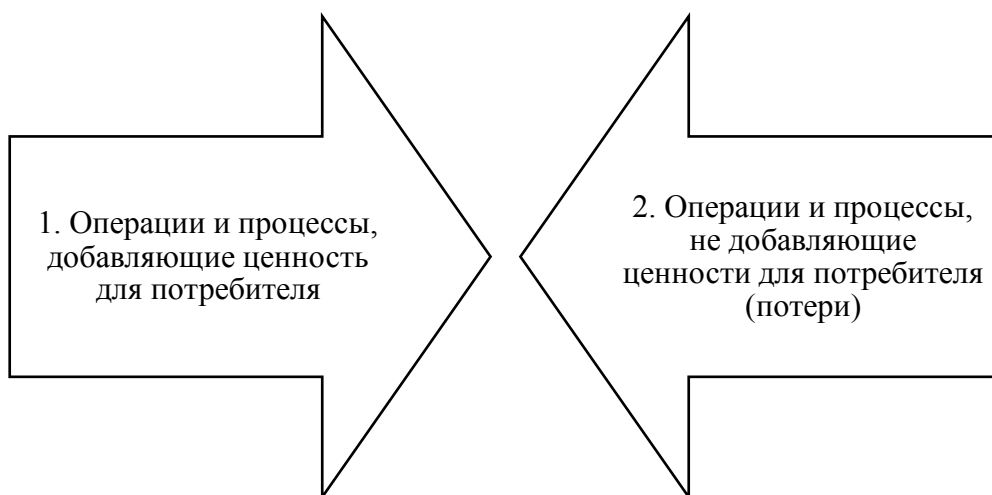


Рисунок 1.4 - Классификация видов деятельности согласно концепции «Бережливого производства»

Основателем производственной системы компании «Тойота» и концепции «бережливого производства» Тайити Оно определено семь основных видов потерь (см. рис.1.5) [32].

Начальный этап выявления и ликвидации потерь производственных процессов включает аттестацию резервов эффективности, служащую методом мониторинга результативности освоения бережливого производства [18], в связи с чем целесообразно провести анализ каждого вида потерь согласно классификации Тайити Оно с определением возможных способов их устранения.

1. Потери от перемещений - затраты рабочего времени, вызванные излишним, необоснованным добавлением продукту потребительской ценности перемещением персонала. Одним из способов устранения данных потерь является планирование оптимальной организации рабочего места, рационального расположения инструмента, приспособлений и оснастки в рабочей зоне, обеспечивающее исключение времени на поиск необходимых средств труда, максимальное ускорение процесса перехода его из состояния ожидания в состояние применения. К числу потерь анализируемого типа относят отсутствие систематизации при хранении инвентаря на рабочем месте, методом ликвидации которого является, как правило, установка

специального стеллажа в зоне видимости и досягаемости работника, ячейки которого содержат четкие указания по расположению определенного вида инструмента.

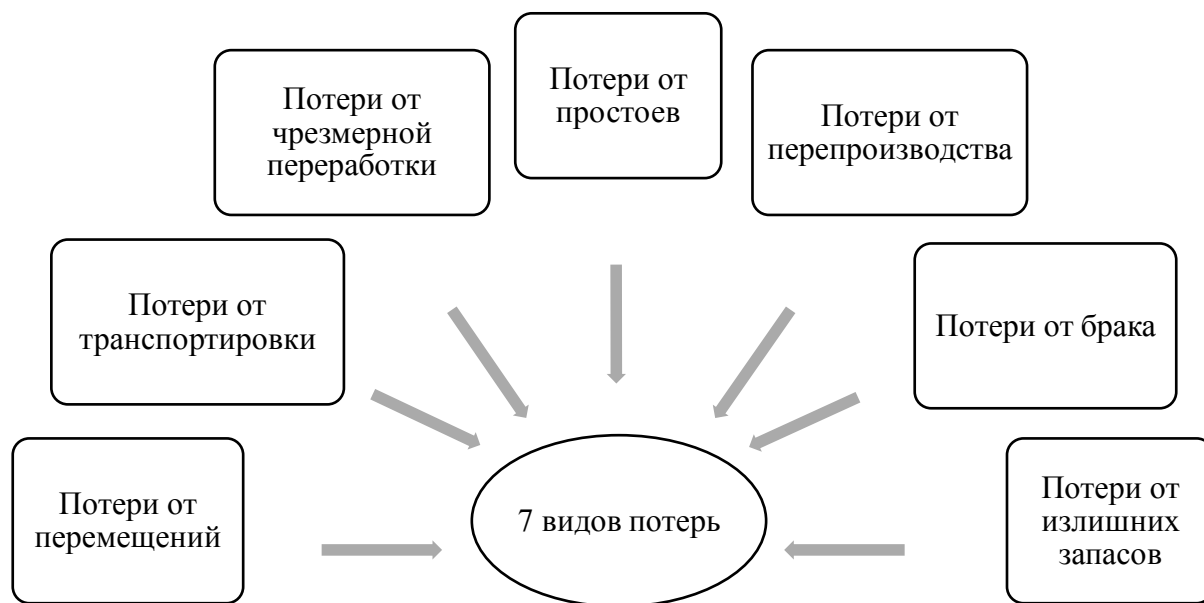


Рисунок 1.5 - Классификация потерь Тайити Оно

2. Потери от транспортировки - потери, обусловленные нерациональным перемещением материалов, полуфабрикатов и информации по производственному участку, неэффективными транспортными схемами и неоптимальными маршрутами. Решение указанной проблемы заключается в корректировке маршрутной технологии, направленной на оптимизацию путей и способов транспортировки.

3. Потери от чрезмерной обработки, связанные с продуктом, подвергшимся излишней обработке, не добавляющей ему потребительской ценности. При выявлении наличия подобных операций необходимо исключить их из процесса производства.

4. Потери от простоев, для устранения которых целесообразно обеспечение выравнивания запланированной рабочей нагрузки и синхронизации производственных операций, что осуществимо за счет

переведения процесса производства партиями на принцип «поток в одну деталь». Наиболее известным примером данной ситуации является автомобильное производство компании «Тойота».

5. Потери от перепроизводства, обусловленные созданием не обоснованных запасов, что, вызывает иммобилизацию оборотных средств, сопровождающуюся выведением их из оборота, увеличением текущих финансовых потребностей, негативным влиянием на оборачиваемость оборотных активов и существенным снижением способности к распоряжению финансовыми средствами. Одним из решений анной проблемы является прогнозировании, основанное на реальных рыночных потребностях, установленных на настоящий момент (внедрение вытягивающей системы).

6. Потери от брака, вызывающие увеличение материальных отходов, повышение длительности периода обработки, обусловленное необходимостью осуществления дополнительных операций с целью устранения дефектов. Способ устранения - защита от брака, основанная на применении стандартизированных операционных карт и разработке мер, направленных на постоянное улучшение и совершенствование производственных процессов.

7. Потери от излишних запасов, эффективно устраняемые, как показывает практика, функционированием производственного процесса, построенного по принципу «поток в одну деталь», на основе реального платежеспособного спроса, что обеспечивает возможность формирования точного плана оптимальной величины материальных запасов, следовательно, и размеров оборотных средств, иммобилизованных в них [26].

Таким образом, сущность концепции бережливого производства возможно представить за счет комплекса следующих принципов (см. рис. 1.6) [38].

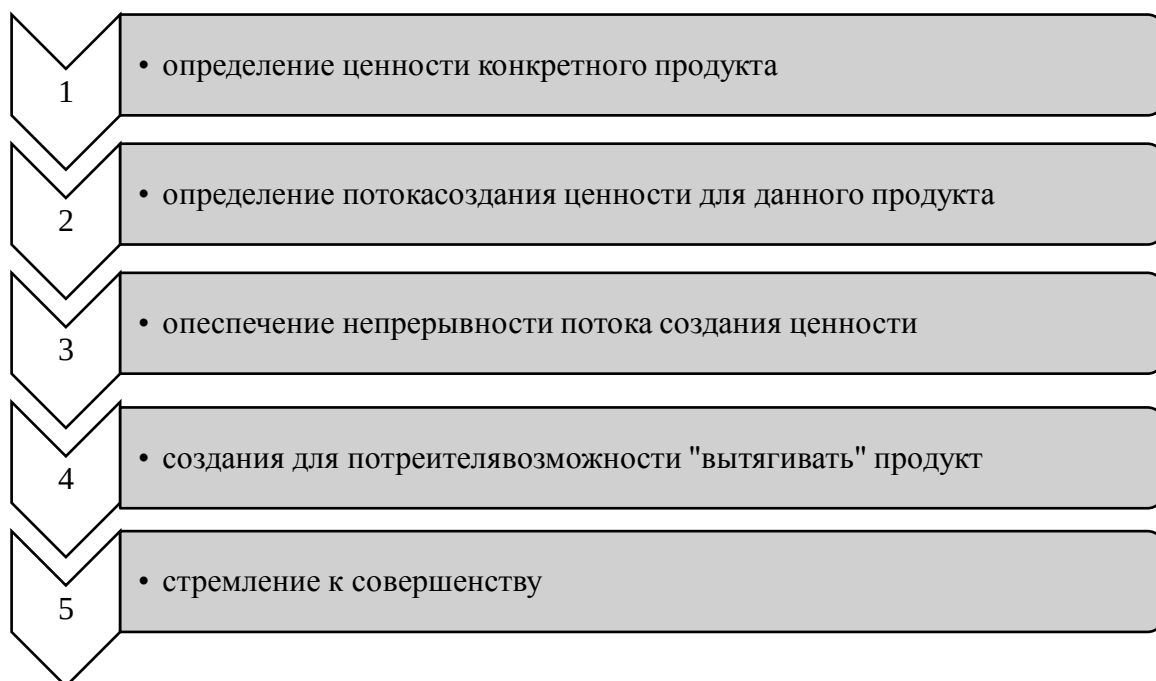


Рисунок 1.6 – Комплекс принципов бережливого производства

К числу основных характеристик концепции «бережливое производство» относятся следующие аспекты:

1. комплексность непрерывность технологического процесса производства продукта;
2. высокая степень интеграции цепи ценообразования за счет обеспечения и поддержания партнерских отношений с поставщиками и заказчиками;
3. проектирование последовательности обрабатывающих операций по принципу «поток в одну деталь»;
4. малая продолжительность цикла «от заказа до отгрузки»;
5. планирование объема производства на основании текущего спроса: определение производственной программы посредством учета потребностей заказчиков или интенсивности спроса;
6. минимизация запасов на каждом из производственных этапов;
7. обеспечение оперативности переналадки производственного оборудования, способствующей организации выпуска различных изделий

небольшими партиями при непрерывном технологическом режиме для каждого изделия;

8. устранение риска обнаружения значительного количества дефектов посредством внедрения процедур передачи данных об уровне качества по каналам обратной связи в реальном времени;

9. организация работы в команде: передача квалифицированным операторам полномочий в области принятия управленческих решений и совершенствования операций производства.

Внедрение концепции бережливого производства реализуется посредством применения различных инструментов (см. рис.1.7).



Рисунок 1.7 - Основные инструменты концепции  
«бережливого производства»

Рассмотрим более подробно каждый из них.

1. Поставки точно во время (система «Just in Time»), позволяющие минимизировать запасы комплектующих и изделий. Данный подход впервые введен в начале XX века Генри Фордом, реализовавшим внедрение системы

«just-in-time» («точно во время») в процесс производства единственной модели «Форд Т», выпускаемой в течение 20 лет.

Основное назначение системы JIT заключается в ликвидации избытка затрат и запасов, а также в повышении эффективности использования производственного потенциала компании. Иными словами, в данном случае актуален принцип: «производить продукцию только тогда, когда в ней нуждаются, и только в таком количестве, которое требуется покупателям» [34].

Системой JIT предусматривается сокращение числа изделий в партиях, исключение незавершенного производства, минимизация величины запасов и выполнение производственной программы по дням и часам. Данные условия способствуют упрощению системы внутреннего учета.

2. Вытягивающая система вытягивания «Канбан» (от япон. «рекламный щит, вывеска»), сущность которой заключается в «сигнальном» способе управления процессом производства при обеспечении оперативного взаимодействия подразделений предприятия: подразделения, осуществляющие свою деятельность на более поздних этапах производственного цикла, передают информацию подразделениям, операции которых являются предшествующими, о требуемом количестве деталей/комплектующих/узлов и т. п. Другими словами, использование инструмента «канбан» направлено на исключение возможности возникновения избытка запасов и обеспечение «вытягивания» заказчиком готовой продукции из производственной системы.

Впервые система «канбан» была разработана и внедрена производственной фирмой «Тойота». Практическое применение основополагающих принципов указанной системы способствовало получению японскими машиностроительными фирмами значимого эффекта. Большое количество российских и западных специалистов считает, что высокая конкурентоспособность продукции японской промышленности, в первую очередь, обеспечен использованием методологии системы «канбан».

Основные принципы системы «канбан» внедрены в производство таких известных компаний, как «Дженерал моторс» (США), «Рено» (Франция) и др. Анализ практики крупнейших предприятий Западной Европы, внедривших инструментарий исследуемой системы, показал, что данный факт способствует сокращению производственных запасов практически на 50%, товарных - на 8%, при этом отмечается существенное ускорение оборачиваемости оборотных средств и улучшение качественных характеристик выпускаемой продукции [45].

3. Система быстрой переналадки (SMED; «смена штампа за 1 минуту»), автором которой является Сигео Синго, имеет существенное значение в методологии переналадки и переоснастки, обусловленное возможностью смены инструмента, оснастки и переналадки оборудования за несколько минут или секунд.

Основополагающими принципами рамках концепции SMED являются следующие положения (см. рис.1.8) [37].

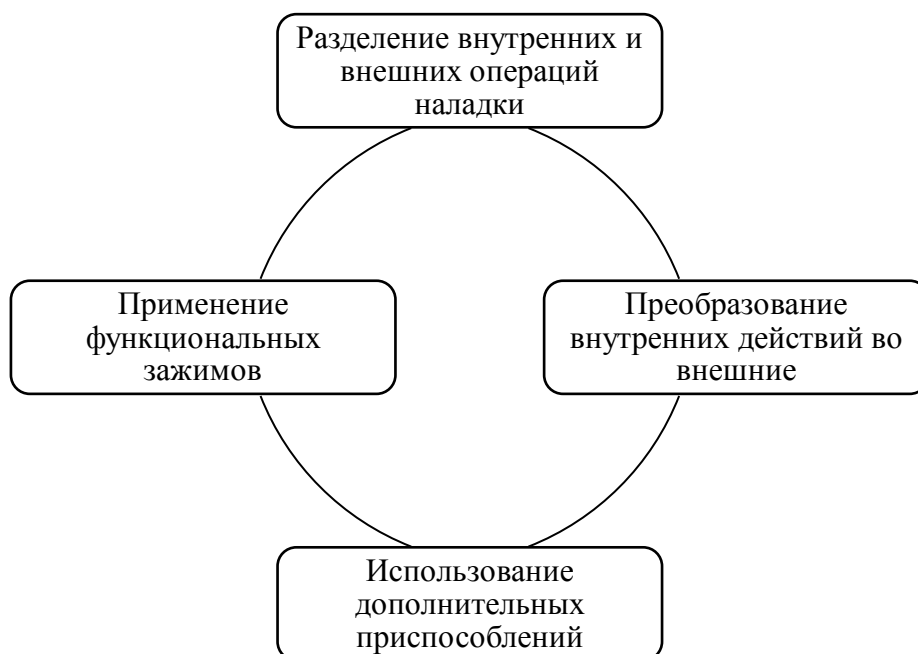


Рисунок 1.8 - Принципы системы SMED

Внедрение новых типов производств предполагает создание рабочих групп, направленное на значительное сокращение продолжительности периода переналадки оборудования, вследствие чего становится возможным значительное уменьшение размера партии при отсутствии изменения величины потребности заказчика, что способствует обеспечению увеличения эффективности производственного цикла. Как правило, реализация подобных мер обуславливает сокращение показателей незавершенного производства и, соответственно, расходов по его содержанию.

4. Система TPM (Total Productive Maintenance – «всеобщая эксплуатационная система»), применение которой целесообразно в условиях использования современного высокотехнологичного оборудования, обосновывающего необходимость наличия соответствующего уровня квалификации работников, комфортного психологического климата в трудовом коллективе, что представляет собой достаточно трудоемкую задачу, требующую продолжительного периода времени. В данном случае эффективное решение обозначенных задач заключается во внедрении системы TPM, способствующей упрощению процесса управления оборудованием посредством применения мирового опыта.

Словосочетание Total Productive Maintenance («TPM» - с япон. «общая эксплуатационная система») впервые использовано в 60-е гг. XX века в Японии. Под TPM подразумевается организация всеобщего обслуживания оборудования, обеспечивающая его максимальный уровень эффективности на всех этапах жизненного цикла при условии участия максимального числа работников предприятия. Впоследствии внедрение системы TPM было осуществлено в конструкторских, коммерческих, управленческих и других подразделениях предприятий, что обосновало значение TPM как общефирменной системы. В 1989 г. сущность исследуемой системы была скорректирована, в связи с чем совокупность основных характеристик TPM на сегодняшний день выглядит следующим образом (см. рис. 1.9) [11].





Рисунок 1.9 – Основные характеристики системы всеобщего обслуживания оборудования TPM

5. Система 5S: разработана в производственной компании «Тойота». Суть данного подхода заключается в обеспечении организации рабочего места, способствующей значительному повышению уровня эффективности и степени управляемости зоны производственных операций, улучшению корпоративной культуры, увеличению показателей производительности труда и сокращению продолжительности производственного цикла. Основные этапы системы 5S представлены на рисунке 1.10 [31].

Включаемые в основу системы 5S мероприятия (сортировка, соблюдение порядка, содержание в чистоте, стандартизация и совершенствование) имеют значение базовых правил управления функционирующим подразделением, однако целесообразно учесть, что

уникальность данной методологии обеспечивается исключительно применением системного подхода к данным процедурам.

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Сортировка           | <ul style="list-style-type: none"> <li>•устранение с рабочего места инструментов и оснастки, не применяемых при выполнении текущих операций производства</li> </ul>                                                                                                                                                                                                        |
| Соблюдение порядка   | <ul style="list-style-type: none"> <li>•определение и обозначение месторасположения для каждого предмета, требующегося при осуществлении текущих производственных операций - формализация и условные обозначения мест хранения определенных предметов, необходимых в процессе изготовления изделия, с целью рационализации и сокращения производственного цикла</li> </ul> |
| Содержание в чистоте | <ul style="list-style-type: none"> <li>•обеспечение опрятности, достаточной для осуществления контроля оборудования и рабочих мест, и постоянное ее поддержание; поддержание порядка способствует обеспечению немедленного определения возможных проблемных зон, влияющих на функционирования участка, цеха, завода</li> </ul>                                             |
| Стандартизация       | <ul style="list-style-type: none"> <li>•способ обеспечения стабильности выполнения первых трех этапов системы 5S, заключается в разработке контрольного листа, доступного по содержанию и простого в использовании, и регламента процесса содержания в чистоте оборудования и рабочих мест, доведенных до сведения работников</li> </ul>                                   |
| Совершенствование    | <ul style="list-style-type: none"> <li>•точное выполнение установленных правил, процедур и технологических операций на протяжении всего производственного цикла, жизненного цикла продукта и предприятия в целом</li> </ul>                                                                                                                                                |

Рисунок 1.10 - Этапы системы 5S

6. Рока Yoke (защита от ошибок), суть которой - в устранении риска неверных действий персонала в процессе практического использования, технического обслуживания или производства техники, программного обеспечения и т. д.

7. Стандартные операционные процедуры (SOP), сущность которых заключается в разработке и внедрении универсального документа, содержащего детализацию каждого этапа процесса производства, с целью достижения требуемых качественных характеристик выпускаемой продукции и применения наиболее оптимального алгоритма процедур. Основным

условием применения данного инструмента является использования в разрабатываемом документе стандартных символов: изображений, текстов, таблиц, схем и прочих визуальных обозначений. Обеспечение соответствия данному требованию дает возможность внедрения стандартных операционных процедур в процесс управления и контроля изменений в ходе оптимизации производства [5].

8. Система постоянных улучшений «Кайдзен», основное назначение которой заключается в обеспечении непрерывного совершенствования всех сфер деятельности и процессов предприятия.

Первое описание и применение данной системы было реализовано в Японии.

В состав основных элементов системы Кайдзен включены циклы PDCA/SDCA.

Суть цикла PDCA («планируй – делай – проверяй - воздействуй») заключается в том, что первоначальной процедурой каждого процесса предприятия является планирование, после которого начинается непосредственная реализация установленных регламентом операций и процедур, осуществление их мониторинга и проверки полученных результатов.

В качестве последнего элемента цикла PDCA в данном случае рассматривается «воздействие», включающее анализ достигнутого эффекта, на основании результатов которого специалистами реализуется разработка плана корректирующих мер, направленных на улучшение текущего состояния процесса и получение в перспективе более высоких показателей, т.е. данный этап характеризуется установкой целевых ориентиров на предстоящий период. Цикл PDCA предполагает направление деятельности сотрудников на внесение новых элементов в процесс для его совершенствования. Следует отметить, что по завершению каждого цикла PDCA необходима спецификация исполненного процесса с целью его стандартизации в компании, для чего целесообразно использование цикла

SDCA («стандартизируй – делай - проверяй - действуй»). Стандартизация процесса способствует исключению риска возникновения существенных отклонений в сроках и показателях качества выпускаемой продукции при выполнении работ [18].

Как показывает практика, в условиях ориентации деятельности на концептуальные основы системы Кайдзен, первоочередным для компаний является непосредственно процесс производства (не результат), что способствует созданию продукции с улучшенными качественными характеристиками, обеспечению отсутствия дефектов производимых продуктов на каждом из этапов процесса производства.

К числу характерных черт концепции Кайдзен относятся:

- ориентация на качество;
- применение в процессе планирования и осуществления операций реальных фактов хозяйственной деятельности, что обеспечивается за счет регулярного сбора и анализа достоверных данных, результаты которого способствуют возможности совершенствования всех процессов);
- придание значения потребителя результатов предыдущих операций и процедур каждому последующему процессу.

Таким образом, основными преимуществами перехода к организации деятельности на принципах бережливого производства для производственных и сервисных предприятий являются следующие (см. рис. 1.11).

Необходимо учитывать, что процесс внедрения принципов бережливого производства является достаточно длительным мероприятием, требующим изменений как в производственной, так и в организационной системе предприятия, сопровождающимся необходимостью обучения и профессиональной переподготовки работников, создания инициативной группы, организации совещаний по разработке оптимальных управленческих решений на отдельных этапах преобразований.

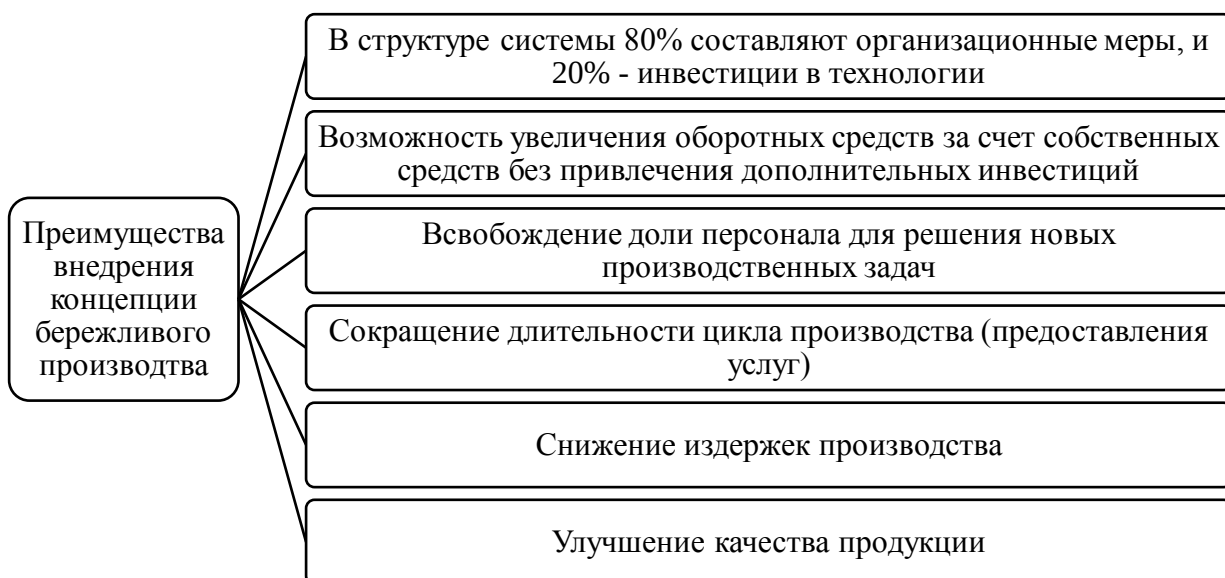


Рисунок 1.11 – Преимущества внедрения концепции бережливого производства

Таким образом, в рамках первого раздела бакалаврской работы проанализированы теоретические основы эффективности деятельности предприятий, основные ее показатели, а также охарактеризована концепция бережливого производства как действенный метод повышения эффективности функционирования организаций.

## 2 Анализ эффективности деятельности ООО «Аксиома»

### 2.1 Организационно-экономическая характеристика ООО «Аксиома»

Объектом исследования в рамках данной бакалаврской работы является общество с ограниченной ответственностью «Аксиома» (ООО «Аксиома»), расположенное по адресу: Самарская область, г. Тольятти, ул. Коммунальная, 39.

К основным видам деятельности предприятия относятся:

- производство жгутов высоковольтных проводов для автомобилей ВАЗ, ГАЗ, УАЗ, иностранных марок;
- производство ремонтных наборов (наборы жгутов низковольтных проводов; наборы колодок герметичных с проводами, для автомобилей ВАЗ, ГАЗ с проводами, колодок межжгутовых серии контактов 6,3 с проводами, колодок негерметичных с проводами, контактов и наконечников с проводами и без проводов, проводов ПВАМ, трубок гофрированных разрезанных, трубок термоусаживаемых);
- производство аккумуляторных проводов (для автомобилей ВАЗ и ГАЗ сечением  $16 \text{ мм}^2$  и  $6 \text{ мм}^2$ ; комплекты клемм и крышек АКБ, перемычек АКБ сечением  $25 \text{ мм}^2$ ; наборы проводов электропитания и массы для жгутов АКБ, универсальных проводов АКБ сечением  $16 \text{ мм}^2$  и массы (косичка ПЛМ 10\*16T2).

История создания компании началась в 2010 г. с открытия совместного с английскими партнерами производства по выпуску высокотехнологичных автокомпонентов. ООО «Аксиома» реализует сотрудничество с группой производителей из Англии, Америки и Германии.

Существенное снижение цены относительно стоимости продукции конкурентов при сохранении высокого уровня качества обеспечено использованием оборудования итальянского и швейцарского производства и импортных современных высокотехнологичных материалов.

Название бренда «Cargen» является синтетическим - от англ. «car generation» - «автомобиль» + «поколение».

В мае 2011 г. в качестве единственного поставщика жгутов высоковольтных проводов ООО «Аксиома» заключило договор о сотрудничестве с ОАО «Ульяновский моторный завод».

С целью обеспечения возможности оказания услуг по контрактной сборке электронных изделий по технологии SMT-монтажа ООО «Аксиома» осуществлена закупка и установка высокопроизводительного автоматизированного оборудования, позволяющего реализовывать процесс сборки с гарантией оптимального соотношения «цена-качество» и максимальной скорости подготовки производства с учетом близости к основным заказчикам. Технологическое оборудование ООО «Аксиома» способствует проведению монтажа электронных плат, которые выполнены посредством использования технологии SMD-монтажа компонентов. Отличительная особенность данного комплекта заключается в универсальности применения и высокой производительности.

ООО «Аксиома» организует перевозки грузов из-за рубежа, реализуя полную совокупность необходимости операций по заключению контракта на поставку, расчету стоимости поставки и выбору транспортного маршрута, организации перевозок экспортируемых и импортируемых сборных грузов, оформлению требуемой транспортной документации, информационному обслуживанию логистического процесса и организации таможенной очистки поставляемой продукции.

Успешному осуществлению представленных видов деятельности способствует эффективное проектирование организационной структуры ООО «Аксиома», представленной в Приложении А.

Представленная схема относится к типу линейно-функциональных структур и характеризуется синтезом функционального разделения труда и линейным построением структурных подразделений, что подтверждено

соответствующим разграничением полномочий руководящего состава предприятия.

Общее руководство деятельностью предприятия осуществляется генеральным директором, в полномочия которого входят следующие аспекты: действие от имени предприятия и представление его интересов; распоряжение имуществом предприятия в установленных пределах; заключение договоров; открытие расчетных счетов в банках; распоряжение финансовыми средствами; утверждение внутренних регламентирующих документов.

В компетенцию директора по производству включены руководство деятельностью производственных цехов; разработка политики в области технического развития; обеспечение необходимых условий технической подготовки производства и т.д.

Коммерческий директор осуществляет руководство функционированием служб снабжения и сбыта, финансового отдела, обеспечивает эффективную организацию деятельности складского хозяйства.

Функциональными обязанностями директора по кадрам являются разработка регламентов и реализация процедур подбора, оценки, отбора и найма персонала; формирование программы развития и аттестации работников; обеспечение реализации мер по снижению текучести кадров и т.д.

Главный экономист руководит деятельностью планово-экономического отдела и несет ответственность за координацию экономической деятельности предприятия. В обязанности главного бухгалтера входит организация бухгалтерского учета, руководство подготовкой и утверждением рабочего плана счетов бухгалтерского учета и форм первичных учетных документов и т.д.

Основные экономические показатели деятельности предприятия представлены в таблице 2.1.



Таблица 2.1 – Основные экономические показатели деятельности ООО «Аксиома» за 2014-2016 гг.

| Показатели                                                             | 2014г. | 2015г. | 2016г. | Изменение        |                  |                  |                  |
|------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|                                                                        |        |        |        | 2015 – 2014 г.г. |                  | 2016 – 2015 г.г. |                  |
|                                                                        |        |        |        | Абс. изм. (+/-)  | Темп прироста, % | Абс. изм. (+/-)  | Темп прироста, % |
| 1. Выручка, млн.руб.                                                   | 205,21 | 214,35 | 232,14 | 9,14             | 104,45           | 17,79            | 108,3            |
| 2. Себестоимость продаж, млн.руб.                                      | 100,28 | 96,86  | 102,67 | -3,42            | 96,59            | 5,81             | 106,0            |
| 3. Валовая прибыль (убыток), млн.руб.                                  | 104,93 | 117,49 | 129,47 | 12,56            | 111,97           | 11,98            | 110,2            |
| 4. Управленческие и коммерческие расходы, млн.руб.                     | 4,28   | 4,64   | 5,12   | 0,36             | 108,41           | 0,48             | 110,34           |
| 5. Прибыль (убыток) от продаж, млн. руб.                               | 100,65 | 112,85 | 124,35 | 12,2             | 112,12           | 11,5             | 110,19           |
| 6. Чистая прибыль, млн. руб.                                           | 70,46  | 79,0   | 87,05  | 8,54             | 112,12           | 8,05             | 110,19           |
| 7. Основные средства, млн. руб.                                        | 10,1   | 10,3   | 10,8   | 0,2              | 101,98           | 0,5              | 104,85           |
| 8. Оборотные активы, млн. руб.                                         | 8,1    | 9,7    | 12,8   | 1,6              | 119,75           | 3,1              | 131,96           |
| 9. Численность ППП, чел.                                               | 488    | 497    | 516    | 9                | 101,84           | 19               | 103,82           |
| 10. Фонд оплаты труда ППП, млн. руб.                                   | 141,52 | 159,04 | 170,28 | 17,52            | 112,38           | 11,24            | 107,07           |
| 11. Производительность труда работающего, млн.руб. (стр1/стр.9)        | 0,42   | 0,43   | 0,45   | 0,01             | 102,38           | 0,02             | 104,65           |
| 12. Среднегодовая заработная плата работающего, млн. руб. (стр10/стр9) | 0,29   | 0,32   | 0,33   | 0,03             | 110,34           | 0,01             | 103,13           |
| 13. Фондоотдача, руб. (стр1/стр7)                                      | 20,32  | 20,81  | 21,49  | 0,49             | 102,41           | 0,68             | 103,27           |
| 14. Оборачиваемость активов, раз (стр1/стр8)                           | 25,33  | 22,1   | 18,14  | -3,23            | 87,25            | -3,96            | 82,08            |
| 15. Рентабельность продаж, % (стр6/стр1) ×100%                         | 0,34   | 0,37   | 0,37   | 0,03             | 108,82           | 0                | 100,0            |
| 16. Рентабельность производства, % (стр6/стр2) ×100%                   | 0,7    | 0,82   | 0,85   | 0,12             | 117,14           | 0,03             | 103,66           |
| 17. Затраты на рубль выручки, (стр2+стр4)/стр1*100 коп.                | 50,95  | 47,35  | 46,43  | -3,6             | 92,93            | -0,92            | 98,06            |

Анализ содержания таблицы 2.1 показал, что анализируемый период функционирования ООО «Аксиома» характеризуется тенденцией к росту практически всех экономических показателей. Так, сумма выручки компании в 2015 г. превысила аналогичный показатель предыдущего 2014 г. более чем на 4% (при снижении себестоимости продаж на 3,41%), в 2016 г. относительно 2015 г. произошло ее увеличение на 8,3%, что составило 17,79 млн. руб., при этом незначительном повышении значения себестоимости продукции 2016 г.г. на 6% (см. рис. 2.1).

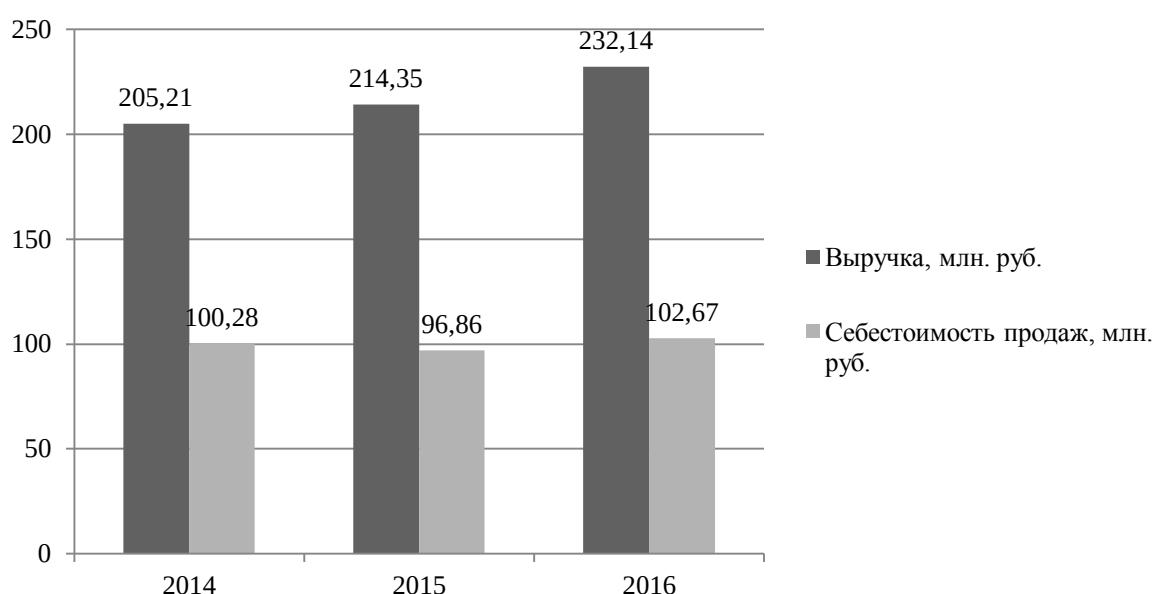


Рисунок 2.1 – Изменение выручки и себестоимости продаж  
ООО «Аксиома» за 2014-2016 г.г.

Среди показателей валовой прибыли, прибыли от продаж, чистой прибыли также наблюдается положительная динамика, в частности:

- валовая прибыль в 2015 г. сравнительно с 2014 г. возросла на 12,56 млн. руб. (около 12% ), в 2016 г. относительно к 2015 г. увеличилась на 11,98 млн. руб. (более 10%);
- произошло увеличение прибыли от продаж: 2015 г. сравнительно с 2014 г. – на 12,2 млн. руб. (более 12%), 2016 г. относительно к 2015 г. – на 11,5 млн. руб. (более 10%);

- рост показателя чистой прибыли: в 2015 г. сравнительно с 2014 г.
- увеличение на 8,54 млн. руб. (более 12%), в 2016 г. относительно к 2015 г.
- более 8 млн. руб. (более 10% ) (см. рис. 2.2).

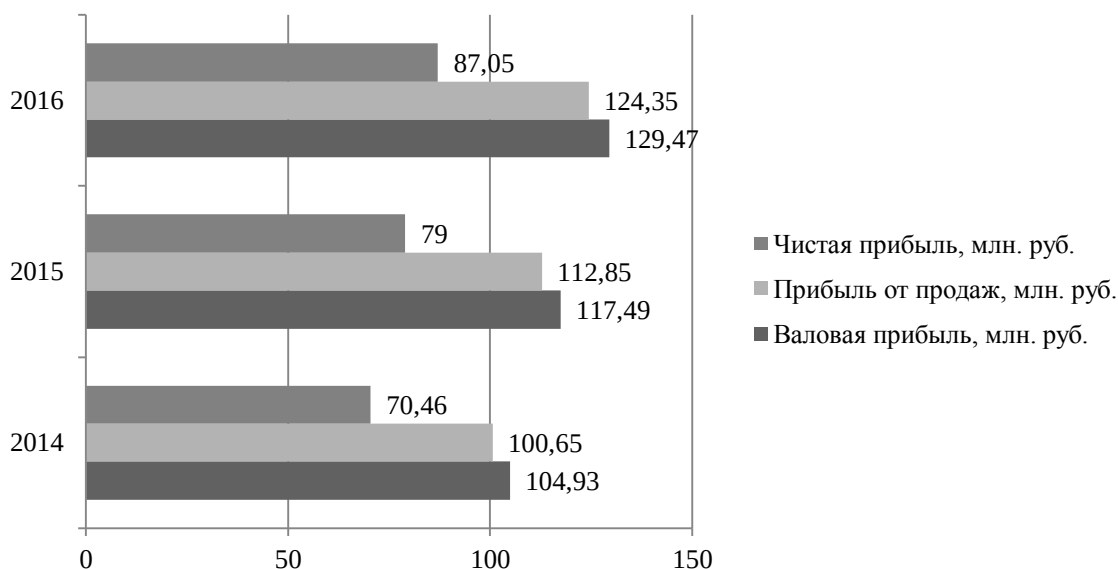


Рисунок 2.2 –Изменение показателей валовой прибыли, прибыли от продаж и чистой прибыли ООО «Аксиома» за 2014-2016 г.г.

Ростом показателей характеризуется также производительность труда работников предприятия, фонд заработной платы и среднегодовая заработная плата:

- увеличение производительности труда: в 2015 г. относительно 2014 г. - на 2,38%, в 2016 г. по сравнению с предудщим 2015 г. – на 4,65%;
- рост фонда оплаты труда: в 2015 г. относительно 2014 г.- на 12,38%, в 2016 г. по сравнению с предудщим 2015 г. – более 7%;
- повышение среднегодовой заработной платы: в 2015 г. относительно 2014 г. - 10,34%, в 2016 г. по сравнению с предудщим 2015 г. – более 3%.

Динамику показателей производительности труда и среднегодовой заработной платы отражает диаграмма, представленная на рисунке 2.3.

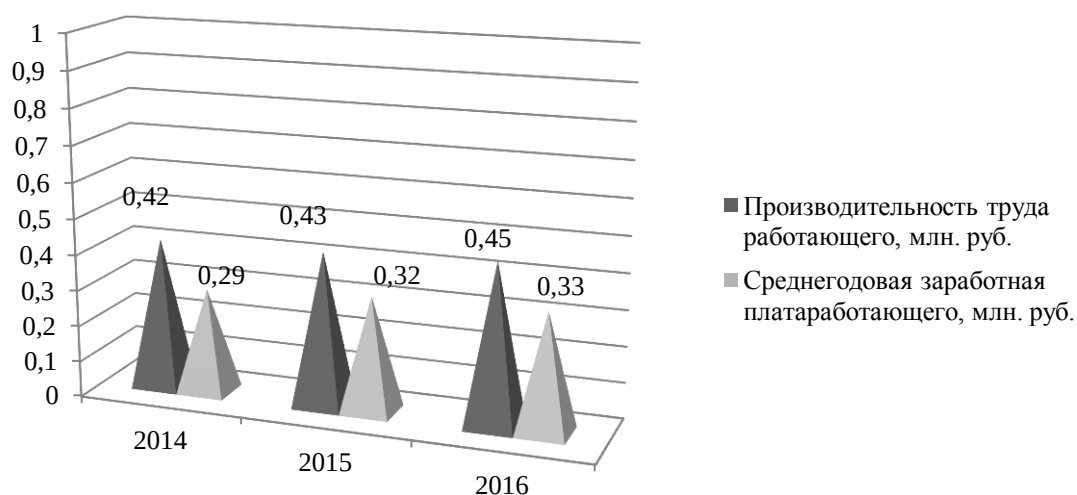


Рисунок 2.3 – Динамика показателей производительности труда и среднегодовой заработной платы работающего ООО «Аксиома» за 2014-2016 г.г.

В процессе анализа основных экономических показателей деятельности ООО «Аксиома» необходимо учесть положительное изменение показателя фондоотдачи: 2015 г. характеризуется его увеличением на 2,41% относительно предыдущего 2014 г.; в 2016 г. отмечено повышение значения исследуемого показателя по сравнению с 2015 г. более чем на 3%, что обусловлено превышением темпов роста выручки предприятия над темпами роста стоимости основных средств (см. рис. 2.4).

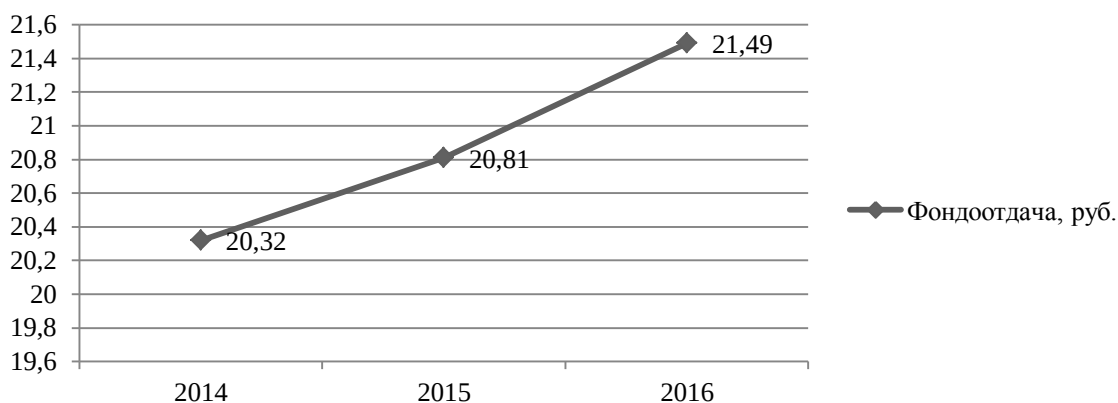


Рисунок 2.4 – Динамика показателя фондоотдачи ООО «Аксиома» за 2014-2016 г.г.

В качестве одних из основных показателей эффективности деятельности предприятия необходимо проанализировать значения рентабельности производства и рентабельности продаж, изменение которых в рассматриваемом периоде представлена на рисунке 2.5.

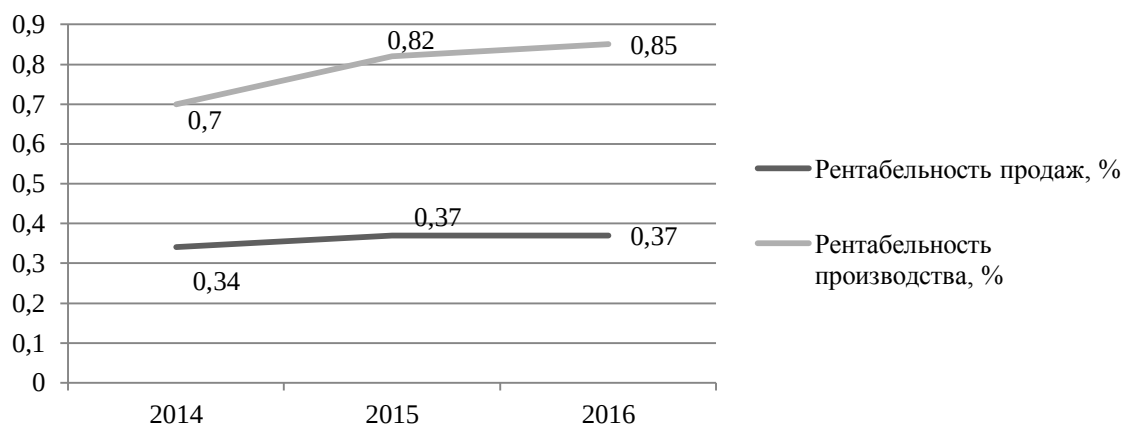


Рисунок 2.5 – Изменение показателей рентабельности продаж и производства ООО «Аксиома» за 2014-2016 г.г.

Значимым аспектом также является сокращение затрат на рубль выручки: в 2014 г. данный показатель составил 50,95 коп., в 2015 г. – снизился более чем на 7% по сравнению с 2014 г., в 2016 – уменьшился практически на 2% по отношению к предыдущему 2015 г. (см. рис. 2.6)

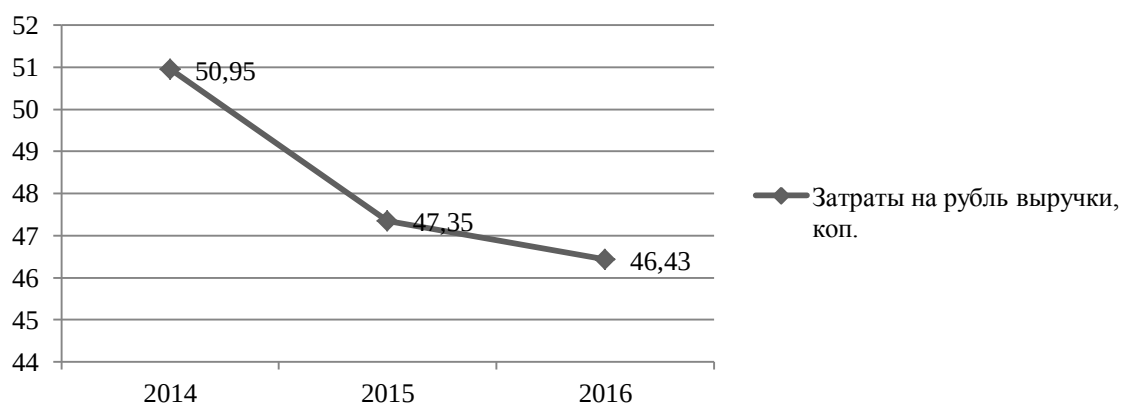


Рисунок 2.6 – Динамика показателя затрат на рубль выручки ООО «Аксиома» за 2014-2016 г.г.

Однако целесообразно отметить, что в анализируемом периоде наблюдается рост суммы управленческих и коммерческих расходов. Так, в 2014 г. их величина составила 4,28 млн. руб., в 2015 г. произошло увеличение данного показателя более чем на 8%, в 2016 г. – более чем на 10% (см. рис. 2.7).

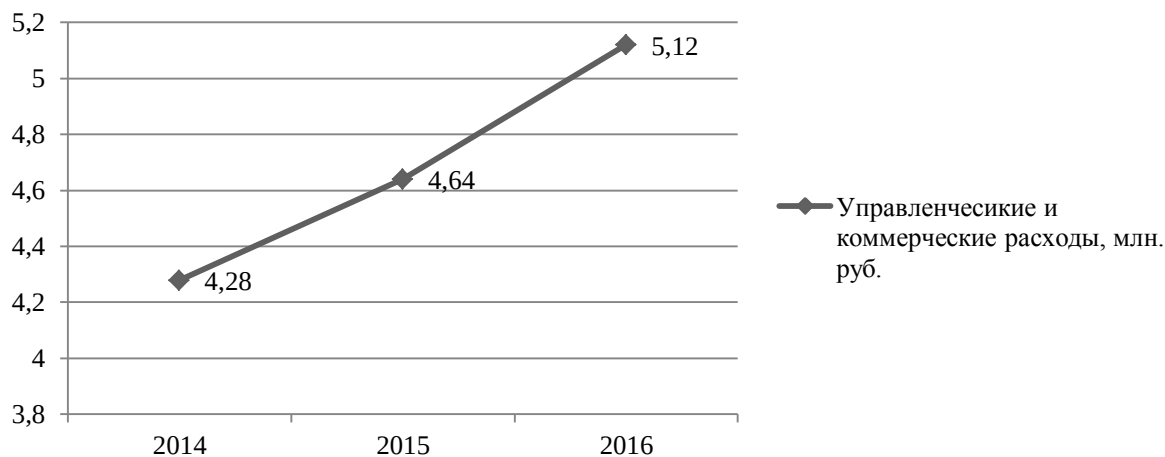


Рисунок 2.7 – Динамика показателя управленческих и коммерческих расходов ООО «Аксиома» за 2014-2016 г.г.

Отрицательной динамикой в 2014-2016 г.г. характеризуются значения коэффициента оборачиваемости активов, что обосновано его снижением с 25,33 раза до 18,14 раза (см. рис. 2.8).

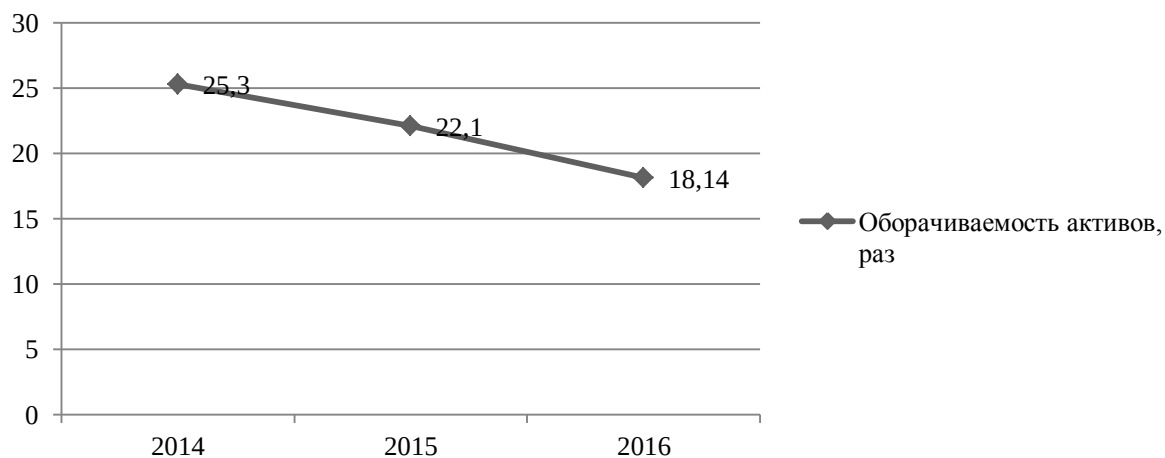


Рисунок 2.8 – Динамика показателя оборачиваемости активов ООО «Аксиома» за 2014-2016 г.г.

Таким образом, результаты проведенного анализа основных экономических показателей деятельности ООО «Аксиома» за 2014-2016 г.г. обуславливают целесообразность проведения более детальной оценки факторов, оказывающих существенное влияние на эффективность функционирования предприятия.

## 2.2 Анализ эффективности деятельности предприятия

В процессе проведения анализа эффективности деятельности предприятия, на наш взгляд, первоначально целесообразно оценить степень влияния на уровень эффективности функционирования компании различных факторов.

Эффективной методологией определения наиболее проблемных аспектов в деятельности предприятия является анализ видов и последствий отказов системы FMEA (Failure Mode and Effects Analysis), осуществляемый согласно следующему алгоритму:

- проведение анализа этапов производственного процесса на предмет максимальных потерь ресурсов;
- составление диаграммы Исикавы по факторам, оказывающим особое влияние на эффективность деятельности предприятия посредством сравнения выявленных величин потерь;
- определение базового приоритетного числа риска (ПЧР) производственного процесса;
- определение ПЧР для каждого из совокупности вторичных факторов;
- построение диаграммы Парето по первичным факторам;
- выявление наиболее значимых потерь.

В данном случае под мероприятиями, направленными на повышение эффективности функционирования ООО «Аксиома», подразумеваются действия, обеспечивающие устранение потерь в производственном процессе,

возникновение которых, как правило, влечет достаточно негативные последствия для предприятия. На основании определения степени значимости последствий следует установить, сокращение какого вида потерь требует особо внимания. В связи с данной необходимостью построим диаграммы Исикавы по факторам (потерям), оказывающим наиболее существенное влияние на уровень эффективности деятельности ООО «Аксиома» (см. Прил. Б.).

Таким образом, к первичным факторам, оказывающим влияние на уровень эффективности деятельности ООО «Аксиома», относятся:

1. излишки запасов;
2. потери при транспортировке;
3. потери от перепроизводства;
4. излишние перемещения;
5. потери из-за брака/дефектов;
6. излишняя обработка;
7. потери времени на ожидания.

Каждый из представленных факторов имеет собственные причины возникновения – факторы второго порядка, каждый из которых необходимо оценить по трем критериям (значимость, вероятность возникновения и обнаружения). После получения экспертной оценки следует определить приоритетное число риска (ПЧР) путем получения произведения значений комплекса критериев.

Результат расчетов представлен в таблице 2.2.

Согласно данным, приведенным в таблице 2.2, наиболее приоритетное число риска характерно для факторов «Излишки запасов», «Потери из-за брака/дефектов», «Потери времени на ожидания», также значительные последствия характеризуют действия таких факторов, как потери от перепроизводства, излишние перемещения, потери при транспортировке, излишняя обработка.



Таблица 2.2 – Расчет ПЧР для вторичных факторов

| №                                                                           | Фактор                                                                             | Последствие  | Балл S | Вероятность появления | Балл О | Вероятность обнаружения | Балл D | ПЧР |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|-----------------------|--------|-------------------------|--------|-----|
| 1. Излишние запасы                                                          |                                                                                    |              |        |                       |        |                         |        |     |
| 1                                                                           | Неэффективное внутрифирменное планирование                                         | Очень важное | 8      | Умеренная             | 6      | Хорошее                 | 3      | 144 |
| 2                                                                           | Отсутствие системы оповещения о степени обеспечения ресурсами последующих операций | Очень важное | 8      | Высокая               | 7      | Хорошее                 | 3      | 168 |
|                                                                             |                                                                                    |              |        |                       |        |                         |        | 168 |
| 2. Потери от транспортировки                                                |                                                                                    |              |        |                       |        |                         |        |     |
| 1                                                                           | Низкая степень оптимальности транспортных схем                                     | Важное       | 7      | Высокая               | 7      | Очень хорошее           | 2      | 98  |
| 2                                                                           | Нарушение сроков поставки                                                          | Очень важное | 8      | Высокая               | 7      | Очень хорошее           | 2      | 112 |
|                                                                             |                                                                                    |              |        |                       |        |                         |        | 112 |
| 3. Потери от перепроизводства                                               |                                                                                    |              |        |                       |        |                         |        |     |
| 1                                                                           | Недостатки планирования                                                            | Важное       | 7      | Умеренная             | 6      | Хорошее                 | 3      | 126 |
| 2                                                                           | Недостаточно тесный контакт с заказчиками                                          | Важное       | 7      | Умеренная             | 6      | Хорошее                 | 3      | 126 |
|                                                                             |                                                                                    |              |        |                       |        |                         |        | 126 |
| 4. Излишние перемещения                                                     |                                                                                    |              |        |                       |        |                         |        |     |
| 1                                                                           | Отсутствие формализованных регламентов проведения операций                         | Важное       | 7      | Умеренная             | 5      | Хорошее                 | 3      | 105 |
| 2                                                                           | Отсутствие характеристик физических потоков для операций                           | Важное       | 7      | Высокая               | 7      | Очень хорошее           | 2      | 98  |
|                                                                             |                                                                                    |              |        |                       |        |                         |        | 105 |
| 5. Потери из-за брака/дефектов                                              |                                                                                    |              |        |                       |        |                         |        |     |
| 1                                                                           | Отсутствие формализованных регламентов проведения операций                         | Важное       | 7      | Высокая               | 7      | Хорошее                 | 3      | 147 |
| 2                                                                           | Неактуальная база дефектов                                                         | Очень важное | 8      | Очень высокая         | 9      | Очень хорошее           | 2      | 144 |
|                                                                             |                                                                                    |              |        |                       |        |                         |        | 147 |
| 6. Излишняя обработка                                                       |                                                                                    |              |        |                       |        |                         |        |     |
| 1                                                                           | Наличие существенного количества операций, не добавляющих ценность                 | Важное       | 7      | Умеренная             | 6      | Очень хорошее           | 2      | 98  |
| 2                                                                           | Превышение требований последующего этапа над возможностями предыдущего             | Умеренное    | 6      | Умеренная             | 6      | Очень хорошее           | 2      | 72  |
|                                                                             |                                                                                    |              |        |                       |        |                         |        | 98  |
| 7. Потери времени на ожидания                                               |                                                                                    |              |        |                       |        |                         |        |     |
| Высокая длительность процесса переналадки оборудования и аварийных простоев |                                                                                    | Очень важное | 8      | Умеренная             | 6      | Хорошее                 | 3      | 144 |
| Проблемы снабжения                                                          |                                                                                    | Очень важное | 8      | Умеренная             | 6      | Хорошее                 | 3      | 144 |
|                                                                             |                                                                                    |              |        |                       |        |                         |        | 144 |

На основании полученных результатов проведем ранжирование значений ПЧР для первичных факторов по принципу убывания и определим накопленный ПЧР (см. табл. 2.3).

Таблица 2.3 – ПЧР факторов первого порядка и определение накопленного ПЧР

| № п/п | Фактор                      | Значение ПЧР | Процентная мера фактора | Накопленный процент |
|-------|-----------------------------|--------------|-------------------------|---------------------|
| 1     | Излишние запасы             | 168          | 19                      | 19                  |
| 2     | Потери из-за брака/дефектов | 147          | 17                      | 36                  |
| 3     | Потери времени на ожидания  | 144          | 16                      | 52                  |
| 4     | Потери от перепроизводства  | 126          | 14                      | 66                  |
| 5     | Потери от транспортировки   | 112          | 13                      | 79                  |
| 6     | Излишние перемещения        | 105          | 12                      | 91                  |
| 7     | Излишняя обработка          | 84           | 9                       | 100                 |

Построим диаграмму Парето на основании данных таблицы 2.3 (см. рис. 2.9).

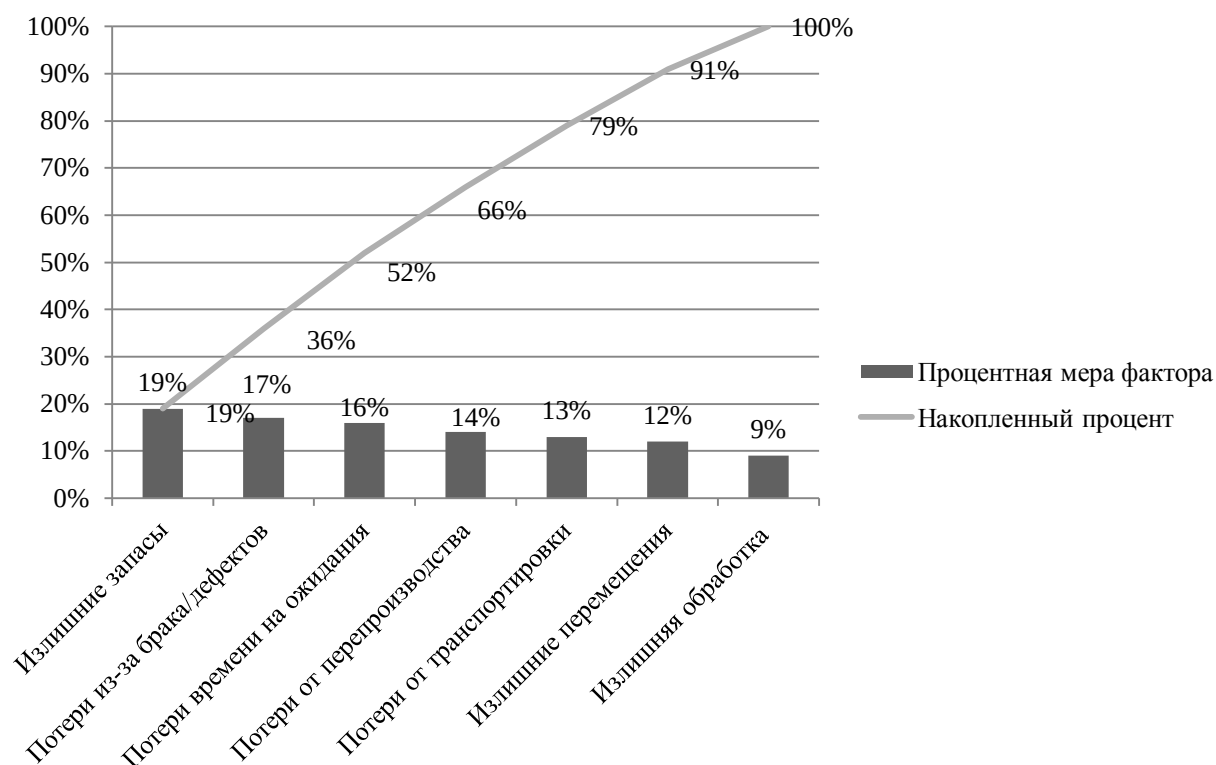


Рисунок 2.9 – Диаграмма Парето по факторам, оказывающим влияние на качество услуг ООО «Аксиома»

Таким образом, согласно результатам FMEA-анализа, можно заключить, что особого внимания руководства ООО «Аксиома» требуют проблемы с излишними запасами, что также подтверждается статистическими данными (см. табл. 2.4).

Таблица 2.4 – Показатели среднемесячных запасов производственных единиц готовой продукции ООО «Аксиома» в 2014 – 2016, шт.

| Месяц \ Год                             | 2014  | 2015   | 2016   |
|-----------------------------------------|-------|--------|--------|
| Январь                                  | 5683  | 9445   | 10656  |
| Февраль                                 | 5370  | 9445   | 10656  |
| Март                                    | 4922  | 11334  | 12787  |
| Апрель                                  | 4922  | 12278  | 13852  |
| Май                                     | 6041  | 13223  | 14918  |
| Июнь                                    | 6041  | 10389  | 11721  |
| Июль                                    | 6265  | 12278  | 13852  |
| Август                                  | 5370  | 11334  | 12787  |
| Сентябрь                                | 4922  | 7556   | 8524   |
| Октябрь                                 | 4475  | 6611   | 7459   |
| Ноябрь                                  | 3580  | 5667   | 6393   |
| Декабрь                                 | 3132  | 4722   | 5328   |
| Итого:                                  | 60723 | 114282 | 128933 |
| Среднемесячный уровень запасов:         | 5060  | 9524   | 10744  |
| Среднемесячный спрос:                   | 5440  | 10019  | 10863  |
| Максимально допустимый уровень запасов: | 4896  | 9017   | 9777   |

Данные таблицы 2.4 графически представлены на рисунке 2.10.

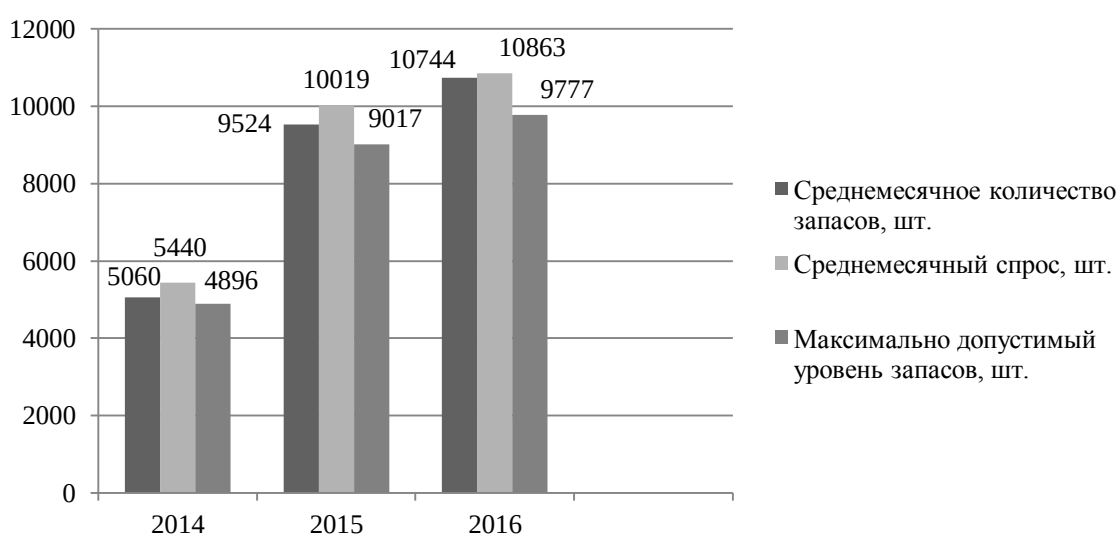


Рисунок 2.10 – Статистические данные о запасах ООО «Аксиома» в 2014-2016 г.г.

Представленные факты позволяют сделать вывод о том, что среди показателей среднемесячных запасов ООО «Аксиома» в 2014-2016 г.г. четко прослеживается их тенденция к увеличению. Так, в 2014 г. данный показатель составил 5060 шт., в 2015 г. – 9524 шт., в 2016 г. – 10744 шт. Также целесообразно отметить, что в исследуемом периоде наблюдается превышение максимально допустимого уровня запасов, при том, что в качестве норматива значения максимально допустимого уровня на предприятии принято считать 90% от среднемесячного спроса.

Таким образом, выявленное в ООО «Аксиома» превышение запасов над установленными показателями негативно влияет на уровне деятельности предприятия. В частности, излишние запасы ограничивают возможности применения оборотного капитала компании, снижают оборачиваемость активов (что подтверждено анализом основных экономических показателей, см. табл. 2.1.), увеличивая величину общих затрат ООО «Аксиома» и снижая результативность функционирования.

Негативными последствиями для деятельности предприятия характеризуются потери из-за брака (см. табл. 2.5).

Таблица 2.5 – Статистические данные о доле брака при производстве продукции ООО «Аксиома» в 2014-2016 г.г.

| Вид продукции \ Год           | 2014    |         | 2015    |         | 2016    |         |
|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                               | План, % | Факт, % | План, % | Факт, % | План, % | Факт, % |
| Жгуты высоковольтных проводов | 2,65    | 2,75    | 2,75    | 2,9     | 2,9     | 3,0     |
| Ремонтные наборы              | 2,75    | 2,85    | 2,85    | 3,0     | 3,0     | 3,1     |
| Аккумуляторные провода        | 2,7     | 2,8     | 2,8     | 2,95    | 2,95    | 3,0     |

Представленные в таблице 2.5 данные о доле брака при производстве продукции ООО «Аксиома» обосновывают в течение анализируемого периода превышение фактических показателей брака над плановыми. Так, в 2014 г. совокупный процент дефектов превысил планируемое значение на

0,1%, в 2015 г.- на 0,15%, в 2016 г. – на 0,08%. Данное явление обусловлено следующими аспектами:

- неактуальная база данных дефектов;
- отсутствие формализованных регламентов производственных операций;
- отсутствие мотивации труда работников вследствие непонимания значимости их труда для системы качества предприятия и невозможность определения критичности несоответствия установленным параметрам.

Как было указано ранее, немаловажным для уровня эффективности деятельности ООО «Аксиома» является значение таких факторов, как потери времени на ожидания, потери от перепроизводства, излишние перемещения, потери при транспортировке, излишняя обработка.

Таким образом, в рамках второго раздела бакалаврской работы охарактеризована организационно-экономическая деятельность ООО «Аксиома», в том числе:

- проведен анализ организационной структуры управления предприятием;
- дана оценка динамике основных экономических показателей деятельности;
- проанализированы факторы, оказывающие существенно влияние на эффективность функционирования компании, в процессе чего в качестве проблемных аспектов выявлено особое значение превышения фактических показателей запасов над плановыми и значительная доля брака производимой продукции.

Изложенное выше, по нашему мнению, обуславливает необходимость разработки мероприятий по устранения выявленных недостатков.

### 3 Разработка мероприятий по повышению эффективности деятельности ООО «Аксиома» на основе принципов бережливого производства

#### 3.1 Мероприятия по повышению эффективности деятельности предприятия

В разделе 2 бакалаврской работы установлено, что на уровень эффективности деятельности ООО «Аксиома» существенное влияние оказывают потери различного вида, в частности, превышение фактического показателей над плановыми среди значений среднемесячных запасов и процентной доли брака производимой продукции.

В качестве мероприятий, направленных на устранение указанных проблем, на наш взгляд, целесообразно предложить следующие:

##### 1. Внедрение инструмента бережливого производства «канбан».

Согласно проведенному FMEA-анализу, как было указано выше, установлено, что наиболее важной причиной недостаточного уровня эффективности функционирования ООО «Аксиома» являются потери от излишних запасов (что подтверждается уменьшением оборачиваемости активов), при снижении которых произойдет значительное сокращение затрат на производство продукции и увеличение показателей эффективности деятельности предприятия в целом. Ключевой причиной наличия излишних запасов в данном случае является отсутствие системы оповещения о степени обеспечения ресурсами последующих операций.

Решить указанную проблему возможно посредством внедрения вытягивающей системы.

Система «канбан» впервые была реализована в 1959 г. японской фирмой «Тойота». Дословно «канбан» переводится как «карточка», «запись». Внедрение данной системы в производственный процесс подразумевает использование специальных карточек для передачи сигнала о необходимости пополнения запасов деталей (узлов, изделий). Суть предлагаемого подхода заключается в поставке требуемого узла или детали

на всех этапах производственного процесса к обработке на последующей операции «точно в срок», при этом партии готовой продукции формируются и отправляются с предприятия исключительно при выявленной потребности торговых организаций.

Выполнение производственных заказов при использовании системы «канбан» осуществляется по дням и, в некоторых случаях, часам. Диспетчеризация заказов реализуется непосредственно работниками.

«Канбан» - прямоугольная карточка, представляемая в двух формах:

- карточка отбора, содержащая сведения о количестве деталей, которое необходимо изъять по окончанию предыдущей операции обработки;
- карточка производственного заказа (указывается информация о количестве деталей, производство которого необходимо на предыдущем этапе производственного процесса).

Таким образом, карточки «канбан» содержат сведения о необходимом количестве деталей, что способствует обеспечения функционирования производства в соответствии с принципами системы «точно в срок». Иными словами, данная система не предполагает строгой регламентации производственных задач, определяя лишь общую методику расчетов потребностей в материальных ресурсах и работниках для каждого участка производства.

Практическое назначение данного метода заключается в следующем. Процессом-потребителем на супермаркет отправляется канбан отбора, содержащая информацию о количестве материалов/деталей/готовых изделий, требуемом для процесса-потребителя. Супермаркет передает процессу-потребителю данные о потребности, а процессу-поставщику - канбан восполнения, содержащую сведения о необходимом количестве продукции. Процесс-поставщик заготавливает данное количество и осуществляет передачу его в супермаркет.

На каждой последующей производственной операции оператор, начиная обработку первого изделия, снимает канбан отбора и помещает его в

ближайший контейнер сбора карточек, предназначенный для накопления и извлечения ответственным работником, который, по возврату к предыдущей производственной стадии, помещает канбан отбора на новый стеллаж с продукцией для следующей стадии обработки и т.д.

Основными составляющими предложенной к внедрению системы являются:

- система «точно в срок», способствующая производству продукции необходимого количества и в требуемые сроки;
- информационная система, обеспечивающая оперативное управление производственным процессом посредством применения специальных карточек, транспортных средств «канбан», производственных графиков, графиков поставок и отгрузки готовой продукции, технологических и операционных карт и т.д.;
- система «тодзика», направленная на регулирование числа задействованных на производственных операциях работников в условиях неустойчивости спроса на продукцию;
- система «дзидока», направленная на осуществление автономного контроля качества продукции непосредственно на рабочем месте.

Основные принципы функционирования системы «канбан» представлены на рисунке 3.1.

Таким образом, внедрение вытягивающей системы «канбан» в деятельность ООО «Аксиома» будет способствовать снижению потерь за счет производства продукции (следовательно, и повышению эффективности функционирования компании) в требуемом объеме, при этом данная организация супермаркета (минимизация запасов материальных ресурсов) обеспечит вытягивание продукции по принципу FiFo («первый пришел – первый ушел»), сокращение длительности периода поиска требуемого типа жгутов, визуализацию типовой принадлежности и количества жгутов на складе.





Рисунок 3.1 – Основные принципы функционирования системы «канбан»

2. Применение подхода Рока-yoke (принцип нулевой ошибки) – бездефектное производство, основанное на методе защиты от ошибок.

Сущность данного инструмента бережливого производства заключается в остановке производственного процесса при обнаружении дефекта, выявлении причины его возникновения и ее устранении. Иными словами, мониторинг причины появления дефекта является активной составляющей процесса производства, обеспечивая обнаружение наличия ошибок до их перехода в значение причины возникновения дефектов.

При определении ошибки производственный процесс останавливается, либо осуществляется его корректировка с целью минимизации возможного возникновения дефекта. Таким образом, выявление и корректировка потенциальных причин брака реализуется у их источников, предотвращая вариант развития до более поздних этапов жизненного цикла продукта.

Как правило, дефекты в производстве вызваны увеличением вариабельности свойств процесса, разброс которых может быть обусловлен следующими причинами (см. рис. 3.2).

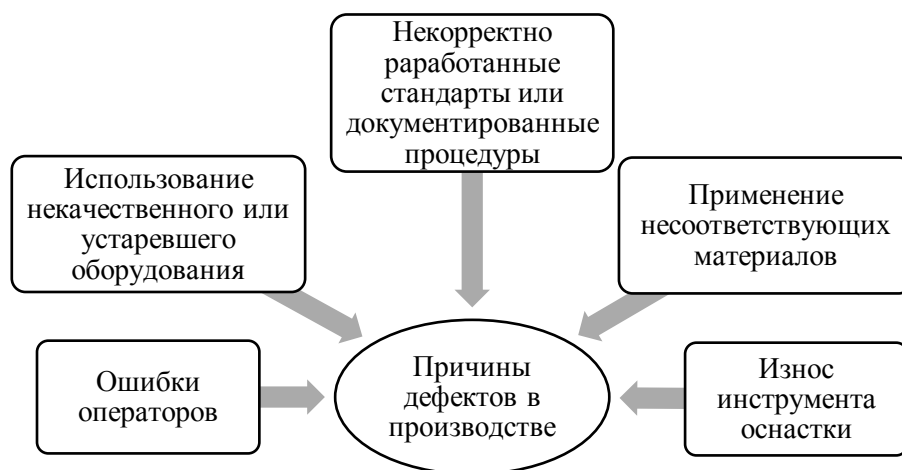


Рисунок 3.2 – Причины возникновения дефектов в производстве

Процесс устранения причин возникновения дефектов в производстве в рамках подхода Рока-уоке базируется на определенных принципах:

- использование робастного проектирования;
- организация командной деятельности с целью максимального использования потенциала работников;
- стремление исключения возможности реализации дефектов посредством устранения их потенциальных источников;
- оперативное реагирование на выявленные дефекты/их источники;
- сокращение операций, не добавляющих ценность производимой продукции;
- реализация концепции непрерывного улучшения деятельности.

Таким образом, внедрение инструмента Рока-уоке способствует предотвращению перехода дефектной продукции на следующую стадию производственного процесса.

### 3.2 Расчет экономической эффективности разработанных рекомендаций

Внедрение в деятельность предприятия методических подходов бережливого производства во многих литературных источниках характеризуется как малозатратный, но достаточно результативный способ

повышения эффективности функционирования организаций. Однако в рамках данной работы необходимо определить необходимую сумму расходов на реализацию предлагаемых мероприятий с целью последующего установления их целесообразности.

Изначально целесообразно сформировать группу сотрудников компании (около 15 человек) для направления их на курсы повышения квалификации в ЧОУ ДПО Центр повышения квалификации «Деловое образование» г. Тольятти по программе «Инструменты бережливого производства», рассчитанной на 72 академических часа общей стоимостью 319,5 тыс. руб.

Основной целью данного курса является предоставление слушателям необходимой информации об оптимизации производственного процесса с целью сокращения издержек и повышения эффективности функционирования предприятия в целом за счет устранения потерь. Для достижения поставленной цели в процессе прохождения курса решаются следующие задачи:

- изучение сущности, целей и концепции бережливого производства;
- исследование основных типов и видов потерь производственного процесса;
- анализ вариантов применения инструментов бережливого производства на предприятии;
- формирование теоретических и практических навыков, достаточных для принятия аргументированных управленческих решений по вопросам проектирования алгоритма внедрения концепции бережливого производства в условиях конкретной организации.

Содержание программы курса и почасовой объем изучения каждого из ее разделов представлено в таблице 3.1.

Итоговой формой аттестации обучающихся является экзамен.

Таблица 3.1 – Содержание программы повышения квалификации «Инструменты бережливого производства»

| № п/п | Тема изучения                                                                                     | Количество часов |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1     | Основы бережливого производства                                                                   | 8                |
| 1.1   | Актуальные задачи современного производства                                                       | 4                |
| 1.2   | История развития концепции бережливого производства                                               | 4                |
| 2     | Бережливое производство как один из способов повышения эффективности функционирования предприятия | 24               |
| 2.1   | Эффект от внедрения бережливого производства                                                      | 6                |
| 2.2   | Организация внедрения подходов бережливого производства                                           | 8                |
| 2.3   | Классификация потерь в производственном процессе                                                  | 10               |
| 3     | Алгоритм внедрения бережливого производства                                                       | 40               |
| 3.1   | Инструменты бережливого производства                                                              | 24               |
| 3.2   | Методические основы внедрения бережливого производства                                            | 16               |
| Итого |                                                                                                   | 72               |

В результате прохождения указанных курсов сотрудники ООО «Аксиома» получают свидетельства установленного образца о повышении квалификации.

Следует отметить, что применение инструмента «канбан» также предполагает затраты на необходимые канцелярские товары для изготовления карточек, подготовку специальных стендов и контейнеров для хранения деталей/узлов/готовой продукции согласно принципам внедряемой вытягивающей системы (см. табл. 3.2).

Таблица 3.2 – Затраты на подготовку карточек «канбан»

| № п/п | Статья расходов       | Сумма, руб. |
|-------|-----------------------|-------------|
| 1     | Канцелярские товары   | 7000        |
| 2     | Информационные стенды | 20000       |
| 3     | Контейнеры            | 50000       |
| Итого |                       | 57000       |

Таким образом, совокупные затраты на реализацию предлагаемых мероприятий составят  $319,5 + 57 = 376,5$  тыс. руб.

Целесообразно отметить, что внедрение указанных инструментов бережливого производства, согласно экспертным оценкам, обуславливает снижение трудоемкости соответствующих производственных процессов примерно на 7%. С учетом данного факта, произведем необходимые расчеты с целью определения эффективности реализации разработанных рекомендаций (см. табл. 3.3).

Таблица 3.3 - Расчет показателей экономической эффективности предлагаемых к внедрению мероприятий

| Показатели                                                                                                | Метод расчета                                                                                                                          | Условные обозначения                                                                                                                                                                                                  | Результат |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Прирост производительности труда задействованных в мероприятии работников, %                              | $\Delta П_{\text{т}} = \frac{\downarrow \text{ТЕ} \times 100}{100 - \downarrow \text{ТЕ}}$                                             | $\Delta П_{\text{т}}$ – значение прироста производительности труда;<br>$\downarrow \text{ТЕ}$ – процент снижения трудоемкости                                                                                         | 7,5       |
| Условное высвобождение численности работников в результате роста производительности труда, чел.           | $\mathcal{E}_{\text{ч}} = \frac{\text{Ч}_{\text{мер}} \times \Delta П_{\text{т}}}{100 + \Delta П_{\text{т}}}$                          | $\mathcal{E}_{\text{ч}}$ – условная экономия численности работников;<br>$\text{Ч}_{\text{мер}}$ – численность работников, направленных на курсы повышения квалификации (задействованных в мероприятиях)               | 1,05      |
| Прирост производительности труда в целом по предприятию, %                                                | $\Delta П_{\text{т.общ}} = \frac{\mathcal{E}_{\text{ч}}}{\text{Ч}_{\text{общ}} - \mathcal{E}_{\text{ч}}} \times 100$                   | $\Delta П_{\text{т.общ}}$ – показатель общего прироста производительности труда по ООО «Аксиома»;<br>$\text{Ч}_{\text{общ}}$ – общая численность персонала предприятия                                                | 0,2       |
| Экономия по основной заработной плате в связи с условным высвобождением численности работников, млн. руб. | $\mathcal{E}_{\text{оснзп}} = \text{З}_{\text{г}} \times \mathcal{E}_{\text{ч}}$                                                       | $\mathcal{E}_{\text{оснзп}}$ – сумма экономия по основной заработной плате;<br>$\text{З}_{\text{г}}$ - среднегодовая заработная плата                                                                                 | 0,35      |
| Экономия по обязательным социальным взносам, млн. руб.                                                    | $\mathcal{E}_{\text{соц}} = \mathcal{E}_{\text{оснзп}} \times \text{ОСВ}$                                                              | $\mathcal{E}_{\text{соц}}$ – сумма экономии по обязательным социальным отчислениям;<br>ОСВ – обязательные социальные взносы (30%)                                                                                     | 0,11      |
| Экономия по условно-постоянным расходам, млн. руб.                                                        | $\mathcal{E}_{\text{упр}} = \frac{\text{У}}{\text{О}_{\text{р1}}} - \frac{\text{У}}{\text{О}_{\text{р2}} \times \text{О}_{\text{р2}}}$ | $\mathcal{E}_{\text{упр}}$ – сумма экономии по условно-постоянным расходам;<br>$\text{У}$ – величина условно-постоянных расходов;<br>$\text{О}_{\text{р1}}$ и $\text{О}_{\text{р2}}$ – объем реализации (факт и план) | 1,11      |

Продолжение таблицы 3.3

|                           |                                                                                                               |                                                             |      |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------|
| Общая экономия, млн. руб. | $\mathcal{E}_{\text{общ}} = \mathcal{E}_{\text{оснзп}} + \mathcal{E}_{\text{соц}} + \mathcal{E}_{\text{упр}}$ | $\mathcal{E}_{\text{общ}}$ - сумма общей экономии           | 1,57 |
| Годовой эффект, млн. руб. | $\mathcal{E}_{\text{у.г.}} = \mathcal{E}_{\text{общ}} - \mathcal{Z}_{\text{тек}}$                             | $\mathcal{Z}_{\text{тек}}$ – текущие затраты на мероприятие | 1,19 |

Таким образом, в результате внедрения предлагаемых мероприятий ООО «Акисома» получит общую экономию в сумме 1,57 млн. руб. и годовой экономический эффект в объеме 1,19 млн. руб.

Динамика основных экономических показателей и темпы их роста вследствие внедрения разработанных рекомендаций представлены в таблице 3.4.

Таблица 3.4 - Прогнозные изменения основных экономических показателей ООО «Аксиома» в результате внедрения предложенных мероприятий

| Показатели                                                     | До внедрения | После внедрения | Абсолютное изменение (+, -) | Темп прироста, % |
|----------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|-----------------------------|------------------|
| 1. Выручка, млн.руб.                                           | 232,14       | 278,57          | 46,43                       | 120,0            |
| 2. Себестоимость продаж, млн.руб.                              | 102,67       | 108,32          | 5,65                        | 105,5            |
| 3. Управленческие и коммерческие расходы, млн.руб.             | 5,12         | 5,12            | -                           | -                |
| 4. Чистая прибыль, млн. руб.                                   | 87,05        | 132,1           | 45,05                       | 151,8            |
| 5. Основные средства, млн. руб.                                | 10,8         | 10,8            | -                           | -                |
| 6. Численность ППП, чел.                                       | 516          | 516             | -                           | -                |
| 7. Производительность труда работающего, млн.руб. (стр1/стр.6) | 0,45         | 0,54            | 0,09                        | 120,0            |
| 8. Фондоотдача, руб. (стр1/стр5)                               | 21,49        | 25,79           | 4,3                         | 120,0            |
| 9. Рентабельность продаж, % (стр4/стр1) ×100%                  | 0,37         | 0,47            | 0,1                         | 127,0            |
| 10. Рентабельность производства, % (стр4/стр2) ×100%           | 0,85         | 1,22            | 0,37                        | 143,5            |
| 11. Затраты на рубль выручки, (стр2+стр4)/стр1*100 коп.        | 46,43        | 40,72           | -5,71                       | 87,7             |

Произведенный расчет абсолютных значений и темпов прироста прогнозных показателей обосновывают улучшение функционирования ООО «Аксиома» за счет внедрения инструментов бережливого производства «канбан» и Рока-уоке.

Таким образом, в третьем разделе бакалаврской работы предложены мероприятия по устранению выявленных в деятельности ООО «Аксиома» проблем – излишних запасов и превышения фактических показателей доли брака над плановыми значениями. Расчет ожидаемой экономической эффективности от реализации предлагаемых рекомендаций обуславливает целесообразность их внедрения в деятельность исследуемого предприятия. Следовательно, цель работы достигнута, задачи решены.

## Заключение

Современный этап развития экономики России характеризуется особым значением проблемы повышения эффективности функционирования предприятий за счет применения современных инструментов менеджмента, к которым, в частности, относится концепция «бережливого производства», что обусловило актуальность выбранной темы данной бакалаврской работы.

В первом разделе бакалаврской работы определено понятие «эффективность деятельности предприятия» - это его свойство, характеризующее способность к формулированию собственных целей с учетом совокупности условий внешней и внутренней среды и необходимости достижения обозначенных целевых установок посредством применения социально одобренных методов в определенном соотношении затрат и результатов. Также приведена классификация показателей эффективности функционирования предприятий и методы их расчетов. Также в рамках первого раздела проанализирована сущность, ключевые цели и принципы концепции бережливого производства, охарактеризованы основные инструменты данной методологии, включающие систему JIT (Just-In-Time - точно вовремя); метод «Канбан»; систему SMED - быстрая переналадка оборудования; систему всеобщего ухода за оборудованием TPM; систему создания эффективного рабочего места 5S; инструмент защиты от ошибок Poka Yoke; процедуры SOP; концепцию непрерывного совершенствования Кайдзен.

Во втором разделе бакалаврской работы представлена организационно-экономическая характеристика ООО «Аксиома», основным видом деятельности которого является производство жгутов высоковольтных проводов для автомобилей ВАЗ, ГАЗ, УАЗ, иностранных марок, ремонтных наборов, аккумуляторных проводов:

- проведен анализ организационной структуры управления предприятием;



– дана оценка динамике основных экономических показателей деятельности;

– проанализированы факторы, оказывающие существенное влияние на эффективность функционирования компании, в процессе чего в качестве проблемных аспектов выявлено особое значение превышение фактического показателей над плановыми среди значений среднемесячных запасов и процентной доли брака производимой продукции.

В третьем разделе бакалаврской работы с целью устранения выявленных проблем предложено внедрение в деятельность ООО «Аксиома» следующих инструментов бережливого производства:

1. внедрение вытягивающей системы «канбан» - использование специальных карточек для передачи сигнала о необходимости пополнения запасов деталей (узлов, изделий);

2. применение подхода Рока-йоке (принцип нулевой ошибки) – бездефектное производство, основанное на метод защиты от ошибок. Сущность данного инструмента бережливого производства заключается в остановке производственного процесса при обнаружении дефекта, выявлении причины его возникновения и ее устранении.

Произведенные расчеты экономической эффективности предлагаемых мероприятий (общая экономия в сумме 1,57 млн. руб. и годовой экономический эффект в объеме 1,19 млн. руб.) обуславливают целесообразность внедрения разработанных рекомендаций в производственный процесс ООО «Аксиома».

## Библиографический список

1. Алексеев, Л.А. Основы обеспечения качества : учебное пособие / Л.А. Алексеев, М.Н. Янушеская. – Томск : Изд-во Томского политехнического университета, 2014. – 163 с.
2. Анализ и диагностика финансово–хозяйственной деятельности предприятий: учебник / [В. И. Видяпин и др.]. – Москва: Инфра-М, 2014. – 615 с.
3. Анализ эффективности деятельности предприятия : учеб. пособие / И.И. Мазурова [и др.]. – СПб. : Изд-во СПбГУЭФ, 2013. – 113 с.
4. Байков, Н.Д. Организация и эффективность управления производством / Н.Д. Байков, Ф.М. Русинов. - М. : Мысль, 2013. - 116 с.
5. Баранов, А. Бережливое производство, или Как снизить потери / А. Баранов // Генеральный директор. – 2013. - № 11. – с. 67 – 74.
6. Бережливое производство [Электронный ресурс] : Метод QRQC. 2013. - Режим доступа: [http://лининфо.рф/index/metod\\_qrqc/0-32](http://лининфо.рф/index/metod_qrqc/0-32), свободный. Заглав. с экрана.
7. Васильева, Е. Современные концепции управления производством: Lean production (Бережливое производство) / Е. Васильева // Rational Enterprise Management. – 2014. - № 4. – С. 74-83.
8. Вумек, Дж.П. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании : учебник / Дж.П. Вумек, Д.Т. Джонс; пер. С. Турко. - М. : Альпина Бизнес Букс, 2013. – 511 с.
9. Вэйдер, М. Инструменты бережливого производства : мини-руководство по внедрению методик бережливого производства / М. Вэйдер; пер. А. Баранов, Э. Башкардин; науч. ред. С. Турко. - М. : Альпина Бизнес Букс, 2015. – 125 с.
10. Гамкрелидзе, Л.И. Логистика. Теория и практика : учеб. пособие / Л.И. Гамкрелидзе, Е.Л. Гамкрелидзе. – М. : МГИУ, 2014. – 279 с.
11. Давыдова, Н.С. Бережливое производство : монография / Н.С.

Давыдова. - Ижевск : Изд-во Института экономики и управления, ГОУВПО «УдГУ», 2014. – 138 с.

12. Давыдова, Н.С. Модель управления внедрением системы «Бережливое производство» на предприятии / Н.С. Давыдова, Ю.П. Ключков // Вестник Удмуртского университета. – 2013. - № 4. – С.32-35.

13. Давыдова, Н.С. Повышение эффективности деятельности предприятий обрабатывающих производств на основе бережливого производства / Н.С. Давыдова, Е.С. Яковлева // Вестник Удмуртского университета. – 2013. - № 3. – С. 19-24.

14. Джордж, Л.М. Бережливое производство + шесть сигм: Комбинируя качество шести сигм со скоростью бережливого производства/ Л.М. Джордж; пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2013. – 360 с.

15. Ермолович, Л.Л. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия : учебное пособие / Л.Л. Ермолович. – Мн. : БГЭУ, 2013. - 85 с.

16. Ершова, И.В. Философия бережливого производства / И.В. Ершова, А.В. Ключев // Журн. Компаньон. – 2013. - № 11. – С. 6.

17. Иванов, И. Н. Экономика промышленного предприятия: учебник / И. Н. Иванов. – Москва: Инфра-М, 2014. – 393 с.

18. Имаи, М. Кайдзен: Ключ к успеху японских компаний / М. Имаи; пер. И. Гутман. - 3-е изд. - М. : Альпина Бизнес Букс, 2014. – 274 с.

19. Кабушкин, Н.И. Основы менеджмента : учебное пособие / Н.И. Кабушкин – 6-е изд. – Мн. : Новое издание, 2013. – 336 с.

20. Кибанов, А.Я. Управление персоналом организации: учебник / А.Я. Кибанов. – 4-е изд., доп. и перераб. – М. : ИНФРА-М., 2013. - 695 с.

21. Ковалев, В.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия / В.В. Ковалев, О.Н. Волкова. – М. : ПБОЮЛ Гриженко Е.М., 2014. – 424 с.

22. Ковалев, В.В. Финансовый анализ: методы и процедуры / В.В. Ковалев. – М. : Финансы и статистика, 2013. – 560 с.

23. Крум, Э.В. Экономика предприятия: Учебное пособие / Э.В.

Крум. - Мн.: ТетраСистемс, 2013. - 192 с.

24. Лайкер, Дж. К. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира / Дж.К. Лайкер; пер. Т. Гутман. - М. : Альпина Бизнес Букс, 2014. – 400 с.

25. Левинсон, У. Бережливое производство: синергетический подход к сокращению потерь / У. Левинсон, Р. Рерик; пер. А.Л. Раскина; науч. ред. В.В. Брагина. – М. : Стандарты и качество. - 2013. – 272 с.

26. Логистика : учеб. пособие / Б.А.Аникин [и др.] - М. : ТК Велби, Изд-во Проспект, 2013. – 408 с.

27. Мазур, И.И. Управление качеством : учебник / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро. - М. : Омега-Л, 2013. – 132 с.

28. Мазурова, И. И. Анализ эффективности деятельности предприятия : учеб. пособие / И.И. Мазурова, Н.П. Белозерова, Т.М. Леонова, М.М. Подшивалова . – СПб. - Изд-во СПбГУЭФ, 2014. – 113 с.

29. Мильнер, Б.З. Теория организации: Учебник / Б.З. Мильнер. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 848 с.

30. Монастырский Г.Л. Теория организации : учебник учебное пособие / Г.Л. Монастырский. - Т: Экон. мнение. 2014. - 319 с.

31. Оно, Т. Производственная система Тойоты: уходя от массового производства / Т. Оно. – М. : Институт комплексных стратегических исследований, 2014. – 192 с.

32. Пилотная зона [Электронный ресурс] : инструменты Lean. 2013. - Режим доступа: <http://pilotzone.ucoz.ru/index/kanban/0-34> , свободный. Заглав. с экрана.

33. Пястолов С.М. Анализ финансово-хозяйственной деятельности. - М.: Академия, 2014. - 384 с.

34. Ротер, М. Учись видеть бизнес–процессы. Практика построения карт потоков создания ценности : учебник / М. Ротер, Дж. Шук; пер. Г. Муравьева; науч. ред. С. Турко. - М. : Альпина Бизнес Букс, 2014. – 144 с.

35. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия.

– М.: Инфра-М, 2013. – 544 с.

36. Савицкая, Г.В. Анализ эффективности деятельности предприятия. Методологические аспекты / Г.В. Савицкая. – 2-е изд., испр. – М.: Новое знание, 2014. – 384 с.

37. Синго, С. Быстрая переналадка. Революционная технология оптимизации производства : учебник / С. Синго. - М. : Альпина Бизнес Букс, 2014. – 344 с.

38. Синго, С. Изучение производственной системы Тойоты с точки зрения организации производства : учебник / С. Синго. – М. : Институт комплексных стратегических исследований, 2013. - 216 с.

39. Стандартизация рабочего места. Учебник стажера. - Введ. 2012-02-23. – Renault, 2014. – 86 с.

40. Томпсон, А.А. Стратегический менеджмент: концепции и ситуации для анализа / А.А. Томпсон, А.Д. Стрикленд; пер. с англ. А.Р. Ганиева, Э.В. Кондукова. - М.: Вильямс, 2013. - 928 с.

41. Туровец, О.Г. Организация производства и управление предприятием : учебник / О. Г. Туровец. - 3-е изд. - М. : Инфра-М, 2015. - 505 с.

42. Тэппинг, Д. Бережливый офис / Д. Тэппинг, Э. Данн; пер. А. Залесова, Т. Гутман; ред. С. Турко. - М. : Альпина Бизнес Букс, 2013. – 322 с.

43. Фабрицио, Т. 5S для офиса: как организовать эффективное рабочее место / Т. Фабрицио, Д. Тэппинг. – М. : Институт комплексных стратегических исследований, 2014. – 214 с.

44. Фатхутдинов, Р.А. Организация производства : учебник / Р.А. Фатхутдинов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Инфра-М, 2014. - 544 с.

45. Хоббс, Д.П. Внедрение бережливого производства : практическое руководство по оптимизации бизнеса / Д.П. Хоббс; пер. П.В.Гомолко, А. Г. Петкевич ; науч. ред. Д. В. Середа. – Минск : Гревцов Паблишер, 2014. – 352 с.

46. Шеремет, А.Д. Комплексный экономический анализ деятельности

организации. Учеб. Пособие / А. Д. Шеремет. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 480 с.

47. Экономика и статистика фирм: Учебник для вузов / Под ред. С.Д. Ильенковой. – 3-е изд., переработанное и дополненное. - М.: Финансы и статистика, 2012. – 235.

48. Экономика предприятия: Учебник для вузов / Под ред. проф. В.Я. Горфинкеля, проф. В.А. Швандара. – 4-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 563 с.

49. Экономический анализ: учебник / [Ю. Г. Ионова и др.]. – Москва: Московская финансово-промышленная академия, 2016. – 426 с.

50. Яркина, Т.В. Основы экономики предприятия : учеб. пособие / Т.В. Яркина. – Таганрог : ТРТУ, 2014. - 78 с.

Организационная структура управления ООО «Аксиома»

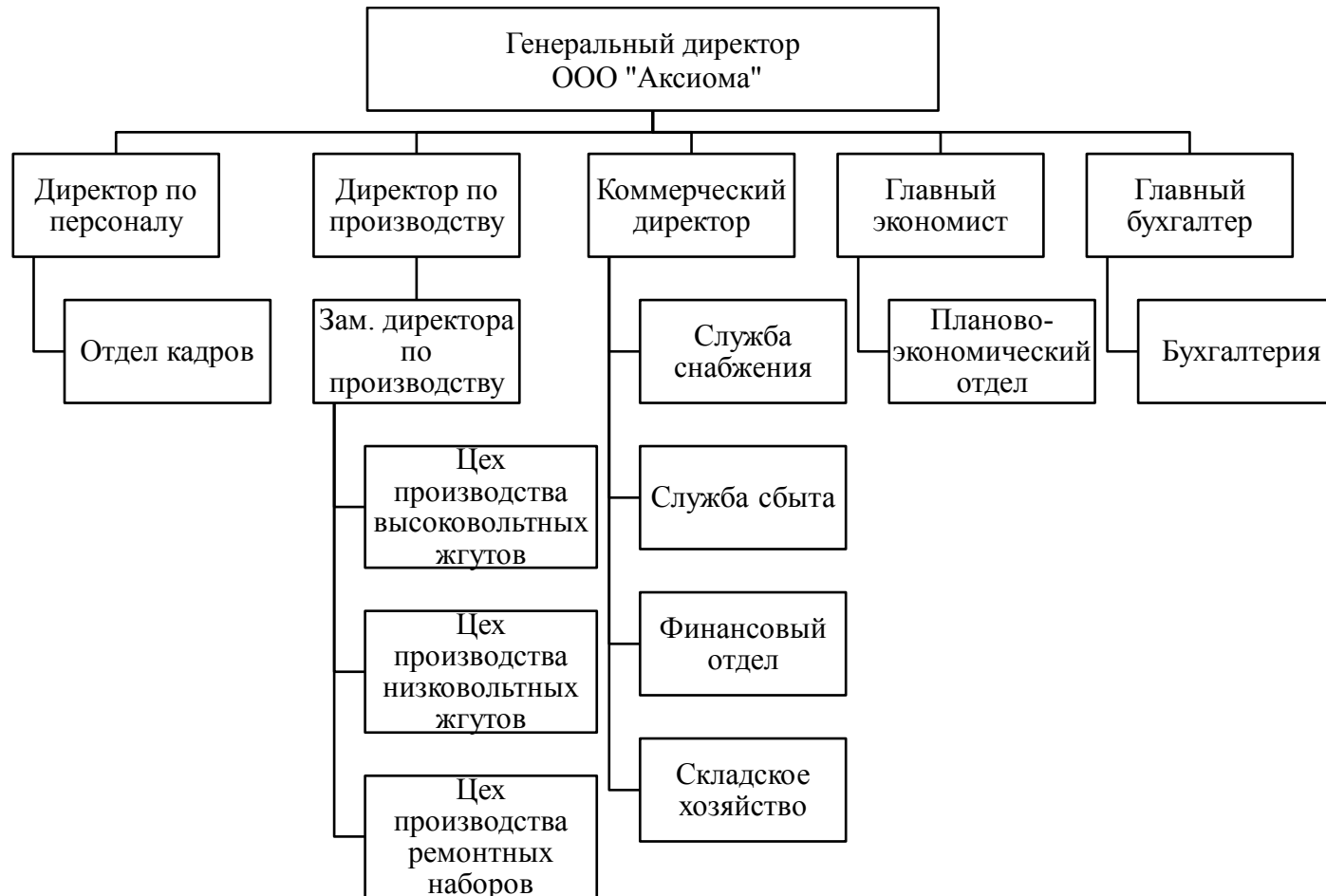


Диаграмма Исикавы по факторам, оказывающим влияние на уровень эффективности деятельности ООО «Аксиома»

