

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

Институт финансов, экономики и управления

(наименование института полностью)

Кафедра «Менеджмент организации»

(наименование кафедры)

38.03.02 Менеджмент

(код и наименование направления подготовки)

Производственный менеджмент

(направленность (профиль))

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему: «Повышение конкурентоспособности продукции на основе
оптимизации затрат на ее производство и реализацию (на примере
ЗАО «Мотор–Супер»)»

Студент(ка)

В.А. Широкова

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель,

(ученая степень, ученое звание)

к.э.н., Е.А.Боргardt

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Консультант по
иностранному

языку,

(ученая степень, ученое звание)

к.п.н., С.А. Гудкова

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Допустить к защите

Заведующий кафедрой «Менеджмент организации»
канд. экон. наук Васильева С.Е

(личная подпись)

«__» _____ 2017 г.

Тольятти 2017

Аннотация

Бакалаврскую работу выполнила: Широкова В.А.

Тема бакалаврской работы: «Повышение конкурентоспособности продукции на основе оптимизации затрат на ее производство и реализацию (на примере ЗАО «Мотор-Супер»)».

Научный руководитель: к.э.н., доцент Боргардт Е.А.

Цель исследования – разработка мероприятий по повышению конкурентоспособности продукции на основе оптимизации затрат.

Объект исследования – ЗАО «Мотор-Супер», производящий автокомпоненты для отечественных автомобилей.

Предметом исследования является организационно-управленческие отношения возникающие в процессе повышения конкурентоспособности предприятия на основе затрат.

Методы исследования – факторный анализ, синтез, прогнозирование, статистическая обработка результатов, дедукция и т.д.

Краткие выводы по бакалаврской работе: в данной бакалаврской работе были изучены теоретические аспекты повышения конкурентоспособности продукции и оптимизации затрат, во второй главе был проведен организационно - экономический анализ и анализ затрат на производство продукции, на основании которых были предложены мероприятия по повышению конкурентоспособности продукции на основе оптимизации затрат.

Практическая значимость работы заключается в том, что отдельные её положения в виде материала подразделов 2.2, 3.1,3.2 и приложения могут быть использованы специалистами коммерческих организаций.

Структура и объем работы. Работа состоит из введения, 3-х разделов, заключения, списка литературы из 49 источников и 7-ми приложений. Общий объем работы, 129 страниц машинописного текста, в том числе таблиц – 38, рисунков – 17.

Abstract

This bachelor's thesis is devoted to the increase in the competitiveness of products on the basis of optimizing the cost of their production and sale.

The aim of the bachelor's thesis is to develop activities to improve competitiveness on the basis of cost optimization. The bachelor's thesis is divided into three sections. All three sections are aimed at improving the performance of the analyzed enterprise.

The object of the bachelor's thesis is , ZAO Motor-Super, whose main activity is the production and sale of the components for VAZ cars.

The subject of the bachelor's thesis is a set of theoretical, methodological, and practical questions on increasing the competitiveness of products on the basis of cost optimization.

The bachelor's thesis may be divided into several logically connected parts. Firstly, we consider questions of increasing the competitiveness of products. We examine how different factors affect the competitiveness of the goods.

In addition, we analyze organizational and economic indicators and evaluate the competitiveness of products.

Finally, we develop activities to improve competitiveness on the basis of cost optimization.

Thus, the results suggest that the proposed activities allowed to fully increase the competitiveness of the products and improve the efficiency of the enterprise.

The main research methods used in this work are factor analysis, synthesis, forecasting, statistical processing of results, deduction, etc.

The bachelor's thesis consists of an explanatory note on 129 pages, introduction, including 17 figures, 38 tables, the list of 49 references including 5 foreign sources and 14 appendices.

Содержание

Введение	6
1 Теоретические основы повышения конкурентоспособности продукции на основе оптимизации затрат	9
1.1 Понятие и сущность конкурентоспособности продукции.....	9
1.2 Конкурентоспособность продукции на основе оптимизации затрат .	16
2 Оценка эффективности конкурентоспособности предприятия	30
ЗАО «Мотор-Супер»	30
2.1 Краткая характеристика предприятия и анализ экономических показателей ЗАО «Мотор – Супер»	30
2.2 Анализ затрат на производство и реализацию продукции.....	45
3 Повышение конкурентоспособности продукции на основе оптимизации затрат на ее производство и реализацию	68
3.1 Оптимизация затрат за счет модернизации консольно- фрезерного оборудования	68
3.2 Разработка мероприятий по повышению производительности труда.	76
Заключение	97
Список используемой литературы	99
Приложение А	103
Приложение Б.....	104
Приложение В	105
Приложение Г.....	106
Приложение Д	107
Приложение Е	109
Приложение Ж	111
Приложение И	113
Приложение К	115
Приложение Л	117

Приложение М	119
Приложение Н	122
Приложение П	124
Приложение Р	126
Приложение С	128

Введение

Актуальность бакалаврской работы заключается в том, что оптимизация затрат определяет механизм управленческой деятельности, направленный на определение возможностей более эффективного использования ресурсов предприятия, их экономию и максимизацию отдачи на всех этапах производственного и жизненного цикла продукции и повышению ее конкурентоспособности.

Одним из наиболее значительных инструментов повышения конкурентоспособности являются издержки производства. Между конкурентоспособностью продукции и издержками производства существует тесная взаимосвязь, которая рассматривается, как правило, классически, и заключается в том, что для увеличения конкурентоспособности продукции, необходимо снижать издержки производства.

Оптимизация затрат в целях повышения конкурентоспособности продукции, получения максимальной прибыли и обеспечения устойчивого финансового состояния является приоритетным направлением деятельности предприятий.

Уровень конкурентоспособности определяет успешность функционирования любого предприятия, а его наиболее важной характеристикой является соотношение качества и цены. Наиболее сильное влияние на цену единицы товара оказывают затраты на его производство. От них зависит общая эффективность и будущая прибыль предприятия, т.к она является важнейшим ресурсом для дальнейшего развития и расширения производства. Отсюда следует, что эффективная оптимизация затрат на производство продукции наиболее важное направление коммерческой деятельности для достижения максимально высокой прибыли.

Общетеоретическим вопросам повышения конкурентоспособности продукции посвящены работы таких авторов, как А.Ю.Юданов, М.С. Ахматова, Ш.Ш. Магомедов, Ю.В. Сухотин, Н.А. Сафронов, А.А. Амбарцумов, Ф.Ф.

Стерликов, М.И.Кныш, С. Мицук, , В. Грибоедов, В. Грузинов, А.В. Осташков, М.В. Акулич, Ю.В. Сухотин, М.Д. Матвийчук, А.Н. Романов.

Цель бакалаврской работы заключается в повышении конкурентоспособности продукции путем оптимизации затрат на ее производство и реализацию.

Для достижения поставленной цели в работе должны быть решены следующие задачи:

- рассмотреть теоретические основы повышения конкурентоспособности продукции на основе оптимизации затрат;
- оценить эффективность деятельности предприятия ЗАО «Мотор-Супер»;
- разработать мероприятия по повышению конкурентоспособности на основе оптимизации затрат на предприятии ЗАО «Мотор-Супер».

Объектом исследования является ЗАО «Мотор-Супер», производящий автокомпоненты для отечественных автомобилей.

Предметом исследования является организационно-управленческие отношения возникающие в процессе повышения конкурентоспособности предприятия на основе затрат.

Практическая значимость работы заключается в возможности внедрения мероприятий, предлагаемых в третьей главе в практической деятельности предприятий, производителей автокомпонентов.

Во введении обосновывается актуальность темы исследования, определены цели, задачи, предмет и объект исследования.

В первой главе будет рассмотрена сущность конкурентоспособности, теоретические аспекты повышения конкурентоспособности продукции и оптимизации затрат.

Во второй главе будет проведен организационно-экономический анализ ЗАО «Мотор-Супер» и анализ затрат на производство продукции, будет дана оценка конкурентоспособности продукции и уровня затрат на ее производство и

реализацию.

В третьей главе будут разработаны мероприятия по повышению конкурентоспособности продукции на основе модернизации оборудования и внедрения инструментов бережливого производства.

Методологической базой исследования является системный анализ, методы оценки конкурентоспособности, методы классического факторного анализа, методы организации производства.

Структура и объем работы. Работа состоит из введения, 3-х разделов, заключения, списка литературы из 49 источников и 14-ми приложений. Общий объем работы, 129 страниц машинописного текста, в том числе таблиц-38, рисунков – 17

1 Теоретические основы повышения конкурентоспособности продукции на основе оптимизации затрат

1.1 Понятие и сущность конкурентоспособности продукции

Затраты являются одним из самых важных экономических показателей работы предприятия, именно соотношение между доходами и расходами в конечном счете определяет финансовый результат его деятельности. От правильности выбора метода учета затрат зависит успешная деятельность предприятия и его конкурентоспособность в частности [1].

Уровень конкурентоспособности определяет успешность функционирования любого предприятия, а его наиболее важной характеристикой является соотношение качества и цены [9]. Наиболее сильное влияние на цену единицы товара оказывают затраты на его производство. От них зависит общая эффективность и будущая прибыль предприятия, т.к она является важнейшим ресурсом для дальнейшего развития и расширения производства. Отсюда следует, что «эффективная оптимизация затрат на производство продукции наиболее важное направление коммерческой деятельности» для достижения максимально высокой прибыли [7].

Актуальность проблем, связанных с оптимизацией затрат промышленных предприятий, подтверждается признанием в мировой экономике ключевого значения фактора издержек в обеспечении эффективного развития предприятия. Результативность деятельности предприятия в значительной степени определяется уровнем затрат.

Исследования работ современных ученых в области конкурентоспособности товара позволило выделить и обобщить основные характеристики присущие данной категории [42].

Такие авторы, как А.Ю.Юданов, М.С. Ахматова, Ш.Ш. Магомедов, Ю.В. Сухотин, Н.А. Сафронов, А.А. Амбарцумов, Ф.Ф.Стерликов,

М.И.Кныш,С. Мицук раскрывают данное понятие с позиции потребителя, «оценивающего степень привлекательности товара по сравнению с аналогами» [19].

Г.Л. Азоев, А.П. Челенков, Феронова А.В., И.Л.Дулисова, В.М.Коллонтай, Х.А.Фасхиева, Р. Фасхутдинов, В.М. Гельвановский рассматривают эту категорию как «способность продукции (услуги) удовлетворять некую потребность приобретающего товар клиента, в большей степени, чем аналогичные товары» [4].

Многие авторы, В. Грибоедов, В. Грузинов,А.В. Осташков, М.В. Акулич, Ю.В. Сухотин, М.Д. Матвийчук, А.Н. Романов, определяют конкурентоспособность товара как его комплексную многоаспектную характеристику (качественную и стоимостную), «отражающую его отличия от товара конкурента» [29, с.36].

Г. Степаненко, Л.А. Данченко, Н.А. Рудницкая, Е.М.Дусаева, В.Е.Швец, И.М.Лифиц предлагают рассматривать понятие (катеорию) через призму возможности реализации данного товара на определенном рынке. Данный подход носит слишком широкий, обобщенный характер [30, с.6].

По мнению Н.В. Еремеева, С.Л. Калачева, Е.А. Соломенникова, Ю.А Савинов, Н.А. Тригуб, Х.А.Фасхиева в основе понятия конкурентоспособности товара лежит «оценка уровня значимых для потребителя параметров продукции», к которым следует отнести технические свойства продукции, определяющие его качество и экономические характеристики [32].

Следует отметить, что многие авторы В. Грибоедов, В. Грузинов, М.В. Акулич,Ю.В. Сухотин,Г. Азгальдов,В.М. Коллонтай, В.М. Гельвановский важнейшим критерием, определяющим конкурентоспособность товара выделяют затраты на удовлетворение потребностей покупателей [12].

Г.Азгальдов и В.М.Коллонтай предлагают оценивать конкурентоспособность товара путем нахождения оптимального соотношения между затратами, понесенными клиентами и мерой удовлетворения

полученной им в процессе потребления [2]. Однако данный подход имеет слабую практическую реализацию, поскольку, во-первых, удовлетворенность товаром достаточно сложно измерить, а, во-вторых, приобретая товар потребитель подтверждает его конкурентоспособность, но степень удовлетворения его потребности может определяться в момент покупки в течение длительного периода эксплуатации товара [8].

Ю.А.Савинов, Х.А.Фасхиев, О.Ю.Ворожбит, Г.Р. Сабецкая, В.Е. Швец, Н.А. Тригуб устанавливают взаимосвязь между степенью удовлетворенности клиента и результатами деятельности предприятия-производителя, тем самым, определяя категорию конкурентоспособности товара с учетом интересов бизнеса [37].

Ю.А. Савинов, М. Портер, Е.М. Дусаева показывает «прямую зависимость между конкурентоспособностью товара и эффективностью функционирования предприятия», говоря, что конкурентоспособность отражает уровень инновационности деятельности, организации труда и производства, ресурсоемкость производства [16, с.23].

Следует отметить, что некоторые авторы, И.М.Лифиц и Н.А. Тригуб, акцентируют внимание на том, что конкурентоспособность товара может рассматриваться только в определенный период времени [22].

Важными представляются определения данные Н.А. Тригуб, Е.М. Дусаевой, В.М. Гельвановским, так как они предлагают рассматривать конкурентоспособность с институциональных позиций, с учетом «общественных интересов всех субъектов рынка» [36].

Исходя из различных трактовок категории конкурентоспособности товара можно выделить основные характеристики, ей присущие:

- удовлетворяет конкретную потребность;
- отражает эффективность деятельности предприятия;
- развивает систему ценностей общества;
- ограничена определенным периодом продаж;

- пропорциональна дополнительной ценности товара, получаемой потребителем;
- учитывает как качественные, так и стоимостные характеристики товара;
- обладание преимуществами и выгодой по сравнению с товарами-конкурентами;

Под конкурентоспособностью товара также понимается соответствие товара условиям рынка, конкретным требованиям потребителей не только по своим качественным, экономическим, техническим, эстетическим, эргономическим характеристикам, но и по коммерческим и иным условиям его реализации (сроки поставки, цена, каналы сбыта, сервис, реклама)[24]. Важной частью конкурентоспособности товара является уровень затрат. Взаимосвязь критериев конкурентоспособности товара и затрат на их обеспечение представлены в Приложении А.

Конкурентоспособность продукта может повышаться и снижаться. Для продукта с неизменными свойствами это является следствием изменений в предпочтениях потребителей и снижении конкурентоспособности продукта во времени [41]. Жизненный цикл продукта, представляющий собой процесс изменения жизнеспособности продукта, выраженный во времени и представленный в виде последовательной смены стадий, которые отражают изменение привлекательности продукта для покупателей посредством динамики объема продаж и прибыли (Таблица 1.1) [7].

Таким образом, стадия внедрения товара на рынок характеризуется низкой конкурентоспособностью товара из-за высоких затрат на техническую подготовку, производство и сбыт продукции, а также, вследствие неосведомленности покупателей о характеристиках товара и его ценности, низкий уровень продаж и прироста прибыли.

Таблица 1.1 – Стадии конкурентоспособности товара на различных этапах жизненного цикла

Стадия	Цена / Себестоимость	Качество	Особенности товара	Конкурентоспособность
Внедрение	Высокая или низкая, в зависимости от стратегии; Высокие затраты на производство и продвижение	Улучшение качества товара	Предложение основного (базового товара)	Низкая конкурентоспособность
Рост	Выше цен конкурентов, ориентация на отдельные сегменты рынка; Средняя цена, ориентация на массового покупателя; Низкая цена, ориентация на чувствительного к цене потребителя	Высокое качество товара (доработан с учетом требований рынка)	Признание продукта потребителями; Усовершенствование товара	Рост конкурентоспособности, при низкой конкуренции со стороны товаров-заменителей
Зрелость	Цены варьируют, в зависимости от объема продаж и давления конкуренции	Превосходное качество товара	Расширение ассортимента; Стабильный уровень спроса за счет повторных покупок	Рост конкурентоспособности, за счет увеличения объема продаж и повышения эффективности производства
Спад	Установление наиболее низкой цены	Нестабильное качество	Сокращение производства; Уход с рынка	Снижение конкурентоспособности; Моральное устаревание товара;

Увеличение конкурентоспособности товара на стадии роста можно добиться за счет усовершенствования базового продукта, придав ему, более высокое качество, и улучшения обслуживания покупателей, что увеличит рост объема продаж и прибыли.

На стадии зрелости цены варьируются в зависимости от объема продаж и давления конкуренции. Конкурентоспособность товара увеличивается за счет расширения ассортимента и роста объема продаж, вследствие повторных покупок.

Стадия спада характеризуется снижением конкурентоспособности товара, выражающимся в устойчивом сокращении совокупного объема продаж, из-за появления новых продуктов, удовлетворяющих данную потребность.

Таким образом, анализ жизненного цикла товара позволяет выбрать направление повышения конкурентоспособности на каждой стадии.

Потребительская ценность товара (услуги), по мнению М.Портера, это предельная цена, которую потребитель считает целесообразным заплатить за товар [44].

Потребитель стремится приобрести товар, являющийся для него значительной ценностью, за наименьшее количество денежных средств. Следовательно, стремление приобрести товар тем сильнее, чем больше разрыв между обеими категориями.

Таким образом, мы можем сделать вывод, что доставшаяся даром часть потребительской ценности товара пропорциональна конкурентоспособности данного товара. Рассмотрим более подробно взаимосвязь потребительской ценности, цены и конкурентоспособности товара Приложение Б.

Потребительская ценность товара значительно выше стоимости его реализации. Часть потребительской ценности, доставшаяся в дар, потребителю соответствует дополнительной прибыли, полученной им от использования товара, и равна запасу конкурентоспособности продукции для поставщика.

Покупатель, очевидно, заинтересован в большей доли неоплаченной части потребительской ценности, однако, у поставщика отношение к этой величине неоднозначное и зависит от конкретной ситуации на рынке. Большой запас конкурентоспособности продукции является гарантом покупки именно этого товара, но с другой стороны значительно увеличивая цену до уровня Б, и при этом, снижая запас конкурентоспособности продукции, поставщик увеличивает свою прибыль от реализации данного товара [5].

Далее рассмотрим факторы формирования потребительской ценности товара. Снижая цену и, таким образом, увеличивая дополнительную прибыль потребителя, производитель формирует потребительскую ценность своего товара.

Увеличение прибыли потребителя зависит от двух факторов: путем снижения затрат или с помощью увеличения дохода.

Снижение издержек возможно в результате:

- уменьшения цены товара;
- снижение стоимости доставки и установки;
- понижение стоимости на обслуживание и эксплуатацию;
- сокращения риска производства низкокачественного товара;

Также особое влияние на уровень прибыльности потребителя оказывает влияние и повышение валового дохода.

Валовый доход зависит от повышения:

- цен на конечную продукцию, если использованные комплектующие позволили:
 - a. улучшить качественные характеристики;
 - b. создать продукцию нового типа;
 - c. произвести улучшенный продукт;
 - d. повысить престиж товара;
- количества продаваемых товаров.

Таким образом, повышение конкурентоспособности продукции

основывается на более эффективном использовании ресурсов предприятия, их экономии и максимизации отдачи на всех этапах производственного и жизненного цикла продукции [23].

1.2 Конкурентоспособность продукции на основе оптимизации затрат

Для того чтобы добиться конкурентоспособности продукции необходимо использовать различные инструменты повышения конкурентоспособности товара. Одним из наиболее значительных инструментов повышения конкурентоспособности являются издержки производства [3]. Между конкурентоспособностью продукции и издержками производства существует тесная взаимосвязь, исследование которой осуществляется в двух аспектах: статическом и динамическом. Статистический описывает механизм взаимодействия издержек и конкурентоспособности товара в целом [35]. Динамический подход раскрывает способы и возможности достижения и удержания конкурентного преимущества в издержках.

В экономической литературе взаимозависимость издержек производства и конкурентоспособности рассматривается, как правило, классически, и заключается в том, что для увеличения конкурентоспособности продукции, необходимо снижать издержки производства. Хашукаев С.Ф. отмечает, что в рыночной экономике и условиях постоянной конкуренции необходимо соблюдать режим экономии и обеспечить реализацию продукции в режиме постоянной минимизации издержек производства [43].

Обратим внимание на связь между издержками производства и конкурентоспособностью продукции. Под влиянием прямой связи издержек производства, конкурентоспособность продукции оказывает на них обратное воздействие [25].

Прямая зависимость между издержками и конкурентоспособностью товара заключается в том, что величина издержек на производство товаров

является одним из показателей, по которому компании сравнивают свои конкурентоспособные позиции на рынке. Реализация товара с меньшими издержками и, соответственно, с более низкой ценой представляет собой действенную тактику в преодолении конкуренции между фирмами-производителями соответствующих товаров. При этом стоимость товаров может быть наиболее низкой, чтобы «перехватить» часть покупателей, либо текущей рыночной, чтобы иметь возможность направить больше средств на маркетинг и сбыт. Однако, даже в отраслях, где главную роль играет неценовая конкуренция, компаниям производителям необходимо соответствовать уровню издержек своих конкурентов [26].

Необходимо определить определенную последовательность действий для того, чтобы выяснить степень влияния издержек производства на конкурентоспособность продукции. Для успешной оптимизации издержек производства с сохранением потребительской стоимости необходимо уделять постоянное внимание к величине издержек и их структуре. Необходимо проанализировать издержки, с помощью таких показателей как общие издержки, средние постоянные, средние переменные, общие средние издержки. Наиболее эффективным будет такой способ производства, при котором основное значение уделяется снижению общих средних издержек производства. При неизменной суммарной величине затрат на приобретение сырья, материалов и комплектующих, возможно снижение затрат на единицу продукции, за счет увеличения объема производства продукции и применения современных технологий и производственного оборудования.

Далее проводится сравнительная оценка величины затрат на производство продукции с затратами конкурентов, для того чтобы получить представление о том, насколько она конкурентоспособна по издержкам.

Прямое воздействие издержек производства на конкурентоспособность продукции дополняется косвенным воздействием. Их взаимосвязь осуществляется через функциональные и структурные факторы, результаты,

действия которых являются определяющими. Снижение затрат на производство продукции не будет иметь значительного эффекта, если не применять новые разработки качественных товаров и более эффективные и экономичные способы производства.

Масштаб производства является одним из основных структурных факторов. Сокращение масштаба производства позволит в большем объеме минимизировать средние издержки производства.

Существенное значение имеет фактор использования производственной мощности. Простои производственного оборудования несут значительные постоянные затраты на единицу продукции. Снижение простоев производственного оборудования позволит сократить общие издержки и улучшить эффективность использования ресурсов. Увеличение производительности оборудования в совокупности с повышением качества продукции, позволят достичь стабильных конкурентных преимуществ перед фирмами-конкурентами.

С анализируемыми категориями также неразрывно взаимосвязан жизненный цикл товара. Для того чтобы добиться оптимизации затрат на производство конечной продукции необходимо на каждой стадии жизненного цикла стремиться получать как можно большую экономию на издержках, за счет повышения производительности труда, качества, производимой продукции и совершенствования основных фондов.

Немаловажным организационным фактором является координация функционирования различных подразделений.

Значительное разнообразие функциональных факторов, таких как стратегия производства, вертикальная интеграция, местоположение производства позволит добиться компании конкурентного преимущества в области издержек.

Таким образом, для того чтобы добиться конкурентного преимущества в области издержек производитель может использовать несколько функциональных факторов.

Уровень издержек производства, заданный фирмами-конкурентами, активизирует борьбу за оптимизацию затрат на производство и реализацию продукции.

Основная причина влияния конкуренции на издержки заключается в том, что фирма стремится укреплять свои позиции на рынке. Производитель предпочитает потерять часть прибыли ради сохранения конкурентоспособности, чем потерять свой конкурентный потенциал.

Для достижения наилучших результатов за основу следует принять оптимальный уровень издержек. Саурин Досби, Хемант Калбаг утверждают, что «оптимизация издержек способствует стандартизации процессов производства, сокращению времени на производство и реализацию продукции» [46]. Оптимизация помогает избежать и устранить ненужные затраты, определяя их верхний и нижний предел, что позволяет экономить материальные и трудовые ресурсы, установить наиболее выгодную цену [45].

Для достижения оптимального уровня издержек необходимо учитывать, что лучших результатов возможно добиться при снижении издержек на 80-90% от максимально возможного, так как реализация оставшихся 10-20% является экономически не рациональной. Также оптимизация издержек подразумевает взаимозависимость уровня издержек с другими показателями работы компании: загрузкой производственных мощностей, качеством продукции, производительностью труда, снижению которых не должны способствовать мероприятия по минимизации издержек. Оптимизация издержек при определенных условиях может допускать ощутимые пределы их роста, например, при перемещении предпочтений потребителей от ценовых показателей к качественным.

Анализируя воздействие конкурентоспособности на издержки, следует учитывать косвенные формы взаимосвязи, такие как прибыль, цена и качество. Для того, чтобы достичь максимального увеличения прибыли необходимо минимизировать затраты на производство и реализацию продукции, что является основополагающей формулой рыночного хозяйства. От результативности ее применения зависит жизнеспособность хозяйствующих субъектов рынка. Стремление к высокой норме прибыли нацеливает участников конкуренции на постоянный поиск резервов оптимизации издержек.

Главными факторами конкурентоспособности является оценка уровня конкурентоспособности продукции по показателям дешевизны, по соотношению цена-качество, уникальность, которые так или иначе связаны с ценами.

Проанализировав механизм взаимосвязи издержек и конкурентоспособности, необходимо обратить внимание на способы достижения конкурентных преимуществ продукции по издержкам, для этого следует знать источники их появления. К ним можно отнести, использование современного оборудования, квалификацию персонала, качество управления, развитие научно-исследовательской работы.

Другой группой конкурентов преимуществ являются источники, которыми за короткий период могут воспользоваться конкуренты. Например, наличие дешевой рабочей силы, дешевым источникам сырья. Наиболее частыми помехами в повышении конкурентоспособности продукции можно выделить такие как:

- устаревшее оборудование;
- низкое качество сырья и материалов;
- устаревшая технология;
- неустойчивость в сроках поставки сырья, материалов и комплектующих;
- непрофессиональная квалификация работников;

– непродуктивное управление производством

Основная проблема в создании конкурентных преимуществ неразрывно связана с их удержанием. Существуют различные подходы к решению этой проблемы. В частности, «ромб» М.Портера, в котором конкурентные преимущества связаны с устойчивой стратегией фирмы, условием отраслей, факторными условиями и состоянием спроса [28].

Также возможно решение данной проблемы на основе конкурентной политики, основная цель которой обеспечение высокой эффективности использования ограниченных ресурсов. Она включает в себя как пути достижения конкурентных преимуществ, так и способы их удержания.

Последовательная реализация конкурентного преимущества, основанного на низкой себестоимости продукции, требует согласованности объемов производства с требованием минимизации себестоимости продукции. Эффекта от увеличения объемов продаж вследствие снижения цен возможно добиться только при таком объеме продаж, который минимизирует полные затраты на единицу продукции.

Анализ по отклонениям создает благоприятные возможности для определения отрицательного или положительного воздействия на прибыль компании.

Управление затратами должно включать в себя набор методов, которые оказывают влияние на структуру и динамику их затрат на снижение.

Основными методами оптимизации затрат являются:

- система точно в срок (JIT);
- стоимостной анализ (FCA);
- метод учета затрат по видам деятельности (ABC);
- концепция затрат контроля жизненного цикла (LCC) [47].

Не менее важным методом анализа затрат, является «затраты – объем – прибыль». Используя этот анализ можно рассчитать величину затрат и цену

продажи, чтобы фирма могла получить определенную прибыль. Данный метод часто используется под названием «точки безубыточности».

Зная особенности взаимосвязи издержек производства и конкурентоспособности продукции, рассмотрим современные тенденции развития этого процесса.

Современные условия рынка отличаются высоким динамизмом. На смену системы «продукт» приходит система «продукт-сервис». Компания реализовывает комплекс решений, в который входят разнообразные услуги, при этом цены на комплекс «продукт-сервис» являются конкурентными.

Новым явлением является также то, что в условиях обострившейся конкурентной борьбы на рынке все большее значение приобретает стратегия концентрированного роста. Также значительную роль в укреплении конкурентных позиций играют структурно-технологические изменения, связанные с развитием информационных технологий.

Таким образом, можно сделать вывод о необходимости концентрации усилий на повышении конкурентоспособности продукции в процессе оптимизации издержек производства. Необходимо оценивать на каждом этапе прямые, косвенные и обратные связи между издержками и конкурентоспособностью продукции, также определять место издержек в системе конкурентоспособности, что необходимо для реализации управленческих решений по оптимизации издержек.

Следует обратить внимание на использование методов экспертных оценок, анализа по отклонениям, метода анализа «затраты – объем – прибыль», а также на влияние тенденций, которые оказывают значительное воздействие на издержки производства, связанные с соотношением «издержки–цены–конкурентоспособность».

Важнейшим вопросом современных организаций становится вопрос обеспечения компании конкурентной позиции на рынке, которая позволит

создать условия для достижения устойчивых темпов роста и долгосрочного функционирования и развития данной организации.

Современный этап развития экономики свидетельствует о том, что основными факторами формирования конкурентоспособности продукции являются цена и качество услуги. Из-за невысокой конкурентоспособности продукции большое количество качественных товаров не доходит до потребителя, так как существуют проблемы в процессе распределения, реализации и организации товаров и их доведения до потребителя.

Конкурентоспособность товара в основном определяется тремя составляющими: качество продукции, цена, качество обслуживания.

В общем виде, конкурентоспособность предприятия обеспечивается с учетом от трех стратегий, первая, стратегия конкурентоспособности товара, вторая, инновационная стратегия, и, третья, производительности [49].

М. Портер представляет другую классификацию. Рассмотрим взаимосвязь стратегий М. Портера с конкурентоспособностью товара и уровнем затрат в таблице 1.2. [28]

Таблица 1.2 – Взаимосвязь стратегии Портера с конкурентоспособностью товара и затратами

Название стратегии	Конкурентоспособность товара (свойства и фактор)	Затраты	Угрозы в области затрат
Лидерства по издержкам	1.Большая доля рынка продукция стандартизована, покупатель может приобрести ее у разных продавцов	1.Большие резервы для удержания цены на определенном уровне	1.Возникает серьезная проблема дальнейшего повышения цены при сохранении размеров захваченного рынка

Продолжение таблицы 1.2

	<p>2.Предприятия имеют доступ к источникам дешевого сырья, рабочей силы и другим факторам производства.</p> <p>3.Возможность установления более низкой цены</p> <p>4.Востребованный ассортимент</p>	<p>2. Снижение затрат на обслуживание, сбыт и рекламу</p>	<p>2.Конкуренты могут воспользоваться технологиями или методами управления издержками лидера и одержит победу</p> <p>3.Высокие затраты для завоевания необходимой доли рынка</p> <p>4.Снижение рентабельности предприятия, за счет затяжного снижения цен</p>
Дифференциации	<p>1.Уникальное свойство продукта</p> <p>2.Установление высокой цены</p> <p>3. Предложения товаров высокого качества с высоким уровнем сопутствующих услуг по оправданно высоким ценам</p> <p>6.Расширение ассортимента производимой продукции на одном предприятии</p> <p>7. Наличие множества отличительных характеристик продукта</p>	<p>1.Увеличиваются затраты на дизайн и качество обслуживания клиентов;</p> <p>2.Придание продукту особых свойств, выделяющих его из числа аналогичных по назначению продуктов, требует дополнительных затрат на исследовательские работы, повышение качества</p> <p>3.Повышение затрат на реализацию и производства продукции</p>	<p>1.Угроза.большой разницы в издержках с лидером отрасли</p> <p>2.Повышение затрат на производство неоднородного товара (требуются небольшие партии разных материалов и упаковки)</p>
Фокусирование на издержках	<p>1.Концентрация внимания на интересы конкретных потребителей стратегия, при которой предприятие целенаправленно ориентируется на какую-то группу потребителей.</p> <p>2.Товар отвечает потребностям потребителей</p>	<p>1.Минимизация расходов на производство продукции для получения преимуществ в сегменте</p> <p>2.Сокращение расходов на производство узкоспециализированного товара или дифференцирует продукцию</p>	<p>1.Увеличение различий в издержках между конкурентами ведет к ликвидации преимущества в издержках при обслуживании узкого целевого рынка</p> <p>2. Рост производственных издержек из-за излишней специализация,</p> <p>3.Вероятность роста затрат</p>

Фокусирование на дифференциации	1. Концентрация внимания на интересы конкретных потребителей стратегия, при которой предприятие целенаправленно ориентируется на ограниченную часть ассортимента продукции 2. Товар ориентирован на узкий сегмент 3. Уникальный продукт для определенной целевой аудитории	1. Повышение затрат на производство продукции и расширение ассортимента 2. Увеличиваются затраты на дизайн и качество обслуживания узкого сегмента потребителей;	1. Угроза появления конкурентов в узком сегменте 2. Вероятность роста производственных издержек
---------------------------------	---	---	--

Рассмотрим более подробно каждую стратегию.

Стратегия лидерства по издержкам предусматривает полное снижение затрат на производство продукции, для того чтобы стать лидером по этому показателю в своей отрасли и установить максимально низкую цену на товар.

При этом качество товара должно оставаться на высоком уровне. Необходимо постоянно искать новые возможности минимизировать затраты, внедряя новые технологии производства и оборудование. Стратегия предполагает постоянное наблюдение за текущей ситуацией, так как велика вероятность снижения издержек фирм-конкурентов ниже уровня компании-производителя, что подорвет конкурентоспособность компании.

Стратегия широкой дифференциации, заключается в создании определенных технологических характеристик товара. Основными условиями для реализации данной стратегии являются:

- проведение маркетинговых исследований;
- имидж предприятия-производителя продукции;
- использование качественного сырья и материалов;

- современные условия для производства;
- наличие взаимосвязи высокой цены и высокого качества товара.

Для данной стратегии характерны высокие затраты на производство, поэтому цена будет высокая. Основной угрозой является то, что возможно большая разница в издержках с лидером отрасли, что приведет к тому, что продукция станет неактуальной для потребителя.

Стратегия фокусирования, заключается в том, чтобы обеспечить оптимальные (самые низкие) издержки и цены относительно производителей продукции с определенными характеристиками и качеством. Стратегия заключается в выборе определенного сегмента и нацелится исключительно на эту группу покупателей.

Сфокусированная стратегия, основанная на низких издержках, направлена на определенный сегмент покупателей, где предприятие за счет более низких издержек производства опережает своих конкурентов.

Стратегия фокусирования, основанная на дифференциации продукции, представляет собой обеспечение определенного сегмента товарами или услугами, наиболее полно отвечающими их вкусам и требованиям потребителей. При работе с узкой целевой аудиторией у компании-производителя будут более высокие издержки, чем у компании, работающей на всю отрасль. Еще одной проблемой является возможность появления конкурентов на данном узком сегменте рынка, тем самым подорвать конкурентоспособность продукции производителя.

В условиях рынка первоначальной задачей определения конкурентоспособности продукции, как комплекса показателей, является изучение роли различных особенностей в конкурентоспособности продукции. Как решение этой проблемы созданный Н.Кано метод заслуживает внимания. Н.Кано считает, что покупатели реагируют на различные особенности в различной степени.(Рисунок 1.1) Метод «Модель Кано» позволяет оценить влияние действий производителя на потребительскую ценность, для того чтобы

выяснить какие качества товара должен иметь обязательно, а какие могут быть сюрпризом, при этом сопоставляя издержки на их достижение. «Модель Кано» подразделяет характеристики качественные характеристики товара на три группы:

- обязательные;
- «количественные»;
- сюрпризные.

Обязательная характеристика оказывает значительное влияние на выбор потребителей. Если данная характеристика не выполняется, потребитель может отказаться от товара, а выполнение требований в отношении обязательных характеристик почти не способствует увеличению потребительской ценности. Группа «количественных» характеристик оценивает удовлетворенность покупателя в зависимости от улучшения количественного показателя. Третья группа особенностей получила название «неожиданных» или «сюрприз». Отсутствие данных характеристик не очень беспокоит покупателя, однако наличие новых особенностей значительно повышает привлекательность товара.

Таким образом, с помощью этого метода, может быть определено какие из свойств товара воспринимаются покупателями как обязательные, какие как количественные, а какие как сюрпризные.

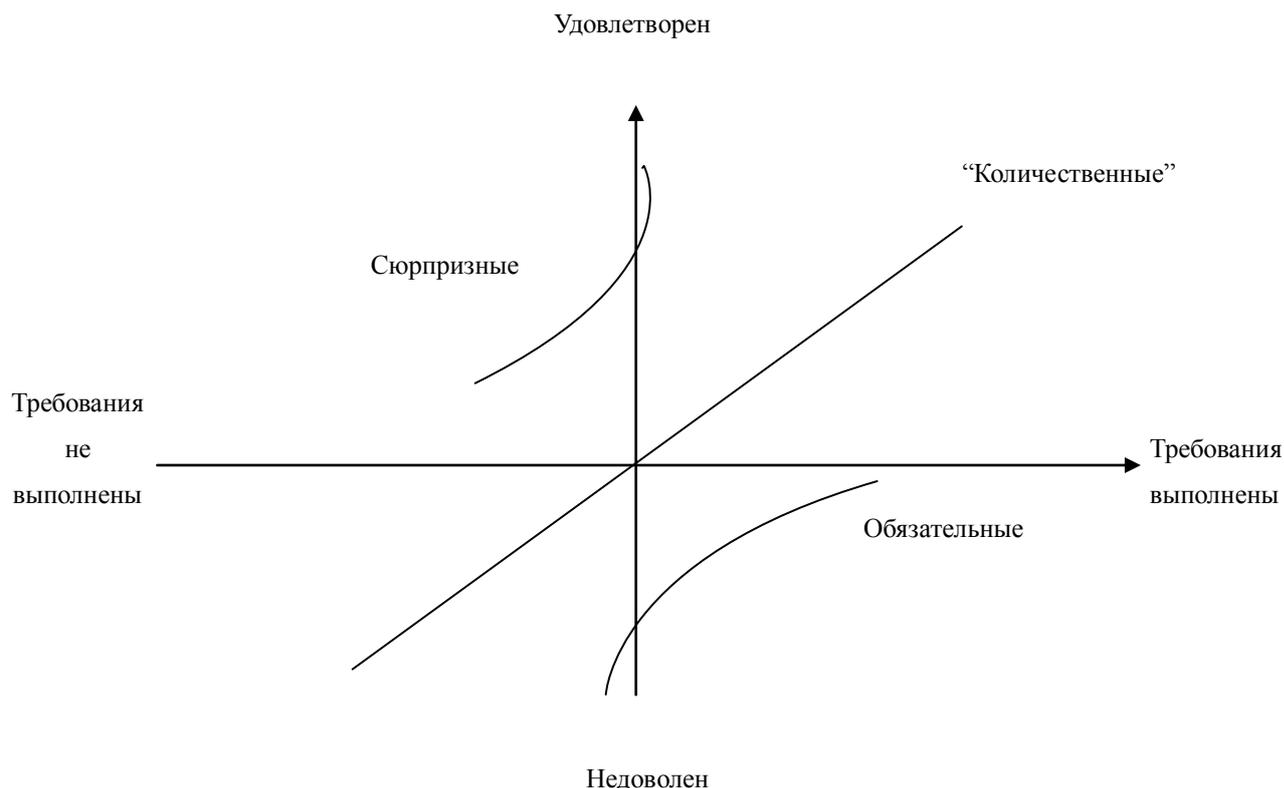


Рисунок 1. 1 — Модель «Кано»

Метод модель «Кано» позволяет оценить влияние своих действий на потребительскую ценность, выяснить какие свойства товара необходимо своевременно обеспечить, определить какие качества могут служить «изюминкой» (сюрпризные характеристики), определить какие показатели надо дозировать, сопоставляя издержки на их достижение и обусловленный улучшением соответствующих качеств рост числа покупателей (количественные характеристики), прийти к выводу, что вместо одного товара надо изготавливать два разных с противоположными качествами (проблемные).

Таким образом, уровень конкурентоспособности определяет успешность функционирования любого предприятия, а его наиболее важной характеристикой является соотношение качества и цены. Наиболее сильное влияние на цену любой единицы товара оказывают затраты на его производство. От них зависит общая эффективность и будущая прибыль

предприятия, т.к она является важнейшим ресурсом для дальнейшего развития и расширения производства. Отсюда следует, что эффективная оптимизация затрат на производство продукции наиболее важное направление коммерческой деятельности для достижения максимально высокой прибыли.

2 Оценка эффективности конкурентоспособности предприятия

ЗАО «Мотор-Супер»

2.1 Краткая характеристика предприятия и анализ экономических показателей

ЗАО «Мотор – Супер»

Автомобильная промышленность является ведущей отраслью отечественного машиностроения, определяющей экономический и социальный уровень развития страны. Численность работающих в ней составляет 4,6 %, всех занятых в промышленности в целом, и 13% числа работников в машиностроении. Автомобильная промышленность дает 3,8% объемов промышленного производства и 23% объемов машиностроения. В российской экономике машиностроительный комплекс занимает 18% ВВП в год.

Показатели автомобильного парка являются ключевыми при оценке емкости рынка автокомпонентов. За последние 20 лет автомобильный парк России увеличился в 3,3 раза. По состоянию на 01.01.2016г. в России было зарегистрировано 45 269 667 легковых автомобилей. На сегмент автомобилей российских брендов по итогам 2016 г. пришлось 45,4% парка автомобилей, на сегмент автомобилей иностранных марок, соответственно, 54,3%.

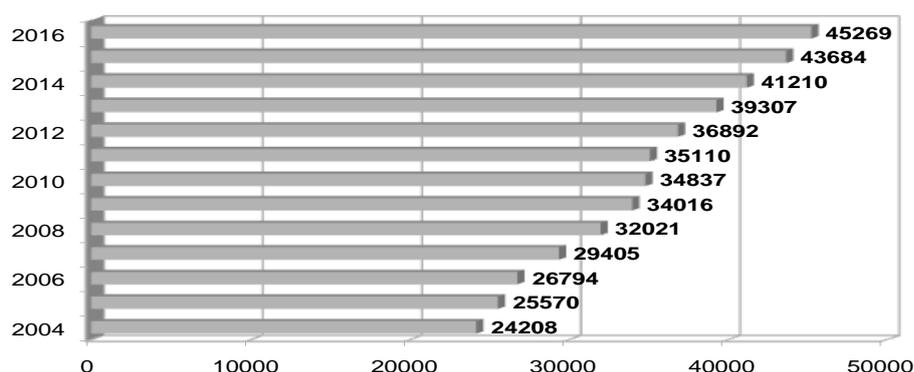


Рисунок 2.1 — Динамика парка автомобилей в год, тыс. шт

Сегмент запасных частей является наиболее объемным и привлекательным как для российских, так и для иностранных производителей автокомпонентов.

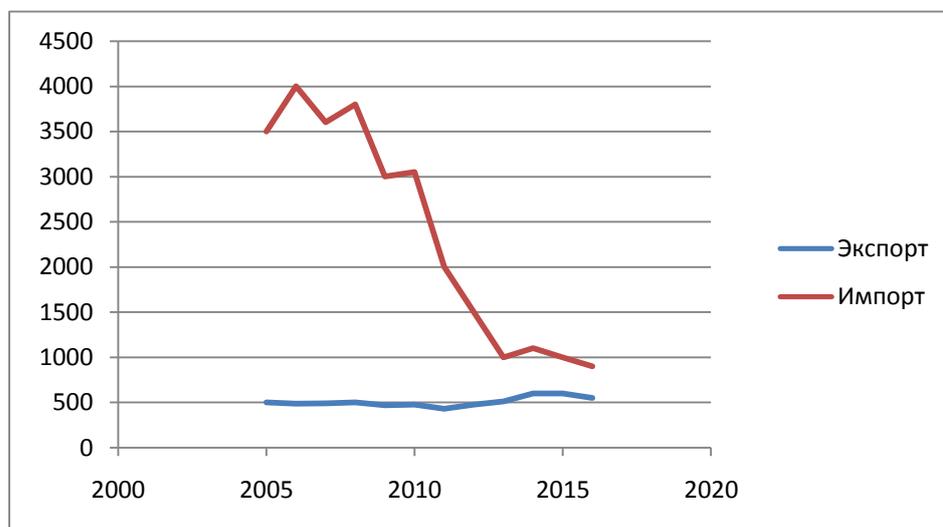


Рисунок 2.2 – Динамика экспорта и импорта автокомпонентов, млн.дол.

За период 2005 – 2016 гг. наблюдается снижение уровня импорта на 37,5%, что вызвано снижением экономики Российской Федерации, политической нестабильностью, сокращением уровня доходов населения и снижением потребительской активности, ужесточением условий кредитования как юридических, так и физических лиц.

В то же время, представители российского рынка автокомпонентов отмечают стабильное увеличение спроса на запасные части, что создает хорошие предпосылки для его дальнейшего развития.

По данным аналитического агентства «Автостат», по итогам 2016 г. рынок увеличится на 1,5% и превышает объем 26 млрд. рублей. В целом же за последние семь лет этот рынок вырос на 11,4 млрд.рублей – в 2009 г. его емкость составляла порядка 15 млрд долларов.

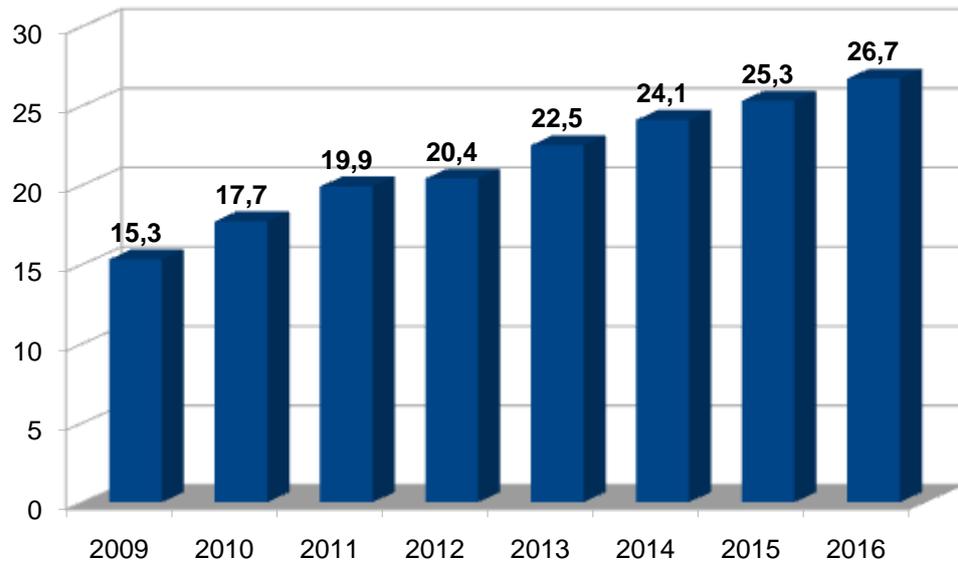


Рисунок 2.3 - Динамика рынка автокомпонентов России, млрд.долл

Также заметный рост показывают все ключевые сегменты продаж запчастей. Например, самый важный его сектор – автомобильные шины – в последнее время устойчиво растет: с 2009 г. продажи покрышек выросли в России более чем в полтора раза (с 1,8 до 2,7 млрд долларов). А сбыт другого важного элемента рынка, деталей подвески, за пять лет и вовсе скакнул на целых 70% (с 1,6 до 2,7 млрд. долларов). Почти на 30% (до 2 млрд. долларов) увеличилась и реализация в сегменте автомобильных масел.

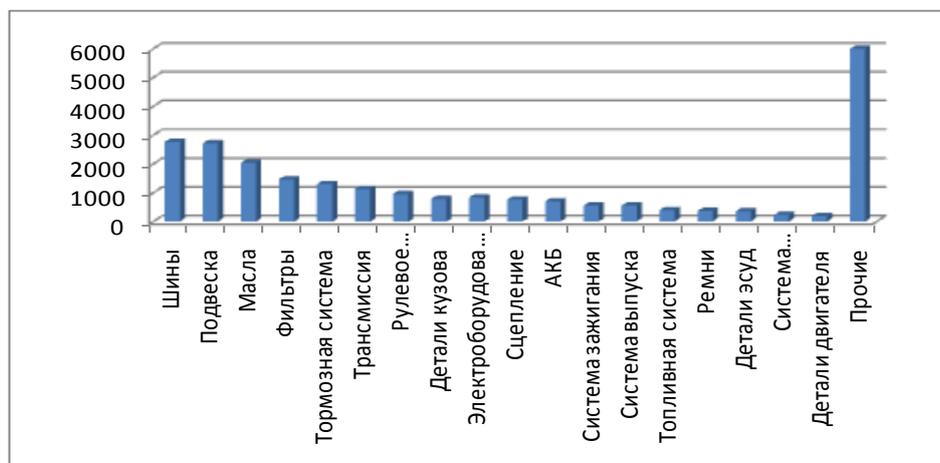


Рисунок 2.4 — Структура рынка автокомпонентов, млрд.долл.

Производство автокомпонентов является одним из звеньев производства автомобиля, то есть производится не конечный продукт, а лишь промежуточный, который является составной частью автомобиля, поэтому спрос и прибыльность производства автокомпонентов напрямую зависит от спроса на автомобили.

Для Самарской области автомобилестроение является одной из системообразующих отраслей промышленности. Здесь присутствует наиболее высокая концентрация организаций автомобильной промышленности и наиболее высокая доля автомобильной промышленности в структуре валового регионального продукта.

Автомобильная промышленность производит примерно 22% ВРП Самарского региона. Это при том, что в автомобилестроении занято всего 5% от общего числа занятых в экономике области. В отраслевой структуре ведущие позиции занимают производство транспортных средств и оборудования (22,9%). В регионе производится более 32% новых легковых автомобилей, выпускаемых в России.

Рынок автомобильных запчастей подразделяется на первичный, включающий компоненты, используемые для производства автомобилей на конвейере, и вторичный – это запчасти для продажи через сервис и магазины (Рисунок 2.5).



Рисунок 2.5 - Доли первичного и вторичного рынков автомобильных запчастей в России

Доля первичного рынка в России составляет 24% от общего объема рынка (или 7,9 млрд. долларов США), а вторичного 76%.

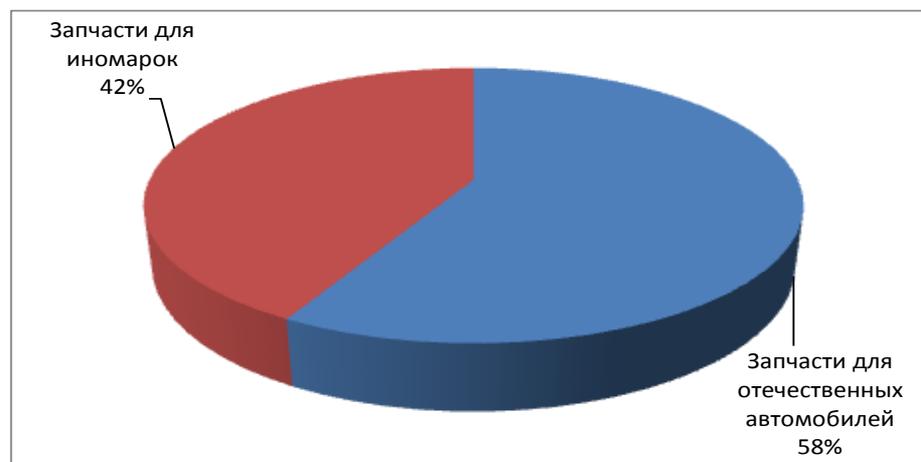


Рисунок 2.6 – Соотношение доли компонентов для отечественных автомобилей и для иномарок на вторичном рынке запчастей

В 2015 году на вторичном рынке автокомпонентов было реализовано более 950 миллионов единиц запчастей – на 2% больше, чем в 2014 году. Во многом это будет связано с ростом парка, который влечет за собой и увеличение потребности в запчастях.

Автомобильное производство обеспечивают в Самарской области более 200 предприятий – производителей и сборщиков автокомпонентов, в том числе около 50 крупных и средних. Доля отгрузки автокомпонентных предприятий в объеме отгруженной промышленной продукции составляет около 7%.

В настоящее время одной из основных проблем предприятий Самарской области – поставщиков автомобильных комплектующих является их низкая конкурентоспособность. Однако, по оценкам экспертов, лишь 10% поставщиков автокомпонентов в Самарской области конкурентоспособны, что ниже уровня развитых и развивающихся стран. Вместе с тем рыночный потенциал позволяет наращивать как объемы производства автомобилей, так и компонентов к ним.

Автокомпонентная отрасль в Самарской области ориентирована на производство широкой номенклатуры продукции от элементов интерьера салона, штампованных изделий, автожгутов, аккумуляторных батарей до силовых агрегатов и крупных узлов автомобиля. Самарские производители обслуживают практически все автозаводы России в рамках программ локализации, ежегодный объем импорта сырья данных компаний превышает 1 млрд. долларов США.

Таким образом, производство автомобилей нельзя представить без поставщиков автомобильных компонентов. Специализированные фирмы по производству автокомпонентов создают и разрабатывают отдельные детали качественнее, быстрее и дешевле, чем производитель автомобилей, так как имеют более богатый опыт в отдельных направлениях производства деталей.

По данным «Автостата», сегодня детали для автомобилей у нас производит примерно 400 предприятий, перейдем к рассмотрению одного из них.

ЗАО «Мотор-Супер» было образовано в ноябре 1990 года, как предприятие, оказывающее услуги по ремонту автомобилей, изготавливающее опытные образцы и партии узлов, агрегатов к автомобилям ВАЗ с улучшенными характеристиками и реализующее их.

Юридический и фактический адрес ЗАО «Мотор-Супер» г. Тольятти, ул.Борковская , 11, корпус 15.

Миссия организации: «Мы стремимся максимально полно удовлетворять потребности производителей автомобилей в комплектующих изделиях, чтобы гарантировать длительное процветание нашего предприятия, всех сотрудников, акционеров и партнёров».

Таблица 2.1 - Цели организации ЗАО «Мотор-Супер»

Цели	Методы достижения
Повышение прибыли на 3 %.	Выход на зарубежные рынки ; Внедрение системы качества
Улучшение качества продукции. Снижение простоев	Применение автоматизированного производства; Разработка новой технологии производства; Мотивация сотрудников
Оптимизация затрат финансово-хозяйственной деятельности	Внедрение системы сбалансированных показателей для всех подразделений организации

В 1995 году предприятие было перепрофилировано на производство комплектующих и запасных частей для автомобилей ВАЗ.

С 2000 года ЗАО «Мотор-Супер» осуществляет следующие виды деятельности:

- производство комплектующих деталей для автомобилей ВАЗ;
- техническое и сервисное обслуживание автомобилей, ремонт и накладка запасных частей, узлов и агрегатов;
- оптовая, розничная и комиссионная торговля автомобильными запчастями, транспортными средствами и номерными агрегатами.

Основным видом деятельности ЗАО «Мотор-Супер» является производство и реализация комплектующих и запасных частей автомобилей ВАЗ, таких как регулятор ремня безопасности, крышка маслосборной горловины, пробка радиатора, ролик стеклоподъемника, крючок капота, вентилятор системы отопления, воздухозаборник, замок крышки багажника, зеркала, подушка опоры двигателя, ручки двери, задний привод, рычаг переключения передач.

Основные технологии производства: литье пластмасс; производство фильтрующего компоненты; сборка автокомпонентов.

Продукция, выпускаемая ЗАО «Мотор-Супер», поставляется на главный конвейер ОАО «АвтоВаз» и на сборку в ЗАО «ВАЗинтерСервис», выпускающего грузопассажирские пикапы «ВИС».

Основные потребители продукции (Рисунок 2.7):

- ОАО «АвтоВаз»
- ЗАО «Волгапромаркет»
- ЗАО «GM-Автоваз»
- ЗАО «ЗКС»
- прочие потребители

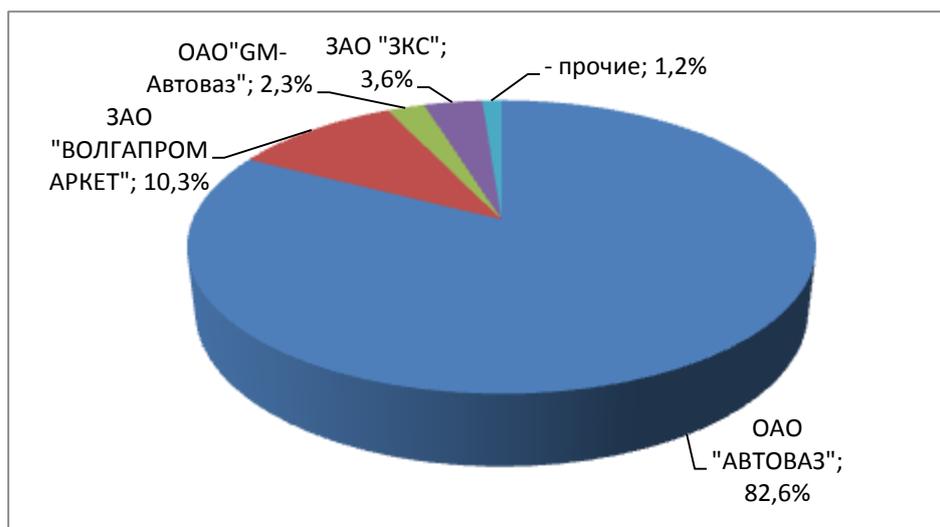


Рисунок 2.7 – Потребители продукции ЗАО «Мотор-Супер»

Основными поставщиками являются:

- ООО «ДВЗ» г. Димитровград – вентили для специальной техники, золотники, колпачки, комплектующие вентиляей;
- ЗАО «Волгатехмаш» г.Балаково - производитель резиновых изделий промышленных, хозяйственно-бытовых и медицинских;
- ООО «СМЗ» г. Сердобск - многооборотная ящичная тара;
- ЗАО «САМРААВТОЖГУТ» г.Самара – электропроводки и автокомпоненты для различных видов техники;
- ОАО «БалаковоРезиноТехника» г.Балаково - резиновые прокладки;ООО «Призма» г.Димитровград- материал отражающей поверхности.

Более наглядно структура поставщиков представлена на рисунке 2.8.

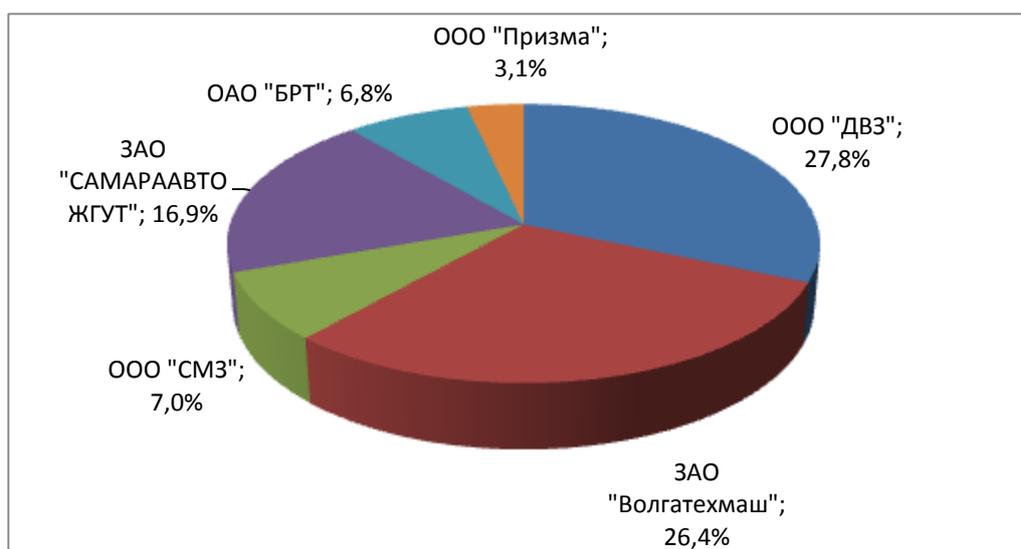


Рисунок 2.8 – Основные поставщики ЗАО «Мотор-Супер»

Основными конкурентами ЗАО «Мотор-Супер» являются:

- ОАО «Заволжский Моторный Завод»;
- ООО Белебеевский завод «АВТОКОМПЛЕКТ»;
- ОАО «Завод им. А.Тарасова».

Основные конкурентные преимущества ЗАО «Мотор-Супер» :

- новое высокопроизводительное оборудование по литью из пластмассы;
- качество изделий обеспечивается системой менеджмента качества в соответствии с требованиями международного стандарта ИСО/ТУ 16949 редакции 2002 года.;
- производство "фильтрующий элемент", который отвечает требованиям "Евро-4", производится на новом немецком оборудовании фирм IBS-Schafer, Bartec;
- развитая логистика, поставки "точно в срок";
- специалисты, обладающие знаниями и опытом работы на уровне мировых стандартов, отлаженная система обучения рабочих.

Производственная структура ЗАО «Мотор-Супер» включает основное, вспомогательное производство, обслуживающее хозяйство представлена в приложении В.

Основное производство состоит из производственных цехов, которые занимаются выпуском комплектующих изделий.

Вспомогательное производство включает ремонтный цех и механоэнергетический отдел, которые обеспечивают правильную технологическую эксплуатацию, бесперебойную работу производственных цехов, исправное состояние, безаварийную и надежную работу обслуживаемых устройств и оборудования, их качественный ремонт и модернизацию.

Обслуживающее хозяйство включает транспортный цех, который обеспечивает контроль за рациональным использованием нормами их грузоподъемности и вместимости, и складского хозяйства, которое состоит из коммерческого склада, склада комплектующих, склада готовой продукции, склада вспомогательных материалов, которые предназначены для складирования комплектующих и готовой продукции. Главные задачи, которые должны решаться при управлении предприятием, заключаются в том, чтобы продукция была реализована в короткий срок, качество продукции было высоким, по возможности продукция должна быть дешевой и ее приобретение экономически выгодным для клиентов.

Организационная структура управления компании является линейно-функциональной, где функциональные службы и отдельные специалисты-менеджеры в зависимости от выполняемых функций разрабатывают программы работы производственных подразделений, которые согласовываются и утверждаются линейным руководителем. Организационная структура представлена в приложении Г.

Проанализируем основные технико-экономические показатели ЗАО «Мотор-Супер», которые представлены в приложении Д.

В результате анализа технико-экономических показателей деятельности ЗАО «Мотор-Супер» было выявлено, что в период с 2013 по 2014 год выручка возросла на 10,27% (165 855 тыс. руб), прироста выручки опережают темпы прироста себестоимости продукции. Рассмотрим динамику данных показателей на диаграмме (Рисунок 2.9).

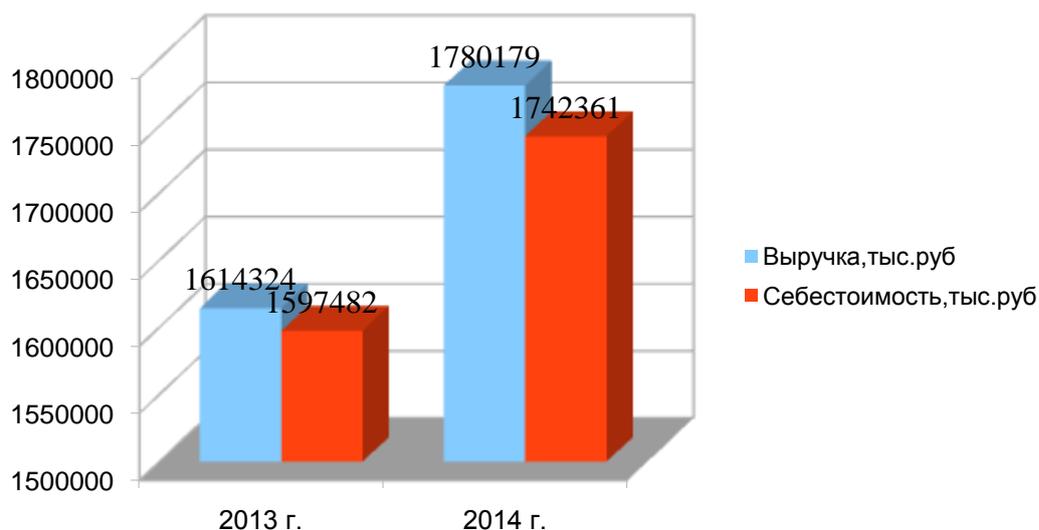


Рисунок 2.9 — Динамика выручки и себестоимости за 2013-2014 гг.

В связи с тенденцией опережения выручки над себестоимостью затраты на рубль выручки сократились на 0,89%. Несмотря на то, что возросли коммерческие расходы на 55,15%, прибыль от продаж увеличилась на 179,13% в период с 2013 по 2014 год.

Среднегодовая заработная плата работающего сократилась на 1,57%, а производительность труда одного работника возросла на 4,85%. Превышение прироста производительности труда над среднегодовой заработной платой положительно характеризует деятельность предприятия. Рассмотрим динамику изменения данных показателей на рисунке 2.10.

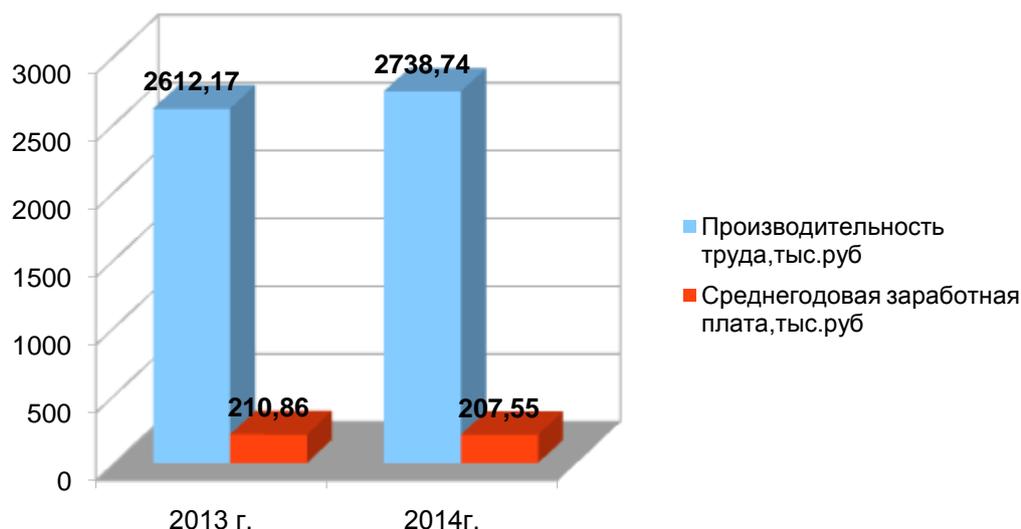


Рисунок 2.10 — Динамика производительности труда и среднегодовой заработной платы за период 2013-2014 гг.

Также в период 2013-2014 гг. наблюдается увеличение численности ППП на 5,18%. Данное увеличение обусловлено положительными явлениями на заводе.

Выручка в рассматриваемом периоде возросла, как и размер основных средств, которые возросли на 61,04%. Фондоотдача сократилась на 31,52 пункта, оборотные активы возросли на 117,65%, при этом их оборачиваемость снизилась на 2,38%, что характеризует неэффективное использование основных средств и негативно отражается на деятельности предприятия. Рассмотрим динамику показателей выручки и себестоимости на рисунке 2.11

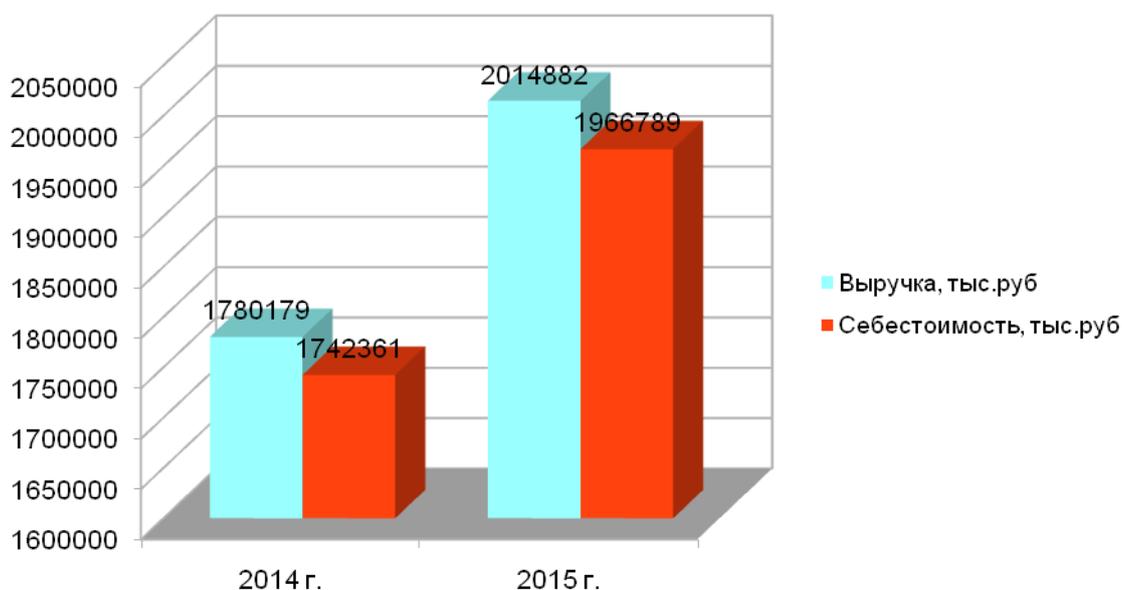


Рисунок 2.11 — Динамика выручки и себестоимости за 2014- 2015 гг

В период с 2014 по 2015 год наблюдается увеличение выручки на 13,18%, при этом себестоимость также увеличилась на 12,88%. Увеличение выручки опережает увеличение затрат, что положительно характеризует деятельность предприятия.

В связи с положительной динамикой выручки и себестоимости, затраты на рубль выручки сократились на 0,74%. Сократились коммерческие расходы на 68,84%, что связано с сокращением расходов на хранение и продвижение товара на рынке, с использованием режима экономии на всех участках, с расширением и автоматизацией производства. Прибыль от продаж увеличилась на 68,40%, но сократилась чистая прибыль на 52,81%.

Среднегодовая заработная плата работающего в 2015 году снизилась на 5,47% по сравнению с 2014 годом, а производительность труда одного работника возросла на 25,12%. Превышение прироста производительности труда на заработной платой положительно характеризует деятельность предприятия. Рассмотрим динамику изменения данных показателей на рисунке 2.12



Рисунок 2.12 — Динамика производительности труда и заработной платы за 2014-2015 гг.

В период с 2014 по 2015 год происходит сокращение численности ППП на 9,54%.

Размер основных средств возрос на 8,95%. Стоимость оборотных активов сократилась на 5,86%, при этом их оборачиваемость возросла на 20,23%.

В период 2014-2015 гг. предприятие находится в убытке чистой прибыли на 52,81%. Также наблюдается снижение рентабельности продаж и рентабельности производства на 0,2 и 0,38 пункта соответственно.

Если рассмотреть динамику показателей 2013-2015 гг. ,то можно сделать вывод о том, что за 3 года деятельности предприятия размер выручки увеличился на 24,81%, при этом себестоимость возросла на 23,12 %. Рассмотрим динамику на диаграмме 2.13

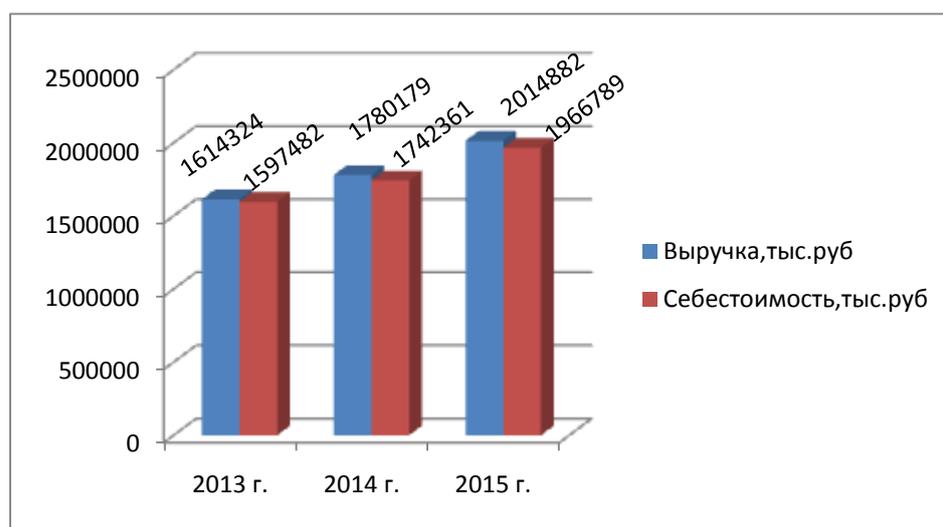


Рисунок 2.13 – Динамика выручки и себестоимости за период 2013-2015гг.

Затраты на рубль выручки сократились 1,63 пункта, коммерческие расход сократились на 51,66 %. Прибыль от продаж увеличилась на 370,06%, а рост чистой прибыли составил 308,4%, что положительно характеризует деятельность предприятия.

Среднегодовая заработная плата сократилась на 5,11%, а производительность труда одного работника возросла на 31,18%. Превышение производительности труда на ростом заработной платы положительно сказывается на деятельности предприятия. Рассмотрим динамику на рисунке 2.14



Рисунок 2.14 — Динамика производительности труда и среднегодовой заработной платы за период 2013-2015 гг.

Наблюдается значительное сокращение численности работников на 4,85%, что обусловлено вводом нового автоматизированного оборудования. Стоимость основных средств возросла на 75,46%. Оборотные активы увеличились на 104,9%, при этом их оборачиваемость сократилась на 39,09%.

Подводя итоги анализа технико-экономических показателей можно сделать вывод, о том что предприятие находится в неустойчивом положении, а также несет убытки, что свидетельствует о нестабильном состоянии предприятия.

2.2 Анализ затрат на производство и реализацию продукции

Для выявления резервов снижения себестоимости, определения структуры и динамики затрат, а также выявления факторов влияющих на их величину необходимо провести анализ затрат на производство и реализацию продукции ЗАО «Мотор-Супер».

Таблица 2.2 — Структура и динамика расходования денежных средств на ЗАО «Мотор-Супер»

Элемент затрат	Сумма, тыс. руб.		Отклонения, %		Структура затрат, %		
	2014	2015	Абс.	Отн.	2014	2015	+, -
Материальные затраты	1 421 406	1 471 017	49 611	3,49	81,04%	74,66%	-6,39%
Фонд оплаты труда	134 907	155 850	20 942	15,52	7,69%	7,91%	0,22%
Амортизация основных средств	15 611	30 896	15 284	97,90	0,89%	1,57%	0,68%
Прочие расходы	141 469	265 854	124 385	87,92	8,07%	13,49%	5,43%
В том числе:							
Социальные взносы	40 472	46 755	6 282	15,52	2,31%	2,37%	0,07%
Полная себестоимость	1 753 867	1 970 374	216 507	12,34	100,00%	100,00%	-
В том числе:							
переменные расходы	1 227 706	1 398 965	171 258	13,95	70,00%	71,00%	1,00%
постоянные расходы	526 160	571 408	45 248	8,60	30,00%	29,00%	-1,00%

За период 2014-2015 гг. затраты предприятия на производство и реализацию продукции увеличились на 12,34%. Основное увеличение произошло по статьям начисления амортизации, прочие расходы и заработная плата на 97,90%, 87,92% и 15,25% соответственно. Структура затрат незначительно изменилась, доля материальных расходов сократилась на 6,39%, доля трудовых затрат увеличилась на 0,22%, соответственно, социальные взносы увеличились на 0,03%, а также увеличение амортизации на 0,68% и прочих расходов на 5,43%.

Далее проведем маржинальный анализ, методика которого основывается на изучении соотношения между тремя группами основных экономических показателей: издержками, объемом производства (реализации) продукции и прибылью и прогнозировании величины каждого из этих показателей при заданном значении других.

Таблица 2.3 – Операционный (маржинальный) анализ издержек ЗАО «Мотор-Супер»

Показатели	2014	2015	Отклонение	
			Абс	Относительное, %
Выручка от реализации, тыс. руб.	1 780 179	2 014 882	234 703	13,18
Переменные расходы тыс руб	1 227 706	1 398 965	171 258	13,95
Суммарная валовая маржа тыс руб	552 472	615 916	63 444	11,48
Коэффициент валовой маржи	0,31	0,31	0,00	-1,50
Постоянные расходы тыс руб	526 160	571 408	45 248	8,60
Порог рентабельности, руб.	1 695 396	1 869 280	173 884	10,26
Запас финансовой прочности, %	4,76	7,23	2,46	51,73
Прибыль тыс руб	26 312	44 508	18 196	69,15
Сила операционного рычага	0,43	0,41	-0,02	-4,69

За анализируемый период порог рентабельности в рублях увеличился на 10,26%, что говорит о повышении эффективности деятельности, в то же время запас финансовой прочности составил 51,73 пункта. Также произошло увеличение постоянных и переменных затрат, на 8,60 пункта и 13,95 пункта.

Проанализируем факторы, повлиявшие на изменение порога рентабельности за период 2014-2015 гг. методом цепных подстановок.

Таблица 2.4 — Метод цепных подстановок

№	Факторы влияния		Результирующий показатель		Отклонение
	Постоянные затраты	Выручка	Переменные затраты	Порог рентабельности	
0	526 160,10	1 780 179,00	1 227 706,90	1 695 396,31	-
1	571 408,46	1 780 179,00	1 227 706,90	1 841 195,86	145 799,54
2	571 408,46	2 014 882,00	1 227 706,90	1 462 597,87	-378 597,99
3	571 408,46	2 014 882,00	1 398 965,54	1 869 280,49	406 682,62

Таблица 2.5 – Степень влияния факторов на изменение результирующего показателя

Показатели	Размер влияния, тыс.руб.	Степень влияния, %
Выручка от реализации	-378 597,99	-217,73
Переменные расходы	406 682,62	233,88
Постоянные расходы	145 799,54	83,85
Итого	173 884,18	100,00

Проанализировав данные таблицы, можно сделать вывод о том, что на изменение результирующего показателя наибольшее влияние оказывает изменение выручки от реализации, степень влияния составляет 217,73% и увеличение переменных расходов, степень влияния составляет 233,88%.

Проведем анализ влияния факторов на изменение общей суммы затрат предприятия ЗАО «Мотор-Супер».

Таблица 2.6 — Исходные данные для факторного анализа издержек

Затраты	Сумма, тыс. руб.
По плану на плановый выпуск продукции: $\sum(VB\Pi_i0 \cdot bi0) + A0$	1 753 867,00
По плану, пересчитанному на фактический объем производства продукции при сохранении плановой структуры: $\sum(VB\Pi_i1 \cdot bi0) \cdot IVB\Pi + A0$	1 795 687,00
По плановому уровню на фактический выпуск продукции при фактической ее структуре: $\sum(VB\Pi_i1 \cdot bi0) + A0$	1 864 236,00
Фактические при плановом уровне постоянных затрат: $\sum(VB\Pi_i1 \cdot bi1) + A0$	1 931 857,00
Фактические: $\sum(VB\Pi_i1 \cdot bi1) + A1$	1 970 374,00
Изменение затрат	216 507,00

Таблица 2.7 – Анализ влияния факторов на изменение общей суммы затрат предприятия

Фактор	Значение, тыс. руб.	Степень влияния
Объем и структура	-41 819,00	-44,32
Уровень переменных затрат	136 170,00	144,32
в том числе удельные переменные расходы	110 368,00	-
Итого	94 351,00	100,00

Общая сумма затрат за период 2014-2015 г.г. увеличилась на 216 507,80 тыс. руб., на это изменение повлияли две группы факторов. Снижение объема товарной продукции и ее структуры на 44,32% повлекло за собой снижение затрат на 41 819 тыс. руб. Следует отметить, что в большей степени 144,32 на рост затрат оказало влияние увеличение объема выпуска продукции.

Затраты на рубль товарной продукции непосредственно зависят от изменения общей суммы затрат на производство и реализацию продукции, а также от изменения стоимости произведенной продукции.

Таблица 2.8 – Исходные данные затрат на рубль выручки товарной продукции

Затраты на руб. выручки	Значение, коп
Затраты на 2014 год	98,57
Уровень затрат на 2014 год на фактический объем при фактической структуре, отнесенные к товарной продукции 2015 года по ценам 2014 года	97,75
Затраты 2014 года при уровне постоянных затрат 2014 года, отнесенные к товарной продукции 2015 года по ценам 2014 года	96,60
Фактические затраты 2015 года, отнесенные к товарной продукции 2015 года по ценам 2014 года	97,20
Затраты на 2015 год	97,79

Таблица 2.9 – Анализ затрат на рубль выручки товарной продукции

Фактор	Значение, коп	Степень влияния
1. Объем и структура	-0,82	105,13
2. Уровень переменных затрат	-1,15	147,44
3. Сумма постоянных затрат	0,60	-76,92
4. Повышение оптовых цен	0,59	-75,64
5. Итого	-0,78	100

За анализируемый период затраты на рубль снизились на 0,78 копеек. В наибольшей степени это произошло за счет увеличения переменных затрат и сокращения постоянных затрат и уровня переменных затрат на 147,44 пункта и 76,44 соответственно. Это свидетельствует о увеличении удельного веса той продукции, затраты на рубль которой ниже, чем по всему выпуску. Повышение оптовых цен на продукцию оказал влияние на затраты на рубль в размере 75,64 пункта.

Таблица 2.10 — Определение влияния факторов на изменение общей суммы прямых материальных затрат

Показатель	Значение	Оценка	Степень влияния
Прямые материальные затраты на 2014 год	1 151 339		
Прямые материальные затраты по 2014 году пересчитанному на фактический выпуск при структуре предыдущего года	1 160 453.	9 113	16,60
Прямые материальные затраты по плановым нормам и плановым ценам на фактический выпуск	1 172 651	12 198	22,22
Прямые материальные затраты по ценам 2015 года	1 200 657.	28 006	51,02
Прямые материальные затраты на 2015 год	1 206 234.	5 577	10,16
Итого		54 895	100

Прямые материальные затраты увеличились на 54895,53 руб. по сравнению с 2014 годом. В значительной мере на прямые материальные затраты оказали влияние увеличение цен, степень влияния составляет 51,02%, размер влияния 28 006 тыс. рублей .

Таблица 2.11 – Анализ прямых трудовых затрат ЗАО «Мотор-Супер»

Показатель	Значение	Оценка	Степень влияния
Прямые затраты на оплату труда на 2014	76 357,65		
Прямые затраты на оплату труда по 2014 году пересчитанному на фактический выпуск при структуре предыдущего года	96 347,25 .	19 989,61 .	17,22
Прямые затраты на оплату труда по плановым нормам и плановым ценам на фактический выпуск	132 425,00 .	36 077,75 .	31,09
Прямые затраты на оплату труда по ценам 2014 года	152 600,00 .	20 175,00	17,38
Прямые затраты на оплату труда на 2015 год	192 409,14	39 809,14 .	34,30
Итого		116 051,49	100

Основной причиной роста прямых трудовых затрат является увеличение оплаты труда (размер влияния составляет 39 809 тыс. руб.). Увеличение доли более трудоемкой продукции повысило долю прямых трудовых затрат на 31,06 пункта. Уровень фонда оплаты труда на предприятии вырос и соответственно увеличились прямые трудовые затраты – 116 051 тыс. руб.

Таким образом, проанализировав структуру и динамику издержек, можно сделать вывод, что наибольший рост в структуре издержек наблюдается по статьям затрат материальные издержки и заработная плата. Прямые материальные издержки увеличились на 54 895 тыс.руб. по сравнению с 2014 годом, а прямые издержки на оплату труда возросли на 116 051 тыс.руб , в связи

с чем необходимо предложить мероприятия по снижению уровня прямых трудовых затрат.

Далее необходимо оценить конкурентоспособность производимой продукции. Анализ конкурентоспособности продукции ЗАО «Мотор-Супер» проведем двумя методиками, позволяющими раскрыть все стороны деятельности предприятия по выпуску продукции: графический метод РАДАР и комплексная интегральная оценка продукции.

Для определения конкурентоспособности продукции предприятия и его основных предприятий-конкурентов воспользуемся графическим методом РАДАР. Для участия в оценке, выбраны компании наиболее распространенные на рынке автокомпонентов.

Основными конкурентами ЗАО «Мотор-Супер» являются:

- ОАО «Заволжский Моторный Завод»;
- ООО Белебеевский завод «АВТОКОМПЛЕКТ»;
- ОАО «Завод им. А.Тарасова»

Оценка основана на мнениях экспертов. Потребители продукции ЗАО «Мотор–Супер» и являются экспертами по оценке конкурентоспособности выпускаемой продукции.

С целью построения Радара конкурентоспособности продукции необходимо рассчитать среднее значение по основным параметрам конкурентоспособности производства продукции и реализации основных предприятиях, представленных в Приволжском федеральном округе (таблицы 2.12-2.15).

Таблица 2.12 – Расчет среднего значения по критериям конкурентоспособности продукции ООО «Белебеевский завод автокомплект»

Параметры	Менеджер по качеству	Менеджер по закупкам	Менеджер по инженерной разработке	Менеджер по финансам	Менеджер по производству	Средняя
Эргономичность	5	5	5	5	5	5
Качество сборки	5	5	5	5	5	5
Качество сварки	5	4	4	5	5	4,6
Безопасность	5	4	5	4	5	4,6
Ремонтопригодность	5	4	5	4	4	4,4
Вес	5	5	5	4	5	4,8
Надежность	4	5	4	4	5	4,4
Качество материала	5	5	5	4	5	4,8

Таблица 2.13 - Расчет среднего значения по критериям конкурентоспособности продукции ЗАО «Мотор-Супер»

Параметры	Менеджер по качеству	Менеджер по закупкам	Менеджер по инженерной разработке	Менеджер по финансам	Менеджер по производству	Средняя
Эргономичность	3	3	3	4	3	3,2
Качество сборки	4	4	4	4	4	4
Качество сварки	4	4	4	3	4	3,8
Безопасность	2	3	3	2	3	2,6
Ремонтопригодность	4	4	4	4	4	4
Вес	4	4	5	4	4	4,2

Продолжение таблицы 2.13

Надежность	4	5	5	4	4	4,4
Качество материала	4	5	4	5	4	4,4

Таблица 2.14 – Расчет среднего значения по критериям конкурентоспособности продукции ОАО «Заволжский Моторный Завод»

Параметры	Менеджер по качеству	Менеджер по закупкам	Менеджер по инженерной разработке	Менеджер по финансам	Менеджер по производству	Средняя
Эргономичность	5	5	4	5	5	4,8
Качество сборки	3	3	4	4	3	3,4
Качество сварки	4	5	4	4	5	4,4
Безопасность	4	4	5	5	4	4,4
Ремонтопригодность	3	3	4	3	4	3,4
Вес	5	5	5	5	5	5
Надежность	4	5	5	5	5	4,8
Качество материала	5	5	5	5	5	5

Таблица 2.15 - Расчет среднего значения по критериям конкурентоспособности продукции ОАО «Завод им. А.Тарасова»

Параметры	Менеджер по качеству	Менеджер по закупкам	Менеджер по инженерной разработке	Менеджер по финансам	Менеджер по производству	Средняя
Эргономичность	4	4	3	4	4	3,8
Качество сборки	4	5	4	3	4	4

Продолжение таблицы 2.15

Качество сварки	4	4	3	4	4	3,8
Безопасность	3	4	3	4	4	3,6
Ремонтопригодность	4	3	4	4	4	3,8
Вес	3	3	3	3	3	3
Надежность	3	3	3	3	3	3
Качество материала	4	4	4	4	4	4

Взяв среднее значение каждого параметра из таблиц 2.13-2.16, построим радар конкурентоспособности продукции (рисунок 2.15)

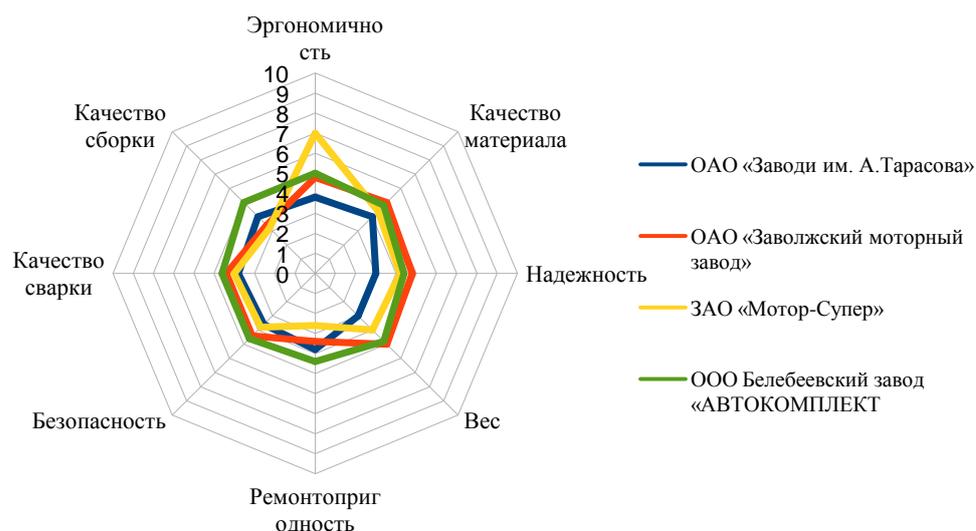


Рисунок 2.15 - Радар конкурентоспособности на рынке производства и продаж карданного вала для автомобилей ВАЗ

Как видно на рисунке 2.15, ЗАО «Мотор-Супер» практически по всем параметрам занимает среднюю позицию, основным конкурентом с соответствующим объемом производства является ОАО «Заволжский моторный

завод». Преимуществами, которого являются наличие современной техники и технологий, так как предприятие на рынке находится с 1999г. и постоянно обновляет парк оборудования; наличие большого ассортимента сопроводительных услуг (инжиниринг, обслуживание и др.).

Далее, рассчитаем индекс конкурентоспособности производства продукции для рынка автокомпонентов по формуле 2.3:

Далее, рассчитаем индекс конкурентоспособности производства продукции для рынка автокомпонентов по формуле 2.3:

$$I_i = \frac{S_i}{S_{sum}} \quad , \quad (2.1)$$

где S_i – площадь i -го многоугольника;

S_{sum} – площадь общего многоугольника;

I_i – коэффициент абсолютной конкурентоспособности.

Перед этим найдём площадь многоугольника ООО «Белебеевский завод автокомплект» (для этого многоугольник разобьём на треугольники и в каждом проведём высоту):

Перед этим найдём площадь многоугольника ООО «Белебеевский завод автокомплект» (для этого многоугольник разобьём на треугольники и в каждом проведём высоту):

$$S_{ОООБЗА} = \frac{4 * 3,5 + 3,5 * 3 + 4 * 3,5 + 3,2 * 3 + 3,5 * 3,2 + 4,3 * 3,5 + 4,3 * 3,7 + 4,5 * 3,8}{2} = 53,68$$

Площадь многоугольника ЗАО «Мотор-Супер» равна:

$$S_{ЗАОМотор-Супер} = \frac{4 * 3,5 + 5 * 4 + 4,9 * 4 + 4,6 * 4 + 4,5 * 4 + 4,7 * 4 + 4,7 * 4 + 4,6 * 4}{2} = 76$$

Площадь многоугольника ОАО «Заволжский Моторный Завод» равна:

$$S_{\text{ОАОЗав.мотор.зав}} = \frac{5 \cdot 4,3 + 4,2 \cdot 3,9 + 4 \cdot 3,5 + 4,5 \cdot 3,8 + 3,9 \cdot 3,5 + 4,2 \cdot 4 + 5 \cdot 4,2 + 5 \cdot 4,4}{2} = 71,22$$

Площадь многоугольника ОАО «Завод им. А.Тарасова» равна:

$$S_{\text{ОАОЗавод.Тарасов}} = \frac{4 \cdot 3,3 + 3,3 \cdot 3,9 + 4 \cdot 3,3 + 3,2 \cdot 3,8 + 3,8 \cdot 3,1 + 3,4 \cdot 3 + 3 \cdot 2,5 + 3,5 \cdot 3,2}{2} = 46,06$$

Площадь общего многоугольника равна:

$$S_{\text{общ}} = \frac{4,2 \cdot 5,1}{2} \cdot 8 = 85,68$$

Далее, с помощью формулы 4 рассчитаем индексы конкурентоспособности ЗАО «Мотор-Супер» и его основных конкурентов.

$$Ii_{\text{Мотор-Супер}} = \frac{76}{85,68} = 0,89,$$

$$Ii_{\text{БЗА}} = \frac{53,68}{85,68} = 0,63,$$

$$Ii_{\text{Зав.мотор.завод}} = \frac{71,22}{85,68} = 0,83$$

$$Ii_{\text{Завод Тарасова}} = \frac{46,06}{85,68} = 0,54$$

Сравнив индексы конкурентоспособности продукции ЗАО «Мотор-Супер» с его основными конкурентами, необходимо отметить, что у ООО «БЗА» данный показатель выше и составляет 76%, тогда, как у ЗАО «Мотор-Супер» - 54%. А на выбор потребителей, по мнению экспертов, будут влиять эргономичность, качество сборочных работ, вес конструкции и качество используемых материалов. Следовательно, можно сделать вывод о том, что

предприятию необходимо повышать качество продукции и стремится к повышению показателей тех характеристик, которые влияют на выбор потребителя, как раз тех направлений, что влияют на конкуренцию.

Для выявления правильности проведения анализа и степени согласованности экспертов проведем расчет коэффициента конкордации.

Коэффициент конкордации рассчитывается по формуле:

$$W = 1 - \frac{12 \cdot S}{n^2 \cdot (n^3 - m)} \quad (2.2)$$

где S – сумма квадратов отклонений;

n – количество экспертов;

m – число показателей анализа.

Проанализируем согласованность мнений экспертов ОАО «Белебеевский завод», рассмотрим данные представленные в таблице 2.16.

Таблица 2.16 -Оценка конкурентоспособности ОАО «БЗА»

Параметры	Менеджер по качеству	Менеджер по закупкам	Менеджер по инженерной разработке	Менеджер по финансам	Менеджер по производству	Средняя	Сумма	Откл.от ср.ариф.	Квадрат ич. Отклонение
Эргономичность	5	5	5	5	5	5	25	1,5	2,25
Качество сборки	5	5	5	5	5	5	25	1,5	2,25
Качество сварки	5	4	4	5	5	4,6	23	-0,5	0,25
Безопасность	5	4	5	4	5	4,6	23	-0,5	0,25
Ремонтопригодность	5	4	5	4	4	4,4	22	-1,5	2,25
Вес	5	5	5	4	5	4,8	24	0,5	0,25
Надежность	4	5	4	4	5	4,4	22	-1,5	2,25
Качество материала	5	5	5	4	5	4,8	24	0,5	0,25
Сумма							188		10

Проведем расчет коэффициента конкордации:

$$W = 1 - \frac{12 \cdot 10}{5^2 \cdot (3 - 8)} = 0,99$$

Так как $W=0,99$, следовательно, полная согласованность мнений.

Проанализируем согласованность мнений экспертов ОАО «Заволжский моторный завод», рассмотрим данные представленные в таблице 2.17

Таблица 2.17 — Оценка конкурентоспособности продукции ОАО «Заволжский моторный завод»

Параметры	Менеджер по качеству	Менеджер по закупкам	Менеджер по инженерной разработке	Менеджер по финансам	Менеджер по производству	Среднее значение	Сумма	Откл. от ср.ариф.	Квадратич. Отклонение
Эргономичность	5	5	4	5	5	4,8	24	2	4
Качество сборки	3	3	4	4	3	3,4	17	-5	25
Качество сварки	4	5	4	4	5	4,4	22	0	0
Безопасность	4	4	5	5	4	4,4	22	0	0
Ремонтопригодность	3	3	4	3	4	3,4	17	-5	25
Вес	5	5	5	5	5	5	25	3	9
Надежность	4	5	5	5	5	4,8	24	2	4
Качество материала	5	5	5	5	5	5	25	3	9
Сумма							176		76

Проведем расчет коэффициента конкордации:

$$W = 1 - \frac{12 \cdot 76}{5^2 \cdot (3 - 8)} = 0,93$$

Так как $W=0,93$, следовательно, полная согласованность мнений.

Проанализируем согласованность мнений экспертов ЗАО «Мотор-Супер», рассмотрим данные представленные в таблице 2.18.

Таблица 2.18 — Оценка конкурентоспособности продукции ЗАО «Мотор-Супер»

Параметры	Менеджер по качеству	Менеджер по закупкам	Менеджер по инженерной разработке	Менеджер по финансам	Менеджер по производству	Средняя	Сумма	Откл.от ср.ариф.	Квадратич. Отклонение
Эргономичность	3	3	3	4	3	3,2	16	-3,1	9,61
Качество сборки	4	4	4	4	4	4	20	0,9	0,81
Качество сварки	4	4	4	3	4	3,8	19	-0,1	0,01
Безопасность	2	3	3	2	3	2,6	13	-6,1	37,21
Ремонтопригодность	4	4	4	4	4	4	20	0,9	0,81
Вес	4	4	5	4	4	4,2	21	1,9	3,61
Надежность	4	5	5	4	4	4,4	22	2,9	8,41
Качество материала	4	5	4	5	4	4,4	22	2,9	8,41
Сумма							153		68,88

Проведем расчет коэффициента конкордации:

$$W = 1 - \frac{12 \cdot 68,8}{5^2 \cdot (3^3 - 8)} = 0,93$$

Так как $W=0,93$, следовательно, полная согласованность мнений.

Проанализируем согласованность мнений экспертов ОАО «Завод им.Тарасова», рассмотрим данные представленные в таблице 2.19

Таблица 2.19 - Оценка конкурентоспособности продукции ОАО «Завод имени А.Тарасова»

Параметры	Менеджер по качеству	Менеджер по закупкам	Менеджер по инженерной разработке	Менеджер по финансам	Менеджер по производству	Средняя	Сумма	Откл.от ср.ариф.	Квадратич. Отклонение
Эргономичность	4	4	3	4	4	3,8	19	0,9	0,81
Качество сборки	4	5	4	3	4	4	20	1,9	3,61

Продолжение таблицы 2.19

Качество сварки	4	4	3	4	4	3,8	19	0,9	0,81
Безопасность	3	4	3	4	4	3,6	18	-0,1	0,01
Ремонтопригодность	4	3	4	4	4	3,8	19	0,9	0,81
Вес	3	3	3	3	3	3	15	-3,1	9,61
Надежность	3	3	3	3	3	3	15	-3,1	9,61
Качество материала	4	4	4	4	4	4	20	1,9	3,61
Сумма							145		28,88

Проведем расчет коэффициента конкордации:

$$W = 1 - \frac{12 \cdot 28,8}{5^2 \cdot (3^3 - 8)} = 0,97$$

Так как $W=0,97$, следовательно, полная согласованность мнений.

Таким образом, мнения экспертов по всем предприятиям согласованные.

Далее проведем анализ организационно-экономических показателей конкурентов ЗАО «Мотор-Супер».

Основным конкурентом ЗАО «Мотор-Супер» является ОАО «Заволжский моторный завод». Проведем анализ организационно-экономических показателей ОАО «Заволжский моторный завод». Таблица организационно-экономических показателей представлены в Приложении Ж.

В результате анализа организационно-экономических показателей деятельности ОАО «Заволжский моторный завод» было выявлено сокращение следующих показателей в период 2013-2014гг., выручка сократилась на 64,88% (4 235 171 тыс. руб), себестоимость продаж на 69,76% (4 136 259 тыс.руб)

Также сократились коммерческие расходы на 79,02 % (32 228 тыс.руб) и управленческие расходы на 22,46% (142 823 тыс.руб) В связи с тенденцией снижения выручки, прибыль от продаж сократилась на 97,13% в период с 2013 по 2014 год.

Среднегодовая заработная плата работающего сократилась на 3,73%, а производительность труда одного работника сократилась на 64,80%. Тенденция снижения производительности труда и среднегодовой заработной платой отрицательно характеризует деятельность предприятия

Также в период 2013-2014 гг. наблюдается снижение численности ППП на 0,22%. Данное снижение обусловлено отрицательными явлениями на заводе.

Выручка в рассматриваемом периоде сократилась, как и размер основных средств, которые сократились на 27,69%. Фондоотдача сократилась на 51,44 пункта, оборотные активы возросли на 117,65%, при этом их оборачиваемость снизилась на 0,41%, что характеризует неэффективное использование основных средств и негативно отражается на деятельности предприятия.

В период с 2014 по 2015 год наблюдается также снижение выручки на 50,42%, при этом себестоимость также сократилась на 46,20%.

Затраты на рубль выручки увеличились на 19,57%. Увеличились коммерческие расходы на 30,80%, что связано с увеличением расходов на хранение и продвижение товара на рынке. Прибыль от продаж увеличилась на 9 251,07%, также увеличилась чистая прибыль на 361 603 тыс.руб.

Среднегодовая заработная плата работающего в 2015 году снизилась на 4,62% по сравнению с 2014 годом, производительность труда одного работника на 48,9%.

В период с 2014 по 2015 год происходит сокращение численности ППП на 2,93%. В период 2014-2015 гг. предприятие находится в убытке, также наблюдается снижение рентабельности продаж и рентабельности производства на 0,2 и 0,38 пункта соответственно.

Если рассмотреть динамику показателей 2013-2015 гг. ,то можно сделать вывод о том, что за 3 года деятельности предприятия размер выручки сократился на 82,59%, себестоимость на 83,73 %

Затраты на рубль выручки увеличились на 18,26 пункта, коммерческие расход сократились на 72,56 %. Прибыль от продаж увеличилась на 185,38%, а

снижение чистой прибыли составило 98,34%, что характеризует деятельность предприятия как убыточную.

Среднегодовая заработная плата сократилась на 8,11%, а производительность труда одного работника сократилась на 82,02%.

Наблюдается значительное сокращение численности работников на 3,19%.

Подводя итоги анализа организационно-экономических показателей можно сделать вывод, о том что предприятие находится в убыточном положении.

Далее проведем анализ организационно-экономических показателей предприятия ОАО «Завод им. А.Тарасова». Таблица технико-экономических показателей представлены в Приложении Е.

В результате анализа организационно-экономических показателей деятельности было выявлено, что в период с 2013 по 2014 год выручка сократилась на 29,31% (581 569 тыс. руб). Затраты на рубль выручки увеличились на 5,5 пункта, также наблюдается снижение управленческих и коммерческих расходов на 23,13 % и 30,25%. Несмотря на то, что прибыль от продаж сократилась на 288,40%, но увеличилась чистая прибыль на 370,9% в период с 2013 по 2014 год.

Среднегодовая заработная плата работающего возросла на 34,85%, а производительность труда одного работника сократилась на 66%%. Снижение прироста производительности труда над среднегодовой заработной платой отрицательно характеризует деятельность предприятия.

Выручка в рассматриваемом периоде сократилась, а размер основных средств увеличился 54,42%, в связи с вводом нового оборудования. Фондоотдача сократилась на 54,22 пункта., что характеризует неэффективное использование основных средств и негативно отражается на деятельности предприятия.

В период с 2014 по 2015 год наблюдается увеличение выручки на 20,44%, при этом себестоимость также увеличилась на 9,54%. Увеличение выручки опережает увеличение затрат, что положительно характеризует деятельность предприятия.

В связи с положительной динамикой выручки и себестоимости, затраты на рубль выручки сократились на 13,4%. Сократились коммерческие расходы на 7,93%, что связано с сокращением расходов на хранение и продвижение товара на рынке, с использованием режима экономии на всех участках, с расширением и автоматизацией производства. Прибыль от продаж сократилась на 170,02%, увеличилась чистая прибыль на 92,38%.

Среднегодовая заработная плата работающего в 2015 году увеличилась на 18,07% по сравнению с 2014 годом, а производительность труда одного работника возросла на 87,64%. Превышение прироста производительности труда на заработной платой положительно характеризует деятельность предприятия.

В период 2014-2015 гг. предприятие получает чистую прибыль в размере 11 846 тыс. руб. Также наблюдается увеличение рентабельности продаж и рентабельности производства на 0,55 и 0,78 пункта соответственно.

Если рассмотреть динамику показателей 2013-2015 гг., то можно сделать вывод о том, что за 3 года деятельности предприятия размер выручки сократился на 14,81%, а себестоимости на 18,55 %.

Затраты на рубль выручки сократились на 8,55 пункта, коммерческие расход сократились на 35,75 %, а управленческие на 42,88%. Прибыль от продаж увеличилась на 31,9%, а рост чистой прибыли составил 805%, что положительно характеризует деятельность предприятия.

Среднегодовая заработная плата увеличилась на 5,11%, а производительность труда одного работника сократилась на 37,14%. Снижение производительности труда на ростом заработной платы отрицательно сказывается на деятельности предприятия.

Наблюдается значительное увеличение численности работников на 35%, что обусловлено расширением производства и ассортимента продукции.

Анализ организационно-экономических показателей свидетельствует о нестабильном состоянии предприятия.

Далее проведем анализ ОАО «Белебеевский завод автокомлект». Таблица представлена в приложении И.

В результате анализа организационно-экономических показателей в период с 2013-2014 гг. выручка возросла на 8,12% (14218 тыс.руб), однако темпы роста себестоимости опережают темпы роста выручки, себестоимость возросла на 16,5%.

В связи с тенденцией опережения себестоимости выручки затраты на рубль выручки возросли на 5,5 %. Несмотря на то, что были сокращены управленческие и коммерческие расходы на 9,8 % и 10,27% соответственно, убытки от продаж сократились на 15,6 %, предприятие несет потери, которые в период 2013-2014 гг. возросли на 267%.

Среднегодовая заработная плата работающего возросла на 28,88%, а производительность труда одного работника возросла на 24,34%. Превышение прироста заработной платы над производительностью негативно сказывается на деятельности предприятия.

В период 2013-2014 гг. наблюдается сокращение численности персонала на 13,04%. Данное сокращение обусловлено кризисными явлениями на предприятии.

Выручка в рассматриваемом периоде возросла, как и размер основных средств, которые возросли на 10,62%. Фондоотдача сократилась на 2,4%. Производство и продажи являются нерентабельными, что отражает негативное состояние предприятия.

В период 2014-2015 гг. наблюдается тенденция сокращения выручки на 10,93 %, при этом себестоимость также сократилась на 2,63%. Сокращение

выручки намного опережает сокращение себестоимости, что негативно характеризует деятельность предприятия.

В связи с отрицательной динамикой выручки и себестоимости затраты на рубль выручки возросли на 9,25 пункта. Коммерческие расходы сократились на 10,43%, но управленческие возросли на 0,49%. Убытки от продаж возросли на 91,48%.

Среднегодовая заработная плата работающего в 2015 году возросла по сравнению с 2014 годом, а производительность труда одного работника возросла на 3%. Превышение прироста заработной платы над производительностью негативно характеризует деятельность предприятия.

Если рассмотреть динамику показателей 2013-2015 гг., то можно сделать вывод о том, что за 2 года деятельности предприятия размер выручки сократился на 3,7 %, при этом себестоимость возросла на 13,44 %.

Затраты на рубль выручки возросли на 15,26 пункта. Управленческие и коммерческие расходы были сокращены на 9,36% и 19,36% соответственно. Однако при этом убытки от продаж возросли на 198,92%, а рост чистого убытка составил 526,66%, что характеризует деятельность крайне негативно.

Среднегодовая заработная плата работающего возросла на 40,22%, а производительность труда одного работника возросла лишь на 28,4%

Подводя итоги можно сделать вывод, что предприятие находится в кризисном и нестабильном состоянии.

Таким образом, проанализировав технико-экономические показатели деятельности трех конкурентных предприятий можно сделать вывод о том, что каждое предприятие стремится к сокращению коммерческих и управленческих расходов. ОАО «Заволжский моторный завод» и ОАО «Завод им. А. Тарасова» прикладывают максимум усилий для снижения себестоимости продукции и снижению затрат на рубль выручки, для повышения прибыли и рентабельности предприятий.

На основе анализа затрат на производство продукции предприятия ЗАО «Мотор-Супер» и анализа организационно-экономических характеристик его конкурентов, необходимо предложить мероприятия по оптимизации затрат и повышению конкурентоспособности продукции, которые будут рассмотрены в третьей главе.

3 Повышение конкурентоспособности продукции на основе оптимизации затрат на ее производство и реализацию

3.1 Оптимизация затрат за счет модернизации консольно- фрезерного оборудования

На предприятии ЗАО «Мотор–Супер» используется оборудование, возраст которого 10 лет, так как оборудование старое, сокращает полезное время работы оборудования, причинами простоев могут служить сбои в электрике, механические поломки, что в конечном итоге увеличивает длительность технологического процесса, и ведет к удорожанию выпускаемой продукции. Модернизация оборудования позволит обеспечить повышение производительности труда и качества продукции, следовательно, снизить цену, что сделает продукцию конкурентоспособной на внутреннем и внешнем рынках.

Основной целью модернизации оборудования на предприятии ЗАО «Мотор–Супер» является снижение себестоимости выпускаемой продукции за счет сокращения длительности технологического процесса.

Основным оборудованием используемым на предприятии для обработки деталей является консольно-фрезерное оборудование. Фрезерные станки представляют собой универсальное оборудование и составляют значительную долю в общем объеме основных фондов предприятия.

Модернизация станка вертикального консольно-фрезерного с ЧПУ «ГФ2171СФ3» позволит:

- снизить себестоимость продукции;
- повысить точность обработки деталей;
- улучшить качество работы оборудования,
- визуализировать процесс обработки и состояния оборудования,

- упростить настройку станка,
- повысить безопасность работы станка;
- дать возможность оперативного вмешательства в процесс обработки;
- выводить на экран все аварийные ситуации.

Для оценки экономической целесообразности модернизации действующего оборудования или приобретения нового оборудования необходимо рассчитать затраты на модернизацию и сопоставить их с дополнительной прибылью получаемой от эксплуатации модернизированного оборудования. Затраты на модернизацию увеличивают стоимость модернизируемого оборудования и относятся к капитальным вложениям.

Проведем модернизацию консольно-фрезерного оборудования с ЧПУ «ГФ2171СФ3» и рассчитаем годовой экономический эффект от модернизации. Исходные данные для сравнения нового и модернизированного оборудования представлены в Приложении К.

Данные для расчета затрат на комплектующие представлены в приложении Л.

Проведем расчет затрат на модернизацию консольно-фрезерного оборудования.

Таблица 3.1 — Расчет заработной платы работников участвующих в модернизации

№ п/п	Вид операции	Разряд работы	Трудоемкость, час	Часовая тарифная ставка	Тарифная з/п
1	Заготовительная	4	24	210,04	5040,96
2	Испытательная	5	1	220,51	220,51
Итого					5261,47
Премияльные доплаты					1052,29
Основная з/п					6313,76

Проведем расчет дополнительной заработной платы:

$$З = \frac{З_о \cdot K_з}{100}, \quad (3.1)$$

$$З = \frac{(6313,73 \cdot 10)}{100} = 631,38 \text{рублей}$$

Проведем расчет отчислений на социальное страхование:

$$O_c = \frac{(З_о + З_д) \cdot K_c}{100} \quad (3.2)$$

$$O_c = \frac{(6313,76 + 631,38) \cdot 0,3}{100} = 2083,54 \text{рублей}$$

Проведем расчет затрат на расходы на содержание и эксплуатацию оборудования:

$$P_{c.об} = \frac{З_о \cdot K_{об}}{100} \quad (3.3)$$

$$P_{c.об} = \frac{(6313,76 \cdot 1,04)}{100} = 6566,31 \text{рублей}$$

Проведем расчет затрат общепроизводственных расходов:

$$P_{опр} = З_о \cdot K_{опр} \quad (3.4)$$

$$P_{опр} = 6313,76 \cdot 1,2 = 7576,51 \text{рублей}$$

Проведем расчет цеховой себестоимости, которая включает в себя затраты цеха на производство продукции и расчет ее производится по формуле:

$$C_{ц} = M + П_{ц} + З_о + З_д + O_c + P_{c.об} + P_{опр} \quad (3.5)$$

$$C_{ц} = 0 + 12227865,06 + 6313,76 + 631,38 + 2083,54 + 6566,31 + 7576,51 = 1251036 \text{рублей}$$

Проведем расчет общехозяйственных расходов:

$$P_{оxp} = Z_o \cdot K_{оxp} \quad (3.6)$$

$$P_{оxp} = 6313,76 \cdot 1,25 = 7892,2 \text{руб.}$$

Производственная себестоимость включает затраты на производство продукции и определяется по формуле:

$$C_{np} = C_u + P_{оxp} \quad (3.7)$$

$$C_{np} = 1251036,56 + 7892,2 = 1258928,76 \text{рублей}$$

Внепроизводственные расходы рассчитываются по формуле:

$$P_{вн} = C_{np} \cdot K_{внпр} \quad (3.8)$$

$$P_{вн} = 1258928,76 \cdot 0,02 = 25178,5752 \text{рублей}$$

Таблица 3.2 — Сравнительная калькуляция

Статьи затрат	Обозначение	Сумма	%
Сырье и материалы	M	0	95,62
Покупные изделия и полуфабрикаты	$П_u$	1227865,06	0,49
Основная зарплата	Z_o	6313,76	0,05
Зарплата дополнительная	$Z_д$	631,38	0,16
Соц.отчисления	O_c	2083,54	0,51
Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования	$P_{об}$	6566,31	0,59
Общепроизводственные расходы	$P_{опр}$	7576,51	97,42
Цеховая себестоимость	C_u	1251036,56	0,61
Общехозяйственные расходы	$P_{оxp}$	7892,2	98,04
Производственная себестоимость	C_{np}	1258928,76	1,96
Внепроизводственные расходы	$P_{вн}$	25178,5752	100
Полная себестоимость	C_n	1284107,335	

Проведем расчет необходимого количества оборудования и коэффициенты их загрузки.

Таблица 3.3 – Расчет необходимого количества оборудования и коэффициент загрузки

Наименование показателей	Расчетные формулы	Значение показателей	
		Новое	Модернизация
Норма штучного времени	$T_{шт} = T_{он} \cdot \left(\left(\frac{1}{\phi} + \epsilon \right) \cdot 100 \right)$	8,8	9,46
Расчетное количество оборудования	$N_{об.расч.} = \frac{C_{шт} \cdot \Pi_{з.}}{(\Phi_{з} \cdot 60)}$	0,92	0,99
Принятое количество оборудования	Расчетное количество	1	1
Коэфф. загрузки оборудования	$K_{з.} = \frac{N_{об.расч.}}{N_{об.пр.}}$	0,92	0,99

Проведем расчет прямых и сопутствующих капитальных вложений в сфере эксплуатации по модернизированному варианту.

Таблица 3.4 - Прямые капитальные вложения в сфере эксплуатации

Наименование показателей	Расчетные формулы	Значение показателей	
		Новый	Модернизация
Прямые капитальные вложения в основное технологическое оборудование	$K_{об.б} = H_{об} \cdot Ц_{об} \cdot K_{з}$	1325400	1284107
Затраты на доставку	$K_{м} = K_{об.} \cdot K_{монт}$	198810	0
Затраты на производственную площадь	$K_{пл} = H_{ст} \cdot P_{уд} \cdot K_{з} \cdot K_{д.пл} \cdot Ц_{пл}$	926561,8	926561,8
Сопутствующие капитальные вложения	$K_{соп} = K_{м} + Z_{пр} + K_{пл}$	1125371,8	926561,8
Общие капитальные вложения	$K_{общ} = K_{об} + K_{соп}$	2450771,8	2210669
Удельные капитальные вложения	$K_{уд} = K_{общ} / ПП$	197,64	178,28

Проведем расчет эксплуатационных издержек на модернизацию.

Сумма технологической себестоимости представлена в таблице 3.4

Таблица 3.5 - Расчет технологической себестоимости

Наименование показателей	Расчетные формулы	Значение показателей	
		Новый	Модернизация
Основная зарплата рабочих	$Z_{пл} = (C_q \cdot T_{ум} \cdot K_y \cdot K_{нф} \cdot K_{нр} \cdot K_{д} \cdot K_{вн} \cdot K_n) / 60$	55,02	59,15
Начисления на зарплату	$H_{з.пл} = Z_{пл} \cdot K_c$	16,61	17,75
Амортизация оборудования	$A_{об} = \frac{(U_{об} \cdot H_a \cdot T_{ум})}{(100 \cdot \Phi_3 \cdot K_{вн} \cdot 60)}$	14,08	14,67
Расходы на текущий ремонт	$P_{р.об} = (H_{об} \cdot U_{ум} \cdot K_3 \cdot T_{ум} \cdot K_p) / (\Phi_3 \cdot 60 \cdot K_{вн})$	29,56	30,78
Ремонт оборудования	$P_{р.об} = (H_{об} \cdot U_{ум} \cdot K_3 \cdot T_{ум} \cdot K_p) / (\Phi_3 \cdot 60 \cdot K_{вн})$	1,57	1,57
Расходы на технологическую энергию	$P_3 = (M_y \cdot T_{маш} \cdot K_{од} \cdot K_m \cdot K_6 \cdot K_n \cdot U_3) / (КПД \cdot 100)$	1,57	1,57
Амортизация площади	$A_{пл} = (H_{об} \cdot P_{уд} \cdot K_{д.пл} \cdot U_{пл} \cdot H \cdot T_{ум}) / (100 \cdot \Phi_3 \cdot K_{вн} \cdot 60)$	0,69	0,74
Расходы на содержание и эксплуатацию производственной площади	$P_{пл} = (H_{об} \cdot P_{уд} \cdot K_{д.пл} \cdot K_3 \cdot C_{пл}) / ПП$	17,79	17,79
Итого технологическая себестоимость		135,23	142,45

Проведем расчет затрат эксплуатации модернизированного оборудования.

Для удобства данные сведены в таблицу 3.6.

Таблица 3.6 - Расчет полной себестоимости

Статьи затрат	Расчетные формулы	Значение	
		новое	модернизация
Основная зарплата рабочих		55,02	59,15
Начисления на зарплату		16,51	17,75
Расходы по содержанию и эксплуатации		45,71	48,017
Общепроизводственные расходы	$P_{opr} = Z_{пл.осн} \cdot K_{opr}$	66,02	70,98
Общехозяйственные заводские накладные расходы	$P_{opr.м} = Z_{пл.осн} \cdot K_{opr}$	68,78	73,94
Итого производственная себестоимость	$C_{np} = C_{тех} + P_{opr} + P_{opr.м}$	270,03	287,37
Внепроизводственные расходы	$P_{вн} = C_{np} \cdot K_{внепр}$	5,4	5,75
Всего полная себестоимость	$C_{полн} = C_{np} + P_{вн}$	275,43	293,12

Для определения эффективности внедрения нового оборудования проведем сравнение выбранного варианта и базового оборудования, находящегося на предприятии.

Проведем расчет необходимого количества оборудования и коэффициенты их загрузки.

Таблица 3.7 - Расчет необходимого количества оборудования и коэффициенты его загрузки

Наименование показателей	Расчетные формулы	Значение показателей	
		Новое	базовое
Норма штучного времени	$T_{шт} = T_{он} \cdot (1 + \alpha + \beta) \cdot 100$	8,8	11
Расчетное количество оборудования	$H_{об.расч.} = \frac{C_{шт} \cdot \Pi_z}{(\Phi_3 \cdot 60)}$	0,92	1,15
Принятое количество оборудования	Расчетное количество	1	2
Коэфф. загрузки оборудования	$K_3 = \frac{H_{об.расч.}}{H_{об.пр.}}$	0,92	0,575

Проведем расчет прямых и сопутствующих капитальных вложений в сфере эксплуатации по базовому и новому вариантам.

Таблица 3.8 - Прямые и капитальные вложения

Наименование показателей	Расчетные формулы	Значение показателей	
		Новый	Базовый
Прямые капитальные вложения в основное технологическое оборудование	$K_{об.б} = H_{об} \cdot Ц_{об} \cdot K_3$	1325400	2568215
Затраты на доставку	$K_m = K_{об.} \cdot K_{монт}$	198810	0
Затраты на производственную площадь	$K_{пл} = H_{ст} \cdot P_{уд} \cdot K_3 \cdot K_{д.пл} \cdot Ц_{пл}$	926561,8	926561,8
Сопутствующие капитальные вложения	$K_{соп} = K_m + З_{пр} + K_{пл}$	1125371,8	926561,8
Общие капитальные вложения	$K_{общ} = K_{об} + K_{соп}$	2450771,8	3494776
Удельные капитальные вложения	$K_{уд} = K_{общ} / ПП$	197,64	281,34

Сумма технологической себестоимости представлена в таблице 3.9

Таблица 3.9 - Технологическая себестоимость нового и базового

Наименование показателей	Расчетные формулы	Значение показателей	
		Новый	Базовый
Основная зарплата рабочих	$З_{пл} = (C_4 \cdot T_{ум} \cdot K_y \cdot K_{нф} \cdot K_{нр} \cdot K_{д} \cdot K_{вн} \cdot K_n) / 60$	5602	68,78
Начисления на зарплату	$H_{з.пл} = З_{пл} \cdot K_c$	16,61	20,63
Амортизация оборудования	$A_{об} = \frac{C_{об} \cdot H_a \cdot T_{ум}}{(100 \cdot \Phi_3 \cdot K_{вн} \cdot 60)}$	14,08	12,95
Расходы на текущий ремонт	$P_{р.об} = (H_{об} \cdot Ц_{ум} \cdot K_3 \cdot T_{ум} \cdot K_p) / (\Phi_3 \cdot 60 \cdot K_{вн})$	29,56	54,33
Ремонт оборудования	$P_{р.об} = (H_{об} \cdot Ц_{ум} \cdot K_3 \cdot T_{ум} \cdot K_p) / (\Phi_3 \cdot 60 \cdot K_{вн})$	1,57	1,57
Расходы на технологическую энергию	$P_э = (M_y \cdot T_{маш} \cdot K_{од} \cdot K_m \cdot K_6 \cdot K_n \cdot Ц_э) / (КПД \cdot 60)$	1,60	1,57

Продолжение таблицы 3.9

Амортизация площади	$A_{пл} = (H_{об} \cdot P_{уд} \cdot K_{д.пл} \cdot Ц_{пл} \cdot H \cdot T_{ит}) / (100 \cdot \Phi_{э} \cdot K_{вн} \cdot 60)$	0,69	1,72
Расходы на содержание и эксплуатацию производственной площади	$P_{пл} = (H_{об} \cdot P_{уд} \cdot K_{д.пл} \cdot K_3 \cdot C_{пл}) / ПП$	17,79	71,16
Итого технологическая себестоимость		135,23	231,14

Таблица 3.10 - Расчет полной себестоимости

Статьи затрат	Расчетные формулы	Значение	
		новое	базовое
Основная зарплата рабочих		55,02	68,78
Начисления на зарплату		16,51	20,63
Расходы по содержанию и эксплуатации		45,71	69,847
Общепроизводственные расходы	$P_{опр} = Z_{пл.осн} \cdot K_{опр}$	66,02	82,54
Общехозяйственные заводские накладные расходы	$P_{охр.м} = Z_{пл.осн} \cdot K_{охр}$	68,78	85,98
Итого производственная себестоимость	$C_{пр} = C_{тех} + P_{опр} + P_{охр}$	270,03	399,66
Внепроизводственные расходы	$P_{вн} = C_{пр} \cdot K_{внепр}$	5,4	7,99
Всего полная себестоимость	$C_{полн} = C_{пр} + P_{вн}$	275,43	407,65

Таким образом , проведем расчет показателей эффективности проекта покупки нового оборудования методом дисконтирования денежных потоков, который представлен в Приложении М.

Срок окупаемости проекта по внедрению нового оборудования составляет 1,394 года, дисконтированный срок окупаемости проекта 1,61 года, чистый приведенный эффект составляет 2 516 866 рублей, индекс доходности 2,65.

3.2 Разработка мероприятий по повышению производительности труда

Проведем анализ индивидуальной фотографии рабочего времени операторов производственных участков в цехе механической обработки деталей, для выявления потерь рабочего времени на предприятии.

Рабочий день рабочих начинается в 7:00 часов и заканчивается в 15:45 часов. Продолжение рабочего дня 8 часов (480 мин.). Рассмотрим фотографию рабочего времени оператора цеха № 41003 по обработке деталей карданного вала . (Приложение Н)

Составим таблицу одноименных затрат рабочего времени, представленную в таблице 3.11.

Таблица 3.11 – Одноименные затраты рабочего времени оператора

Категория рабочего времени	Индекс	Суммарная продолжительность, мин.
Подготовительно – заключительное время	ПЗ	9
Оперативное время	ОП	355
Обслуживание рабочего места	ОМ	37
Перерывы организационно –технического характера, не по вине рабочего	ПН	59
Перерывы по вине рабочего	ПР	10
В том числе уход по личным нуждам	ПЛ	10
Итого		480

На основе полученных данных составляется фактический и нормативный балансы рабочего времени работы оператора.

Принимая во внимание то, что на предприятии утверждены следующие нормативы затрат времени:

- на подготовительно-заключительные работы (ПЗ) — 20 мин ;
- на обслуживание рабочего места (ОБС) - 2% оперативного времени ТО;
- на отдых и личные надобности (ОТЛ) - 8% оперативного времени ;

Определим нормативное значение оперативного времени (ОП) для операторов данного цеха по формуле:

$$T_{опч} = \frac{T_{то} - T_{пз}}{1 + \frac{Норг + Нотл}{100}} \quad (3.9),$$

где $T_{то}$ – норматив времени производства ТУ, $T_{то} = 480 \text{ мин}$

$T_{пз}$ – норматив времени подготовительно-заключительных работ, $T_{пз} = 20 \text{ мин}$

$Нобс$ – доля оперативного времени, составляющее время обслуживания рабочего места, $Нобс = 2\%$

$Нотл$ – доля оперативного времени, составляющее время отдыха и личных надобностей, $Нотл = 8\%$

$$T_{опч} = \frac{480 - 20}{1 + \frac{2 + 8}{100}} = 418 \text{ мин},$$

Затем, исходя из этой величины, определяем:

продолжительность нормативного времени на обслуживание рабочего места по формуле:

$$T_{орг} = \frac{T_{опч} * Норг}{100\%}, \quad (3.10),$$

$$T_{орг} = \frac{418 * 2}{100\%} = 8,36 \text{ мин},$$

продолжительность нормативного времени на отдых и личные надобности по формуле:

$$T_{отл} = \frac{T_{опч} * Нотл}{100\%}, \quad (3.11),$$

$$T_{отл} = \frac{418 * 8}{100\%} = 33,4 \text{ мин},$$

Полученные данные также сводим в баланс рабочего времени.

Таблица 3.12 - Сопоставление данных нормативного и фактического баланса рабочего времени оператора, мин.

Затраты времени	Индекс затрат	Продолжительность, мин.		Структура затрат, %		Отклонение
		Факт.	Норм.	Факт	Норма	
Подготовительно-заключительное	ПЗ	9	20	9,20	4,16	-11
Оперативное	ОП	355	418	73,9	87	-63
Обслуживание рабочего места	ОБС	37	8,36	7,7	1,74	28,64
Перерывы организационно-технического характера	ПНТ	59	-	12,2		
Перерывы по вине рабочего	ПР (ПНД)	10	-	2		
В том числе по личным нуждам	ОТЛ	10	33,4	2	6,96	-23,4
Итого		480	479,7	100	100	

Из анализа баланса рабочего времени наглядно видно, что:

- фактическое время выполнения работы превышает плановый показатель на 0,3 мин;
- фактическое подготовительно-заключительное время меньше планового на 11 мин;
- время обслуживания рабочего места увеличено на 28 мин;
- существуют потери времени, связанные с выполнением непроизводительной работы и наличием простоев по организационным причинам;
- фактическое оперативное время выполнения работ меньше планового значения на 63 минут.

Используя материалы баланса рабочего времени, рассчитываем следующие показатели:

коэффициент использования времени, отведенного на обслуживание :

$$K_{исп} = \frac{T_{пзн} + T_{опн} + T_{обсн} + T_{отлн}}{T_{оф}} * 100\%, \quad (3.12),$$

где $T_{пзн}$ – нормативное время подготовительно-заключительных работ, $T_{пзн} = 20 \text{ мин}$

$T_{опн}$ – время оперативной работы, $T_{опн} = 418 \text{ мин}$;

$T_{обсн}$ – нормативное время обслуживания рабочего места, $T_{обсн} = 8,36 \text{ мин}$

$T_{отлн}$ – нормативное время на отдых и личные надобности, $T_{отлн} = 33,4 \text{ мин}$

$T_{оф}$ – фактическое время , $T_{оф} = 480 \text{ мин}$

$$K_{исп} = \frac{20 + 418 + 8,36 + 33,4}{480} * 100\% = 99,95$$

коэффициент потерь рабочего времени по организационно – техническим причинам:

$$K_{пнт} = \frac{T_{пнт} * 100\%}{T_{то}} \quad (3.13),$$

$$K_{пнт} = \frac{59 * 100\%}{480} = 12,3 \text{ мин.},$$

коэффициент потерь рабочего времени в связи нарушением трудовой дисциплины:

$$K_{пнд} = \frac{(T_{пнд} + T_{отлф} - T_{отлн}) * 100\%}{T_{то}}, \quad (3.14),$$

$$K_{пнд} = \frac{(0) * 100}{480} = 2,08$$

резервы использования рабочего времени за счёт сокращения потерь определим по формуле:

$$\Delta T = T_{nr} + T_{нт} + T_{нд} + (T_{отлф} - T_{отлн}) + (T_{пзф} + T_{пзн}) + (T_{обсф} - T_{обсн}), \quad (3.15)$$

$$\Delta T = 0 + 59 + 10 + (37 - 8,36) = 97,64$$

Таким образом, явные и скрытые потери составляют 14,375 мин и 28,64 мин соответственно, следовательно, полные потери 43,01

На основе фотографии рабочего времени вычислим возможное повышение производительности операторов:

$$\Delta Pt = \frac{\left(\frac{T_{побщ}}{\Phi_{ндс}}\right) \cdot 100}{100 - \left(\frac{T_{побщ}}{\Phi_{ндс}}\right) \cdot 100} \cdot 100 \quad (3.16)$$

$$\Delta Pt = \frac{\left(\frac{43,01}{480}\right) \cdot 100}{100 - \left(\frac{43,01}{480}\right) \cdot 100} \cdot 100 = 9,84\%$$

где ΔPt – производительность труда,

$T_{побщ}$ – затраты времени общие, мин.;

$\Phi_{ндс}$ – фонд рабочего времени, мин.

Вычислим условное высвобождение рабочих по формуле:

$$Ч_{у(сл.)} = Ч_1 \cdot (1 + \Delta Pt) - Ч_1 \quad (3.17)$$

$$Ч_{у(сл.)} = 6 \cdot (1 + 0,098) - 6 = 0,59$$

где $Ч_{у(сл.)}$ – условное высвобождение рабочих, чел.;

$Ч_1$ – численность рабочих в бригаде, чел.;

ΔPt – возможное повышение производительности труда.

Фотография рабочего времени оператора цеха № 41005 механической обработки деталей и сборки двигателей представлена в приложении П.

Проведем анализ индивидуальной фотографии рабочего времени оператора цеха по обработке и сборке двигателей.

Составим таблицу одноименных затрат рабочего времени, представленную в таблице 3.13.

Таблица 3.13 – Одноименные затраты рабочего времени оператора

Категория рабочего времени	Индекс	Суммарная продолжительность, мин.
Подготовительно – заключительное время	ПЗ	16
Оперативное время	ОП	382
Обслуживание рабочего места	ОБС	44
Перерывы организационно –технического характера, не по вине рабочего	ПНТ	15
Перерывы по вине рабочего	ПР ПНД	11
В том числе уход по личным нуждам	ОТЛ	12
Итого		480

На основе полученных данных составляется фактический и нормативный балансы рабочего времени работы оператора.

Таблица 3.14 - Сопоставление данных нормативного и фактического баланса рабочего времени оператора, мин.

Затраты времени	Индекс затрат	Продолжительность, мин.		Структура затрат,%		Отклонение
		Факт.	Норм.	Факт	Норма	
Подготовительно -заключительное	ПЗ	16	20	2,08	4,17	-10
Оперативное	ОП	382	418	30,2	87,2	-273
Обслуживание рабочего места	ОБС	44	8,36	1,45	1,74	-1,36

Продолжение таблицы 3.14

Перерывы организационно-технического характера	ПНТ	15	-	66,25	-	
Перерывы по вине рабочего	ПР (ПНД)	11	-			
В том числе по личным нуждам	ОТЛ	12	-			-
Итого		480	479,7	100	100	

Из анализа баланса рабочего времени наглядно видно, что:

- фактическое время выполнения работы превышает плановый показатель на 0,3 мин;
- фактическое подготовительно-заключительное время меньше планового на 10 мин;
- время обслуживания рабочего места снижено на 1,36 мин;
- существуют потери времени, связанные с наличием простоев по организационным причинам;
- фактическое оперативное время выполнения работ меньше планового значения на 273 минут.

Используя материалы баланса рабочего времени, рассчитываем следующие показатели:

коэффициент использования времени, отведенного на обслуживание :

$$K_{исп} = \left(\frac{T_{пзн} + T_{опн} + T_{обсн} + T_{отлн}}{T_{тоф}} \right) \cdot 100\% \quad (3.18),$$

где $T_{пзн}$ – нормативное время подготовительно-заключительных работ, 20 мин

$T_{опн}$ – время оперативной работы, $T_{опн} = 418$ мин;

$T_{ОБСч}$ – нормативное время обслуживания рабочего места, $T_{ОБСч} = 8,36$ мин;

$T_{ОТЛн}$ – нормативное время на отдых и личные надобности, $T_{ОТЛн} = 33,4$ мин;

$T_{ТОф}$ – фактическое время, $T_{ТОф} = 480$ мин;

$$K_{исп} = \frac{20 + 418 + 8,36 + 33,4}{480} * 100 = 99,95$$

коэффициент потерь рабочего времени по организационно – техническим причинам:

$$K_{ПНТ} = \frac{T_{ПНТ} \cdot 100\%}{T_{ТО}} \quad (3.19),$$

$$K_{ПНТ} = \frac{15 * 100\%}{480} = 3,125 \text{ мин.}$$

коэффициент потерь рабочего времени в связи нарушением трудовой дисциплины:

$$K_{ПНД} = \frac{\left(T_{ПНД} + T_{ОТЛф} - T_{ОТЛн} \right) \cdot 100\%}{T_{ТО}} \quad (3.20),$$

$$K_{ПНД} = \frac{1 * 100}{480} = 2,29 \text{ мин}$$

Коэффициент потерь рабочего времени в связи нарушением трудовой дисциплины равен 2,29 мин., что говорит об отсутствии данного вида потерь времени.

Резервы использования рабочего времени за счёт сокращения потерь определим по формуле:

$$\Delta T = T_{HP} + T_{ПНГ} + T_{ПНД} + \left(T_{ОГЛф} - T_{ОГЛн} \right) + \left(T_{ПЗф} - T_{ПЗн} \right) + \left(T_{ОБСф} - T_{ОБСн} \right), \quad (3.21)$$

$$\Delta T = 0 + 15 + 11 + (44 - 8,36) + (7 - 8,36) = 306,64 \text{ мин.}$$

Таким образом, явные и скрытые потери составляют 5,41 и 35,64 минуты соответственно, следовательно, полные потери 41,05 мин. На основе анализа рабочего времени вычислим возможное повышение производительности операторов на участке:

$$\Delta Pt = \frac{\left(\frac{41,05}{480} \right) \cdot 100}{100 - \left(\frac{41,05}{480} \right) \cdot 100} \cdot 100 = 9,35\%$$

где ΔPt – производительность труда,

$T_{Побщ}$ – затраты времени общие, мин.;

$F_{ндс}$ – фонд рабочего времени, мин.

Фотография рабочего времени оператора цеха № 41005 33 обработки дифференциала и заднего моста представлена в приложении Р. Проведем анализ индивидуальной фотографии рабочего времени оператора цеха по обработке дифференциала и заднего моста.

Составим таблицу одноименных затрат рабочего времени, представленную в таблице 3.15.

Таблица 3.15 – Одноименные затраты рабочего времени оператора

Категория рабочего времени	Индекс	Суммарная продолжительность, мин.
Подготовительно – заключительное время	ПЗ	16
Оперативное время	ОП	373
Обслуживание рабочего места	ОМ ОБС	22
Перерывы организационно – технического характера, не по вине рабочего	ПНТ	45
Перерывы по вине рабочего	ПНД	14
В том числе уход по личным нуждам	ОТЛ	10
Итого		480

На основе полученных данных составляется фактический и нормативный балансы рабочего времени работы оператора

Таблица 3.16 - Сопоставление данных нормативного и фактического баланса рабочего времени наладчика, мин.

Затраты времени	Индекс затрат	Продолжительность, мин.		Структура затрат,%		Отклонение
		Факт.	Норм.	Факт	Норма	
Подготовительно-заключительное	ПЗ	16	20	3,33	4,16	-4
Оперативное	ОП	373	418	77,7	87	-45
Обслуживание рабочего места	ОБС	22	8,36	4,58	1,74	13,64
Перерывы организационно-технического характера	ПНТ	45	-	9,37	-	
Перерывы по вине рабочего	ПР (ПНД)	14	-	2,91	-	
В том числе по личным нуждам	ОТЛ	10	33,4	2,08	6,96	-23,4
Итого		480	479,7	100	100	

Из анализа баланса рабочего времени наглядно видно, что:

- фактическое время выполнения работы превышает плановый показатель на 0,3 мин;
- фактическое подготовительно-заключительное время меньше планового на 4 мин;
- время обслуживания рабочего места увеличено на 13,64 мин;
- существуют потери времени, связанные с выполнением непроизводительной работы и наличием простоев по организационным причинам;
- фактическое оперативное время выполнения работ меньше планового значения на 45 минут.

Используя материалы баланса рабочего времени, рассчитываем следующие показатели:

коэффициент использования времени, отведенного на обслуживание :

$$K_{исп} = \frac{20 + 418 + 8,36 + 33,4}{480} * 100 = 99,95$$

коэффициент потерь рабочего времени по организационно – техническим причинам:

$$K_{пнт} = \frac{45 * 100\%}{480} = 9,37 \text{ мин.}$$

коэффициент потерь рабочего времени в связи нарушением трудовой дисциплины:

$$K_{пнд} = \frac{4 * 100}{480} = 2,91$$

Коэффициент потерь рабочего времени в связи нарушением трудовой дисциплины равен 2,91, что говорит о сокращении данного вида потерь времени.

Резервы использования рабочего времени за счёт сокращения потерь определим по формуле:

$$\Delta T = T_{НР} + T_{ПНТ} + T_{ПНД} + \left(T_{ОТЛф} - T_{ОТЛн} \right) + \left(T_{ПЗф} - T_{ПЗн} \right) + \left(T_{ОБСф} - T_{ОБСн} \right), (3.22)$$

$$\Delta T = 0 + 45 + 14 + (10 - 33,4) + (9 - 20) + (16 - 8,36) = 59 - 11 + 7,64 = 55,64 \text{ мин.}$$

Таким образом, доля явных и скрытых потерь составляет 12,29 и 13,64 соответственно, следовательно, полные потери составляют 25,93 мин.

Фотография рабочего времени оператора цеха № 41301 обработки блоков цилиндров, валов, поршней представлена в Приложении Р. Проведем анализ индивидуальной фотографии рабочего времени оператора цеха обработки блоков цилиндров, валов, поршней.

На основе анализа фотографии рабочего времени вычислим возможное повышение производительности операторов:

$$\Delta P_m = \frac{\left(\frac{25,93}{480} \right) \cdot 100}{100 - \left(\frac{25,93}{480} \right) \cdot 100} \cdot 100 = 5,7\%$$

где ΔP_m – производительность труда,

$T_{Побщ}$ – затраты времени общие, мин.;

$F_{ндс}$ – фонд рабочего времени, мин.

Составим таблицу одноименных затрат рабочего времени, представленную в таблице 3.17.

Таблица 3.17 – Одноименные затраты рабочего времени оператора

Категория рабочего времени	Индекс	Суммарная продолжительность, мин.
Подготовительно – заключительное время	ПЗ	21
Оперативное время	ОП	386
Обслуживание рабочего места	ОМ	25
Перерывы организационно – технического характера, не по вине рабочего	ПН	25
Перерывы по вине рабочего	ПР	11
В том числе уход по личным нуждам	ПЛ	12
Итого		480

На основе полученных данных составляется фактический и нормативный балансы рабочего времени работы оператора.

Таблица 3.18 - Сопоставление данных нормативного и фактического баланса рабочего времени наладчика, мин.

Затраты времени	Индекс затрат	Продолжительность, мин.		Структура затрат,%		Отклонение
		Факт.	Норм.	Факт	Норма	
Подготовительное – заключительное	ПЗ	21	20	4,375	4,16	1
Оперативное	ОП	386	418	80,4	87	-32
Обслуживание рабочего места	ОБС	25	8,36	5,2	1,74	16,64
Перерывы организационно – технического характера	ПНТ	25	-	5,2		
Перерывы по вине рабочего	ПР (ПНД)	11	-	2,29		
На отдых и личным нуждам	ОТЛ	12	33,4	2,5	6,96	-21,4
Итого		480	479,7	100	100	

Из анализа баланса рабочего времени наглядно видно, что:

– фактическое время выполнения работы превышает плановый показатель на 0,3 мин;

– фактическое подготовительно-заключительное время больше планового на 1 мин;

– время обслуживания рабочего места увеличено на 11,64 мин;

– существуют потери времени, связанные с выполнением непроизводительной работы и наличием простоев по организационным причинам;

– фактическое оперативное время выполнения работ меньше планового значения на 32 минут.

Используя материалы баланса рабочего времени, рассчитываем следующие показатели:

коэффициент использования времени, отведенного на обслуживание :

$$K_{исп} = \frac{20 + 418 + 8,36 + 33,4}{480} * 100 = 99,95$$

коэффициент потерь рабочего времени по организационно – техническим причинам:

$$K_{пт} = \frac{25 * 100\%}{480} = 5,2 \text{ мин.}$$

коэффициент потерь рабочего времени в связи нарушением трудовой дисциплины:

$$K_{пнд} = \frac{1 * 100}{480} = 2,29$$

Коэффициент потерь рабочего времени в связи нарушением трудовой дисциплины равен 2,29%, что говорит о сокращении данного вида потерь времени.

Резервы использования рабочего времени за счёт сокращения потерь определим по формуле:

$$\Delta T = 0 + 25 + 11 + (21 - 20) + (25 - 8,36) = 53,64 \text{ мин}$$

Таким образом, резерв улучшения использования рабочего времени за счёт сокращения потерь составляет 53,64 мин. Доля явных потерь рабочего времени составляет 7,5, доля скрытых потерь 17,64, следовательно, полные потери = 7,5 + 17,64 = 25,14

На основе анализа фотографии рабочего времени вычислим возможное повышение производительности:

$$\Delta P_m = \frac{\left(\frac{25,14}{480}\right) \cdot 100}{100 - \left(\frac{25,14}{480}\right) \cdot 100} \cdot 100 = 5,26\%$$

где ΔP_m – производительность труда,

$T_{\text{Общ}}$ – затраты времени общие, мин.;

$F_{\text{ндс}}$ – фонд рабочего времени, мин.

Таким образом, возможно улучшение производительности труда за счет устранения потерь, зависящих от работника и потерь, непроизводительной работы по обслуживанию рабочего места.

Для устранения потерь непроизводительной работы по обслуживанию рабочего места необходимо внедрить инструмент бережливого производства «JIT».

В системе «ЛТ» очень важно скоординировать выпуск продукции и движение изделий и комплектующих между процессами, так как это позволяет избежать избытка или нехватки деталей. Типичное средство визуального контроля, которое используется на производстве для сигнализации о пополнении запасов материалов на каждой стадии, от получения и хранения до производства и отправки готового товара потребителю— карточки «Канбан».

Анализ фотографии рабочего времени свидетельствует, что простои операторов происходят в результате дефицита позиций на рабочих местах или раздаточных местах. Для того чтобы оптимизировать процесс оформления заказа на комплектующие и метизы бригадиром, необходимо ввести вытягивающий механизм, а конкретно «Канбан».

В стандартной системе «Канбан» используют три вида карточек:

- «Канбан» перемещения;
- «Канбан» производства;
- «Канбан» поставок.

В данной ситуации характерно использовать «Канбан» перемещения, для того чтобы «вытянуть» со склада нужное количество комплектующих и метиз.

В системе «ЛТ» существует несколько видов «Канбана»:карточки, «Андон» - сигналы.

Использовать карточки – «Канбан» – нецелесообразно, исходя из того, что бригадир тратит 30 мин на обход участка, проверки мест дефицита комплектующих, а карточки в любом случае придется передавать.

Технология установки электронных табло на всех рабочих местах требует огромных денежных затрат, как и на саму установку, так и на прибор. Оптимальный вариант – пластиковые информационные - механические табло. Такие табло используются уже на нескольких участках механического цеха.

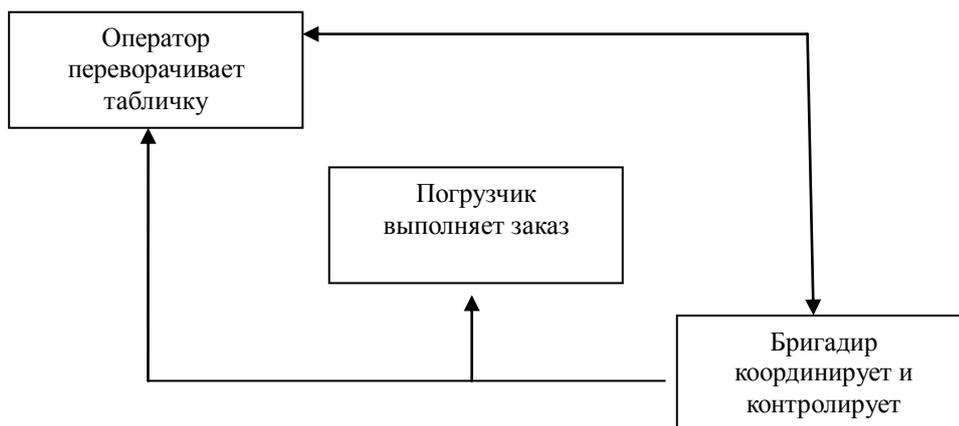


Рисунок 3.1– Схема действий основных и вспомогательных рабочих на участке обработки металлических и пластмассовых изделий с использованием «Андон» - сигналов

Внедрение «Андон» - сигналов способствовало сокращению времени на формирование заказа комплектующих бригадиром, и ликвидации простоев в течение смены в ожидании материалов.

Таблица 3.19 – Затраты на внедрение мероприятий на участке

Наименование	Количество	Стоимость (руб.)	Расчет	Стоимость, (руб.)
Краска НЦ -11	10 л.	120	10*120	1200
Плѐнка ламинирующая	1 упаковка	300	-	300
Бумага А-4	1 упаковка	150	-	150
Всего:				1650

Вычислим прирост производительности труда в целом по нескольким мероприятиям по формуле:

$$\Delta Pm_{\text{соб.}} = \frac{\sum \Delta Ч \cdot 100}{Ч_{\text{уч.}} \cdot \sum \Delta Ч} \quad (3.22)$$

$$\Delta\Pi m_{\text{соб.}} = \frac{(5,26 + 5,7 + 9,35 + 9,84) \cdot 100}{24 \cdot (5,26 + 5,7 + 9,35 + 9,84)} = 3015 / 723,6 = 4,16$$

Вычислим условное высвобождение рабочих по формуле:

$$Чу(\text{сл.}) = Ч1 \cdot (1 + \Delta\Pi m) - Ч1 \quad (3.23)$$

$$Чу(\text{сл.}) = 24 \cdot (1 + 0,0416) - 24 = 0,99$$

где Чу(сл.) – условное высвобождение рабочих, чел.;

Ч1 – численность рабочих в бригаде, чел.;

ΔΠт – возможное повышение производительности труда.

Затраты на поощрение рабочей группы по бережливому производству представлены в соответствии с таблицей 3.20.

Таблица 3.20 – Калькуляция затрат на премирование рабочей группы

	Наименование	Премия (руб.)
	Начальник производства	40000
	Начальник цеха	32000
	Начальник участка	20000
	Ведущий инженер	19000
	Заместитель начальника ООТиЗ	22000
	Всего:	133000

Экономия на заработную плату, в связи с условным высвобождением рабочих составит:

$$Эз / \text{п.осн} = Чу \cdot ЗП \quad (3.24)$$

$$Эз / n.осн = 0,99 \cdot 20000 = 19968 \text{руб}$$

где $Эз/п осн.$ – основная заработная плата, руб.;

$Эз/п$ – условная экономия заработной платы, руб.;

$Чу$ – условная численность высвобожденных рабочих, чел.

Экономия по дополнительной заработной плате:

$$Эз / n.доп. = Эз / осн. \cdot 10\% \quad (3.25)$$

$$Эз / n.доп = 19968 \cdot 10\% = 1996,8 \text{руб}$$

где $Эз/п доп.$ – дополнительная заработная плата, руб.;

$Эз/п осн.$ – основная заработная плата, руб.

Экономия по заработной плате:

$$Эз / n.общ = Эз / n.осн. + Эз / n.доп \quad (3.26)$$

$$Эз / n.общ = 19968 + 1996,8 = 21964,8$$

где $Эз/п общ.$ – общая экономия по заработной плате, руб.;

$Эз/п доп.$ – дополнительная заработная плата, руб.;

$Эз/п осн.$ – основная заработная плата, руб.

Экономия по отчислениям в страховые фонды вычислим по формуле:

$$Эсо = Эз / n.общ \cdot (L / 100\%) \quad (3.27)$$

$$Эсо = 21964,8 \cdot 1,34 = 29432,8$$

где $Эсо$ - экономия по отчислениям в страховые фонды, руб.;

L – процент страховых взносов, руб.;

Эз/п общ. – общая экономия по заработной плате, руб.

Условно - годовую экономию от внедрения мероприятия определим по формуле:

$$Э_{у.г.} = Эз / п.общ. + Эсо \quad (3.28)$$

$$Э_{у.г.} = 21964,8 + 29432,8 = 51397,6$$

где Э_{у.г.1} – условно-годовая экономия от проекта «Just in Time», руб.;

Эз/п общ. – общая экономия по заработной плате, руб.;

Эсо - экономия по отчислениям, руб.

Таким образом, внедрение «Андон»- сигналов на участке сборки позволит предприятию получить условно-годовую экономию в размере 51 397,6 тыс.рублей.

Заключение

Необходимо концентрации усилий на повышении конкурентоспособности продукции в процессе оптимизации издержек производства. Для этого необходимо оценивать на каждом этапе прямые, косвенные и обратные связи между издержками и конкурентоспособностью продукции, также определять место издержек в системе конкурентоспособности, что необходимо для реализации управленческих решений по оптимизации издержек.

ЗАО «Мотор-Супер» было образовано в ноябре 1990 года, как предприятие, оказывающее услуги по ремонту автомобилей, изготавливающее опытные образцы и партии узлов, агрегатов к автомобилям ВАЗ с улучшенными характеристиками и реализующее их.

Проанализировав организацию, структуру и динамику издержек, можно сделать вывод, что наибольший рост в структуре издержек наблюдается по статьям затрат материальные издержки и заработная плата. Прямые материальные издержки увеличились на 54 895 тыс.руб. по сравнению с 2014 годом, а прямые издержки на оплату труда возросли на 116 051 тыс.руб., в связи с чем необходимо предложить мероприятия по снижению уровня прямых трудовых затрат, поэтому мы предложили мероприятия по оптимизации затрат для повышения конкурентоспособности продукции.

На предприятии ЗАО «Мотор-Супер» используется оборудование со стажем 10 лет, так как оборудование старое, уменьшается производительность труда, причинами могут служить сбои в электрике, механические поломки, что приводит к увеличению времени одного процесса, поэтому обеспечить выпуск высококачественной конкурентоспособной продукции очень трудно. Модернизация оборудования может обеспечить повышение производительности труда и качества продукции, следовательно, снизить цену, что сделает продукцию конкурентоспособной на внутреннем и внешнем рынках.

Таким образом, на основе анализа альтернативных вариантов было выявлено, что наиболее выгодно покупка нового станка по сравнению с модернизацией старого. Срок окупаемости проекта по внедрению нового оборудования составляет 1,394 года, дисконтированный срок окупаемости проекта 1,61 года, чистый приведенный эффект составляет 2 516 866 рублей, индекс доходности 2,65.

Также на основе фотографий рабочего времени операторов металлообрабатывающего цеха были выявлены потери рабочего времени в связи с несвоевременной поставкой комплектующих операторам участка.

Внедрение «Андон» - сигналов способствовало сокращению времени на формирование заказа комплектующих, и ликвидации простоев в течение смены в ожидании материалов, что позволило предприятию получить условно-годовую экономию в размере 51 397,6 тыс.рублей.

Список используемой литературы

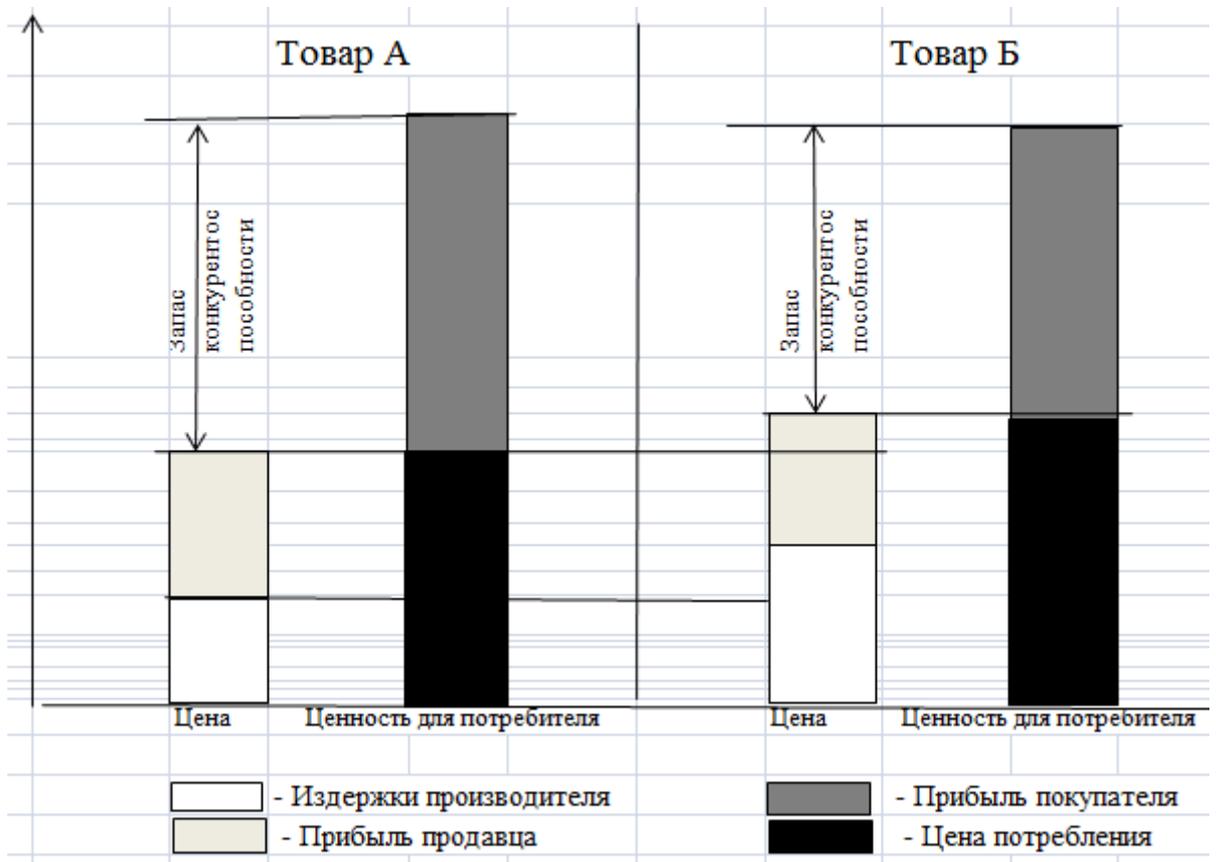
- 1) Азгальдов Г. Г. Квалиметрия в архитектурно-строительном проектировании / Г.Г. Азгальдов. – М., 2014. с.115
- 2) Азгальдов Г. Г. Теория и практика оценки качества товаров (основы квалиметрии) / Г.Г. Азгальдов – М., 2014. с.234
- 3) Азгальдов Г.Г.,. Оценка стоимости интеллектуальной собственности и нематериальных активов / Н.Н. Карпова, Г.Г. Азгальдов. – М.: Международная Академия Оценки и Консалтинга, 2016. – 400 с.
- 4) Азоев Г.Л., Челенков А.П. Конкурентные преимущества фирмы / Г.Л.Азоев, А.П. Челенков Учебное пособие.– М.: Типография "Новости", 2014. - 255 с.
- 5) Акулич М.В. Анализ конкурентоспособности продукции в аспекте взаимоотношений с потребителями / М.В. Акулич. – М.: Маркетинг, 2013. с. 106–112
- 6) Амбарцумов А.А. 1000 терминов рыночной экономики : Справочное пособие / А.А. Абарцумов, Ф.Ф. Стерликов – М.: Крон-Пресс, 2014. – 302 с.
- 7) Ахматова М., Попов Е. Теоретические модели конкурентоспособности. / М. Ахматова – М. : Маркетинг. – №4. – 2015. – С. 25-38.
- 8) Ворожбит О. Ю. Теоретические и методологические основы управления конкурентоспособностью предпринимательских структур в промышленности / О.Ю. Ворожбит – А.: ВГУЭС, 2014. 41 с.
- 9) Гельвановский М., Жуковская В., Трофимова И. Конкурентоспособность в микро-, мезо- и макроуровневом измерениях // Российский экономический журнал. 2015. № 3. С. 68
- 10) Горбашко Е. Конкурентоспособность стран. Ее оценка в преодолении последствий экономического кризиса / Е.Горбашко, И.Дюков, К.Туманов // Стандарты и качество. 2014. N 10. С.66-70
- 11) Грошев В.П.. Краткий словарь менеджера / В.П.Грошев. – М., 2016. – 72 с

- 12) Грибов, В. Конкурентоспособность продукции/ В. Грибов, В. Грузинов / – 2006. – №94. – Режим доступа: <http://www.inventech.ru/lib/predpr/predpr0042/>. – Дата доступа: 23.05.2012.
- 13) Степаненко, Г. Комплексная оценка конкурентоспособности продукции/ Г. Степаненко // Агрэкономика. 2016. №9. С. 7–8.
- 14) Данченко Л.А. - Основы Маркетинга /Л.А. Данченко. - М. : Учебное пособие. Московский международный институт эконометрики, информатики, финансов и права, 2003,238
- 15) Дулисова И. Л. Конкурентоспособность фирмы и конкурентоспособность товара [Электронный ресурс] / И. Л. Дулисова. – Режим доступа : <http://www.marketing.spb.ru/read/essai/6.htm?printversion>.
- 16) Дусаева Е. М. Система управления конкурентоспособностью продукции аграрного сектора [Электронный ресурс] / Е. М. Дусаева. – Режим доступа : http://vestnik.osu.ru/2014_1/15.pdf.
- 17) Еремеева, Н.В. Конкурентоспособность товаров и услуг/ Н.В. Еремеева, С.Л. Калачев. – М.: КолосС, 2016. – 192 с
- 18) Катернюк А. В. Конкурентоспособность продукции мясоперерабатывающих предприятий Приморского края // Мясная индустрия. 2017. № 11. С. 14–18
- 19) Кныш М. И. Конкурентные стратегии / М. И.Кныш – Спб: Питер, 2014. 284 с
- 20) Коллонтай В. М. Мировое хозяйство или глобальная экономика // Философия хозяйства. 2012. № 3. С. 9–18
- 21) Лифиц И.М. Конкурентоспособность товаров и услуг / И.М. Лифиц // М.: Высшее образование. Юрайт-Издат .2014. С. 406.
- 22) Лифиц, И.М. Теория и практика оценки конкурентоспособности товаров и услуг/ И.М. Лифиц. – 2-е изд., доп. и испр. – М.: Юрайт–М, 2017. 224 с.
- 23) Магомедов Ш. Метод оценки конкурентоспособности предприятия розничной торговли / Ш.Магомедов, И.Койчакаев // Маркетинг. 2017. N 5. С.91-102.

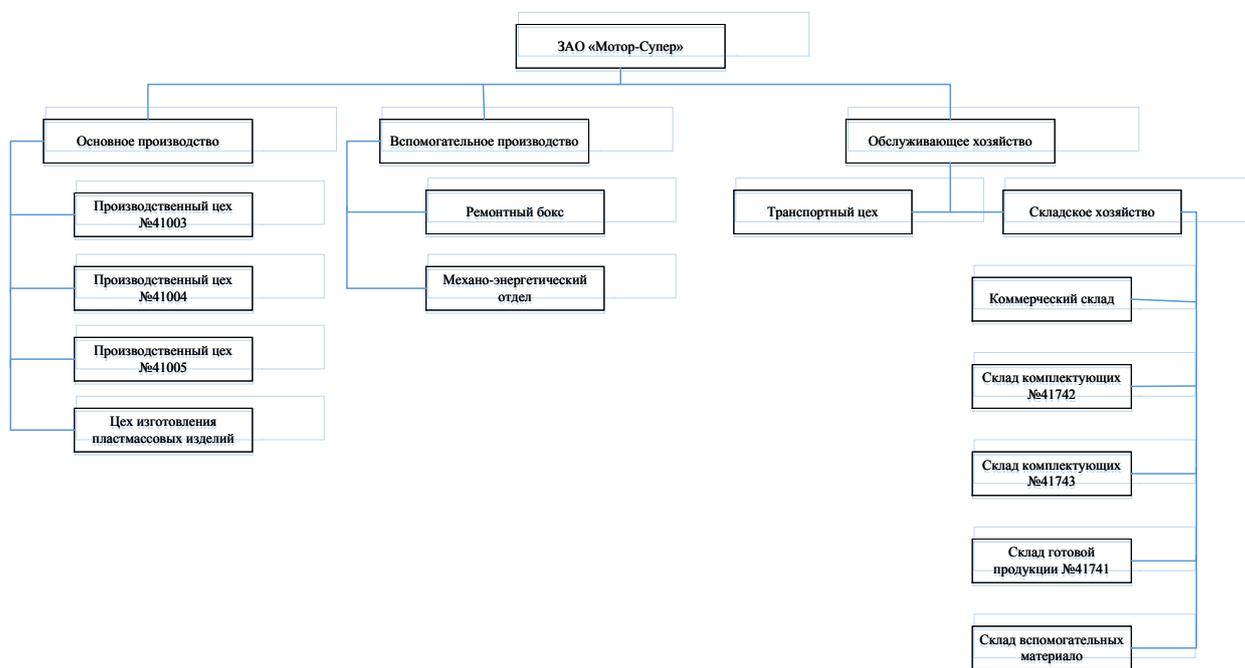
- 24) Матвийчук М. Д. Конкурентоспособность продукции как главная категория, определяющая уровень конкурентоспособности на макро- и микроуровнях // Экономика. 2016. №14. С.12-17
- 25) Мицюк С. Влияние инновационной деятельности на конкурентоспособность экономики // Экономика и экономические науки. 2016. Выпуск: 128 С.33
- 26) Мишин, Ю. В. Инвестиции в конкурентоспособное производство : учеб. пособие / Ю. В. Мишин. – М. : КНОРУС, 2015. – 288 с.
- 27) Осташков, А.В. Маркетинг: учеб. пособие / А.В. Осташков. – Пенза, 2015. 296 с.
- 28) Портер М.. Международная конкуренция / М. Портер. – М.: Экономика. 2012. 256 с
- 29) Романов А.Н. Маркетинг: учебник / Романов А.Н., Коряюгов Ю.Ю., Красильников С.А. и др. - М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 2016. 560 с
- 30) Рудницкая Н. А. Конкурентоспособность товаров и потребительская культура [Электронный ресурс] / Н. А. Рудницкая. – Режим доступа : http://www.lib.csu.ru/vch/7/2013_01/006.pdf .
- 31) Сабецкая, Г. Рыночная модель конкурентоспособности продукции/ Г. Сабецкая // Маркетинг. 2016. №1. С. 29–33.
- 32) Савинов Ю.А. Конкурентоспособность российских предприятий в сфере международной торговли // Вопр. статистики. 2014. N 7. С.15-29.
- 33) Сафронов Н. А. Экономика предприятия [Электронный ресурс] / Н. А. Сафонов. – Режим доступа : <http://books.efaculty.kiev.ua/ekpd/1/15/>.
- 34) Светульников С. Г. Информационное обеспечение управление конкурентоспособностью // Бизнес и банки. 2014. № 1. С. 15–21
- 35) Соломенникова Е.А. Проблемы исследования конкурентоспособности предприятия // Вестник НГУ. Сер. Соц.-экон. науки. 2014. С.116-123.
- 36) Тригуб Н. А. Основные подходы к определению категории «конкурентоспособность продукции» // Проблемы современной экономики: материалы II Междунар. науч. Конф. 2012. С. 13-15.

- 37) Фасхиев Х. Управление конкурентоспособностью товара на этапе разработки / Х.Фасхиев, Н.Бублик // Пробл. теории и практики управл. 2014. N 8. С.79-86.
- 38) Фасхиев, Х.А. Применение «ворот конкурентоспособности» при разработке товаров / Х.А. Фасхиев // Маркетинг в России и за рубежом. 2015. №2. С. 73–83.
- 39) Фасхиев, Х.А. Применение «ворот конкурентоспособности» при разработке товаров / Х.А. Фасхиев // Маркетинг в России и за рубежом. 2015. №2. С. 73–83.
- 40) Фатхутдинов Р.А. Конкурентоспособность: Россия и мир / Р.А. Фатхутдинов, 1992-2015. – М.: Экономика, 2015. 606с.
- 41) Фатхутдинов, Р.А. Конкурентоспособность: экономика, стратегия, управление / Р.А. Фатхутдинов. – М. : ИНФРА-М, 2009. 312 с.
- 42) Феронова А. В. Методические подходы конкурентоспособности продукции/ А. В. Феронова, В. И. Бородаенко // Молодой ученый. 2017. № 10. Т. 1. С. 170–175.
- 43) Хашукаев С.В. Рынок. Конкуренция. Максимизация прибыли / С.В. Хашукаев. – М.:Прогресс, 2014. С.176-177.
- 44) Юданов, А.Ю. Конкуренция: теория и практика / А.Ю. Юданов. – Москва: АКАЛИС, 2016. 272 с
- 45) Cost Optimization with AWS Architecture, Tools, and Best Practices February 2016 Amazon Web Services,2016. - 4-22p.
- 46) Total cost optimization , Saurine Dosbi, Hemant Kalbag, Kausbika Madbavan, Jagannath Prasad,A.T.Kearney, Inc.Marketing and Communications, 2014, 4p.
- 47) .Management costs and results of operation: a textbook / EA Goncharov Islands. - St. Petersburg: 2012. - 60-77p.
- 48) Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors. — New York: Free Press, 2011. — 397 p.
- 49) Competitiveness, Innovation and Productivity: Clearing up the Confusion, Robert D. Atkinson August 2013. 7p

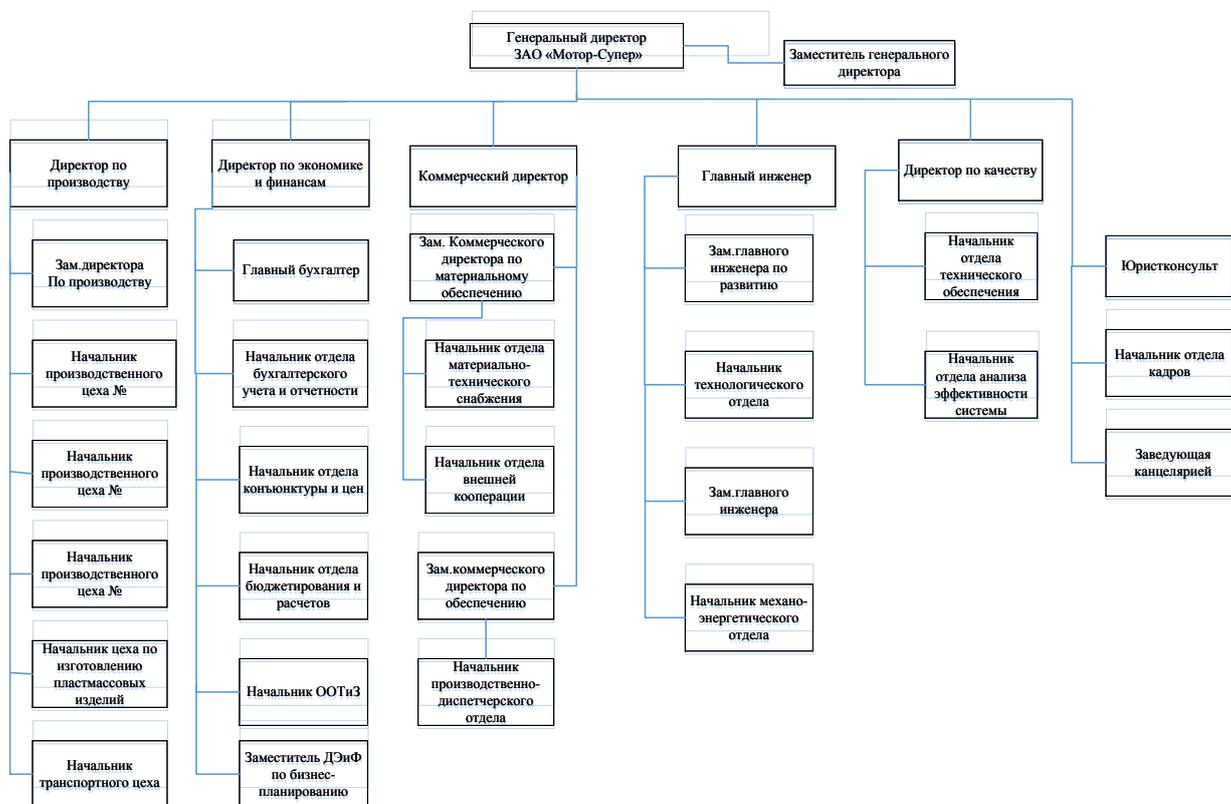
Взаимосвязь потребительской ценности, цены и конкурентоспособности
товара



Производственная структура предприятия ЗАО «Мотор-Супер»



Организационная структура предприятия ЗАО «Мотор-Супер»



Приложение Д

Технико – экономические показатели ЗАО «Мотор-Супер»

	Показатели	2013 г.	2014 г.	2015 г.	Изменение					
					2014-2013гг.		2015-2014гг.		2015-2013г.г.	
					Абс	Относ. (темп прироста), %	Абс.	Относ. (темп прироста), %	Абс.	Относ. (темп прироста), %
					(гр.3- гр.2)	(гр3-гр2) ×100%/г р.2	(гр4- гр.3)	(гр4- гр.3) ×100%/ гр.3	(гр.4- гр.2)	(гр.4- гр.2)×10 0%/гр.2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Выручка ¹ , тыс.руб.	161432 4,00	1780179, 00	201488 2,00	165855 ,00	10,27	2347 03,00	13,18	400558 ,00	24,81
2	Себестоимость продаж ¹ , тыс.руб.	159748 2,00	1742361, 00	196678 9,00	144879 ,00	9,07	2244 28,00	12,88	369307 ,00	23,12
3	Валовая прибыль ¹ (убыто к), тыс.руб.	16842, 00	37817,00	47893, 00	20975, 00	124,54	1007 6,00	26,64	31051, 00	184,37
4	Управленческие расходы ¹ , тыс.руб.									
5	Коммерческие расходы ¹ , тыс. руб.	7416,0 0	11506,00	3585,0 0	4090,0 0	55,15	- 7921, 00	-68,84	- 3831,0 0	-51,66
6	Прибыль (убыток) от продаж, тыс. руб.	9426,0 0	26311,00	44308, 00	16885, 00	179,13	1799 7,00	68,40	34882, 00	370,06
7	Чистая прибыль ¹ , тыс. руб.	702,00	6075,00	2867,0 0	5373,0 0	765,38	- 3208, 00	-52,81	2165,0 0	308,40
8	Основные средства, тыс. руб.	57743, 00	92988,00	101315 ,00	35245, 00	61,04	8327, 00	8,95	43572, 00	75,46
9	Оборотные активы ² , тыс. руб.	334862 ,00	728814,0 0	686131 ,00	393952 ,00	117,65	- 4268 3,00	-5,86	351269 ,00	104,90
10	Численность ППП, чел.	618,00	650,00	588,00	32,00	5,18	- 62,00	-9,54	-30,00	-4,85

Продолжение приложения Д

11	Фонд оплаты труда ППП ³ , тыс. руб.	130312,00	134907,50	155850,20	4595,50	3,53	20942,70	15,52	25538,20	19,60
12	Производительность труда работающего, тыс.руб. (стр1/стр.10)	2612,17	2738,74	3426,67	126,56	4,85	687,93	25,12	814,50	31,18
13	Среднегодовая заработная плата работающего, тыс. руб. (стр11/стр10)	210,86	207,55	265,05	-3,31	-1,57	57,50	27,70	54,19	25,70
14	Фондоотдача (стр1/стр8)	27,96	19,14	19,89	-8,81	-31,52	0,74	3,88	-8,07	-28,86
15	Оборачиваемость активов, раз (стр1/стр9)	4,82	2,44	2,94	-2,38	-49,33	0,49	20,23	-1,88	-39,09
16	Рентабельность продаж, % (стр7/стр1) ×100%	0,04%	0,34%	0,14%	0,30%	684,76%	0,20%	58,30%	0,10%	227,21%
17	Рентабельность производства, %	0,18%	0,74%	0,36%	0,56%	313,43%	0,38%	50,75%	0,19%	103,62%
18	Затраты на рубль выручки, (стр2+стр4+стр5)/стр1*100 коп.)	99,42	98,52	97,79	-0,89	-0,90	-0,73	-0,74	-1,63	-1,63

Приложение Е

Технико-экономические показатели ОАО «Завод им.Гарасова»

	Показатели	2013 г.	2014 г.	2015 г.	Изменение					
					2014-2013гг.		2015-2014гг.		2015-2013г.г.	
					Абс	Относ. (темп прирос та), %	Абс.	Относ. (темп прирос та), %	Абс.	Относ. (темп прирос та), %
					(гр.3- гр.2)	(гр3- гр2) ×100%/ гр.2	(гр4- гр.3)	(гр4- гр.3) ×100%/ гр.3	(гр.4- гр.2)	(гр.4- гр.2)×10 0%/гр.2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Выручка ¹ , тыс.руб.	198414 5,00	140257 6,00	168926 3,00	- 581569 ,00	-29,31	286687 ,00	20,44	- 294882,0 0	-14,86
2	Себестоимость продаж ¹ , тыс.руб.	174129 6,00	129477 8,00	141830 0,00	- 446518 ,00	-25,64	123522 ,00	9,54	- 322996,0 0	-18,55
3	Валовая прибыль ¹ (убыто к), тыс.руб.	242849 ,00	107798 ,00	270963 ,00	- 135051 ,00	-55,61	163165 ,00	151,36	28114,00	11,58
4	Управленческие расходы ¹ , тыс.руб.	283381 ,00	217826 ,00	161855 ,00	- 65555, 00	-23,13	- 55971, 00	-25,70	- 121526,0 0	-42,88
5	Коммерческие расходы ¹ , тыс. руб.	28374, 00	19791, 00	18221, 00	- 8583,0 0	-30,25	- 1570,0 0	-7,93	- 10153,00	-35,78
6	Прибыль (убыток) от продаж, тыс. руб.	68906, 00	- 129819 ,00	90897, 00	- 198725 ,00	-288,40	220716 ,00	-170,02	21991,00	31,91
7	Чистая прибыль ¹ , тыс. руб.	2723,0 0	12823, 00	24669, 00	10100, 00	370,91	11846, 00	92,38	21946,00	805,95
8	Основные средства, тыс. руб.	255890 ,00	395157 ,00	322222 ,00	139267 ,00	54,42	- 72935, 00	-18,46	66332,00	25,92
9	Оборотные активы ² , тыс. руб.	122525 3,00	119261 4,00	122683 4,00	- 32639, 00	-2,66	34220, 00	2,87	1581,00	0,13

Продолжение приложения Е

10	Численность ППП, чел.	618,00	1304,0 0	837,00	686,00	111,00	-467,00	-35,81	219,00	35,44
11	Фонд оплаты труда ППП ³ , тыс. руб.	82312,00	234211,00	177500,00	151899,00	184,54	- 56711,00	-24,21	95188,00	115,64
12	Производительность труда работающего, тыс.руб. (стр1/стр.10)	3210,5 9	1075,6 0	2018,2 4	- 2135,0 0	-66,50	942,64	87,64	-1192,36	-37,14
13	Среднегодовая заработная плата работающего, тыс. руб. (стр11/стр10)	133,19	179,61	212,07	46,42	34,85	32,46	18,07	78,88	59,22
14	Фондоотдача (стр1/стр8)	7,75	3,55	5,24	-4,20	-54,22	1,69	47,70	-2,51	-32,39
16	Рентабельность продаж, % (стр7/стр1) ×100%	0,14%	0,91%	1,46%	0,78%	566,18 %	0,55%	59,73%	1,32%	#####
17	Рентабельность производства, %	0,18%	0,81%	1,59%	0,62%	339,29 %	0,78%	97,19%	1,41%	#####
18	Затраты на рубль выручки, (стр2+стр4+стр5)/стр1*100 коп.)	103,47	109,26	94,62	5,78	5,59	-14,64	-13,40	-8,85	-8,56

Приложение Ж

Технико-экономические показатели
ОАО «Заволжский моторный завод»

	Показатели	2013 г.	2014 г.	2015 г.	Изменение					
					2014-2013гг.		2015-2014гг.		2015-2013г.г.	
					Абс	Относ. (темп прироста), %	Абс.	Относ. (темп прироста), %	Абс.	Относ. (темп прироста), %
					(гр.3-гр.2)	(гр3-гр2) ×100%/гр.2	(гр4-гр.3)	(гр4-гр.3) ×100%/гр.3	(гр.4-гр.2)	(гр.4-гр.2) ×100%/гр.2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Выручка ¹ , тыс.руб.	6527405,00	2292234,00	1136441,00	-423517,00	-64,88	-1155793,00	-50,42	5390964,00	-82,59
2	Себестоимость продаж ¹ , тыс.руб.	5929100,00	1792841,00	964486,00	-4136259,00	-69,76	-828355,00	-46,20	496614,00	-83,73
3	Валовая прибыль ¹ (убыток), тыс.руб.	598305,00	499393,00	171952,00	-98912,00	-16,53	-327441,00	-65,57	426353,00	-71,26
4	Управленческие расходы ¹ , тыс.руб.	635909,00	493086,00	384462,00	-142823,00	-22,46	-108624,00	-22,03	251447,00	-39,54
5	Коммерческие расходы ¹ , тыс. руб.	40783,00	8555,00	11190,00	-32228,00	-79,02	2635,00	30,80	29593,00	-72,56
6	Прибыль (убыток) от продаж, тыс. руб.	78387,00	2248,00	223700,00	-76139,00	-97,13	221452,00	9851,07	145313,00	185,38
7	Чистая прибыль ¹ , тыс. руб.	10253,00	-361433,00	170,00	-371686,00	-3625,14	-361603,00	-100,05	10083,00	-98,34
8	Основные средства, тыс. руб.	948983,00	686244,00	1105307,00	-262739,00	-27,69	-419063,00	61,07	156324,00	16,47
9	Оборотные активы ² , тыс. руб.	1062662,00	1135795,20	1037105,70	-731332,00	6,88	-986895,00	-8,69	255563,00	-2,40
10	Численность ППП, чел.	1350,00	1347,00	1307,00	-3,00	-0,22	-40,00	-2,97	43,00	-3,19

Продолжение приложения Ж

11	Фонд оплаты труда ППП ³ , тыс. руб.	223123,0 0	214333,0 0	198361,0 0	- 8790,0 0	-3,94	- 15972,00	-7,45	- 24762,00	- 11,10
12	Производительность труда работающего, тыс.руб. (стр1/стр.10)	4835,11	1701,73	869,50	- 3133,38	-64,80	-832,23	-48,90	- 3965,61	- 82,02
13	Среднегодовая заработная плата работающего, тыс. руб. (стр11/стр10)	165,28	159,12	151,77	-6,16	-3,73	-7,35	-4,62	- 13,51	-8,17
14	Фондоотдача (стр1/стр8)	6,88	3,34	1,03	-3,54	-51,44	-2,31	-69,22	-5,85	- 85,05
15	Оборачиваемость активов, раз (стр1/стр9)	0,61	0,20	0,11	-0,41	-67,14	-0,09	-45,70	-0,50	- 82,16
16	Рентабельность продаж, % (стр7/стр1) ×100%	0,16%	-15,77%	0,01%	- 15,92%	##### ###	15,78%	- 100,09%	- 0,14%	- 90,48%
17	Рентабельность производства, %	0,09%	-3,00%	0,00%	-3,09%	- 3487,99%	3,00%	- 100,05%	- 0,09%	- 98,33%
18	Затраты на рубль выручки, (стр2+стр4+стр5)/стр1*100 коп.)	101,20	100,10	119,68	-1,10	-1,09	19,59	19,57	18,48	18,26

Приложение И

Технико-экономические показатели
ОАО «Белебеевский завод автокомплект»

	Показатели	2013 г.	2014 г.	2015 г.	Изменение					
					2014-2013гг.		2015-2014гг.		2015-2013г.г.	
					Абс	Относ. (темп прирост а), %	Абс.	Относ. (темп прирос та), %	Абс.	Относ. (темп прирос та), %
					(гр.3- гр.2)	(гр3-гр2) ×100%/г р.2	(гр4- гр.3)	(гр4- гр.3) ×100%/ гр.3	(гр.4- гр.2)	(гр.4- гр.2)×1 00%/гр .2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Выручка ¹ , тыс.руб.	175152,0 0	189370 ,00	168674 ,00	14218, 00	8,12	- 20696, 00	-10,93	- 6478,0 0	-3,70
2	Себестоимость продаж ¹ , тыс.руб.	165060,0 0	192295 ,00	187245 ,00	27235, 00	16,50	- 5050,0 0	-2,63	22185, 00	13,44
3	Валовая прибыль ¹ (убыт ок), тыс.руб.	- 10092,00	- 9460,0 0	- 5308,0 0	632,00	-6,26	4152,0 0	-43,89	4784,0 0	-47,40
4	Управленчески е расходы ¹ , тыс.руб.	10634,00	9592,0 0	9639,0 0	- 1042,0 0	-9,80	47,00	0,49	-995,00	-9,36
5	Коммерческие расходы ¹ , тыс. руб.	6098,00	5472,0 0	4901,0 0	-626,00	-10,27	-571,00	-10,43	- 1197,0 0	-19,63
6	Прибыль (убыток) от продаж, тыс. руб.	-6640,00	- 5604,0 0	- 19848, 00	1036,0 0	-15,60	- 14244, 00	254,18	- 13208, 00	198,92
7	Чистая прибыль ¹ , тыс. руб.	-6899,00	- 25357, 00	- 43233, 00	- 18458, 00	267,55	- 17876, 00	70,50	- 36334, 00	526,66

Продолжение приложения И

8	Основные средства, тыс. руб.	71299,00	78874,00	85498,00	7575,00	10,62	6624,00	8,40	14199,00	19,91
9	Оборотные активы ² , тыс. руб.	44837,00	49783,00	40073,00	4946,00	11,03	9710,00	-19,50	4764,00	-10,63
10	Численность ППП, чел.	667,00	580,00	500,00	-87,00	-13,04	-80,00	-13,79	-167,00	-25,04
11	Фонд оплаты труда ППП ³ , тыс. руб.	25868,00	28990,00	27204,00	3122,00	12,07	1786,00	-6,16	1336,00	5,16
12	Производительность труда работающего, тыс.руб. (стр1/стр.10)	2,62	326,50	337,35	323,88	12361,83	10,85	3,32	334,73	12775,88
13	Среднегодовая заработная плата работающего, тыс. руб. (стр11/стр10)	0,39	49,98	54,41	49,59	12716,09	4,43	8,85	54,02	13850,77
14	Фондоотдача (стр1/стр8)	2,46	2,40	1,97	-0,06	-2,40	-0,43	-17,83	-0,49	-19,80
15	Оборачиваемость активов, раз (стр1/стр9)	3,91	3,80	4,21	-0,10	-2,62	0,41	10,65	0,30	7,75
16	Рентабельность продаж, % (стр7/стр1) ×100%	-3,94%	13,39%	25,63%	-9,45%	239,95%	12,24%	91,42%	21,69%	550,72%
17	Рентабельность производства, %	-5,94%	19,71%	34,43%	13,77%	231,78%	14,72%	74,69%	28,49%	479,57%
18	Затраты на рубль выручки, (стр2+стр4+стр5)/стр1*100 коп.)	103,79	109,50	119,63	5,71	5,50	10,13	9,25	15,84	15,26

Исходные данные затрат на модернизацию оборудования

Наименование показателя	Обозначение	Значение
Годовая программа	ПГ	12400
Время оперативное (длит. тех. процесса), чел*мин	$T_{оп}$	8,6
Норма обслуживания рабочего места,%от оперативного	а	2
Норма на отдых и личные надобности,%от оперативного	в	8
Норма штучного времени, машинное время	$T_{шт}$	9,46
	$T_{маш}$	10
Часовая тарифная ставка, руб	С	210
Коэф. доплат до часового,дневного и месячного фондов	K_d	1,1
Коэф. доплат за профмастерство (с 4 разряда)	$K_{п}$	1,16
Коэф. доплат за условия труда (вредные/тяжелые)	K_y	1,12
Коэф. доплат за вечерние и ночные часы	K_n	1
Коэф. премирования	$K_{пр}$	1,25
Коэф. выполнения норм	$K_{вп}$	1
Коэф. соц. отчислений, руб	K_c	0,3
Цена ед. оборудования	$\Pi_{об}$	1284107
Коэф. расходов на доставку и монтаж оборудования	$K_{мон}$	0
Годовая норма амортизационных отчислений на полное восстановление	H_a	14,3
Годовой эффективный фонд времени работы:	$\Phi_э$	1973
Оборудования,рабочих	$\Phi_{эр}$	1840

Продолжение приложения К

Коэф. затрат на текущий ремонт оборудования, час	K_p	0,3
Установленная мощность электродвигателя, кВт	M_y	7,5
Коэф. одновременной работы электродвигателей	$K_{од}$	0,9
Коэф. загрузки электродвигателей по мощности	K_m	0,75
Коэф. загрузки электродвигателей по времени	K_b	0,7
Коэф. потери эл-энергии в сети	K_n	1,04
Тариф за эл-энергию, руб/кВт	$\Pi_э$	2,4
КПД	η	0,8
Занимаемая площадь	$P_{уд}$	11,35
Коэф., учитывающий дополнительную площадь	$K_{д.п}$	9,7185
Стоимость 1м ² площади, руб	$\Pi_{пл}$	7000
Годовая норма амортизации площади	$H_{а.пл}$	1,2
Средние годовые расходы по содержанию помещения	$C_{пл}$	2000
Количество рабочих, совершающих тех. процесс	Ψ_p	1
Коэф. транспортно-заготовительных расходов	$K_{т.з}$	1,03
Коэф. расходов на содержание и эксплуатацию оборудования	$K_{об}$	1,04
Коэф. общепроизводственных расходов	$K_{опр}$	1,2
Коэф. общехозяйственных расходов	$K_{охр}$	1,25
Коэф. внепроизводственных расходов	$K_{вп}$	0,02
Сумма затрат на комплектующие для модернизации		1227865

Приложение Л

Исходные данные для экономического обоснования нового и базового оборудования

Наименование показателей	Условное обозначение	Числовое значение	
		Н	Базовое
Годовая программа	ПГ	400	12400
Время оперативное (длит. тех. процесса), чел*мин	T _{оп}	8	8,6
Норма обслуживания рабочего места,%от оперативного	a	2	2
Норма на отдых и личные надобности,%от оперативного	b	8	8
Норма штучного времени, машинное время, мин	T _{шт}	8	9,46
	T _{маш}	10	10
Часовая тарифная ставка, руб.	C	210	210
Коэф. доплат до часового,дневного и месячного фондов	K _д	1,1	1,1
Коэф. доплат за профмастерство (с 4 разряда)	K _п	1,16	1,16
Коэф. доплат за условия труда (вредные/тяжелые)	K _у	1,12	1,12
Коэф. доплат за вечерние и ночные часы	K _н	1	1
Коэф. премирования	K _{пр}	1,25	1,25
Коэф. выполнения норм	K _{вп}	1	1
Коэф. соц. отчислений, руб.	K _с	0,3	0,3
Цена ед. оборудования	Ц _{об}	25400	974400
Коэф. расходов на доставку и монтаж оборудования	K _{мон}	0	0
Годовая норма амортизационных отчислений на полное восстановление	H _а	14,3	14,3
Годовой эффективный фонд времени работы: оборудования, рабочих	Ф _о	1973	1973
	Ф _{эр}	1840	1840
Коэф. затрат на текущий ремонт оборудования, час	K _р	0,3	0,3
Установленная мощность электродвигателя, кВт	M _у	7,5	7,5
Коэф. одновременной работы электродвигателей	K _{од}	0,9	0,9
Коэф. загрузки электродвигателей по мощности	K _м	0,75	0,75

Продолжение приложения Л

Коэф. загрузки электродвигателей по времени	$K_{в}$	7 0,	0,7
Коэф. потери эл-энергии в сети	$K_{п}$	04 1,	1,04
Тариф за эл-энергию, руб/кВт	$\Pi_{э}$	4 2,	2,4
КПД	η	8 0,	0,8
Занимаемая площадь,	$P_{уд}$	35 11,	11,35
Коэф., учитывающий дополнительную площадь	$K_{д.п}$	7185 9,	9,7185
Стоимость 1м ² площади, руб.	$\Pi_{пл}$	00 70	7000
Годовая норма амортизации площади	$H_{а.пл}$	2 1,	1,2
Средние годовые расходы по содержанию помещения	$C_{пл}$	00 20	2000
Количество рабочих, совершающих тех. процесс	$\text{Ч}_р$	1	1
Коэф. транспортно-заготовительных расходов	$K_{т.з}$	03 1,	1,03
Коэф. расходов на содержание и эксплуатацию оборудования	$K_{об}$	04 1,	1,04
Коэф. общепроизводственных расходов	$K_{опр}$	2 1,	1,2
Коэф. общехозяйственных расходов	$K_{охр}$	25 1,	1,25
Коэф. внепроизводственных расходов	$K_{вп}$	02 0,	0,02

Приложение М

/п	Наименование показателей	Шаг расчета			
		0	1	2	3
	Объем продаж, Q (шт)				
	<i>новое изделие</i>		12400	12400	12400
	базовое изделие		12400	12400	12400
	Полная себестоимость, ТС _т (руб)				
	<i>базовое изделие</i>		2 866 136	2 866 136	2 866 136
	<i>новое изделие</i>		1 676 842	1 676 842	1 676 842
	Налогооблагаемая прибыль, P _{пт} (руб)				
	<i>новое изделие*</i>		1 189 294	1 189 294	1 189 294
0	Налог на прибыль, Н _{пр} (руб)		285 430	285 430	285 430
1	Чистая прибыль, P _{нт} (руб)		903 863	903 863	903 863

Продолжение приложения М

2	Амортизация, Ам (руб)				189 532
3	Чистый текущий доход, PFN_t (руб)		1 093 395	1 093 395	1 093 395
4	Дисконтирующий множитель, r				
	$ae1$ при $r1 = 15\%$	0,11	0,901	0,812	0,731
	$ae2$ при $r2 = 21\%$	0,66	0,602	0,363	0,219
	$ae3$ при $r3 = 22\%$	0,67	0,599	0,359	0,215
5	Величина дисконтированных доходов (дисконтированный денежный поток), PV_t (руб)				
	PV_{t1}		985 041	887 424	799 481
	PV_{t2}		658 672	396 790	239 030
	PV_{t3}		654 728	392 053	234 762
6	Накопленная величина дисконтированных доходов, PV (руб)				
	$PV1$				4 041 076
	$PV2$				1 525 230
	$PV3$				1 506 296
7	Единовременные инвестиции, IC (руб)				1524210
8	Суммарное возмещение инвестиции, IC (руб)	-1524210	-430815	662581	1755976

9	Суммарное возмещение инвестиций для дисконтированного потока, $ICpt$ (руб)				
	$ICpt1$	-1 524 210	-539 169	348 255	1 147 736
	$ICpt2$	-1 524 210	-865 538	-468 748	-229 718
	$ICpt3$	-1 524 210	-869 482	-477 430	-242 668
		<i>Показатели коммерческой эффективности проекта</i>			
0	Срок окупаемости, PP (лет) **				1,394
1	Дисконтированный срок окупаемости проекта, DPP (лет) **				1,61
2	Чистый приведенный эффект, NPV (руб)				2 516 866
3	Индекс доходности, PI				2,65
4	Внутренняя норма доходности, IRR (%)				66,05

* далее расчет показателей ведем только для нового изделия

** срок окупаемости отсчитывают от начала операционной деятельности

Приложение Н

Фотография рабочего времени оператора цеха № 41003 по обработке деталей карданного вала .

	Наименование затрат рабочего времени	Текущее время		Величина затрат, мин	Перекрываемое время	Индекс
	Начало работы	7	00			
	Инструктаж мастера	7	02	2		ПЗ
	Получение инструмента	7	03	1		ПЗ
	Время ожидания наладчика	7	06	3		ПН
	Замена инструмента на 2-х оборудованях	7	10	4		ОМ
	Наладка 2-х оборудований	7	14	4		ПЗ
	Обработка деталей	8	14	60	58	ОП
	Разговор с соседом	8	16	2		ПР
	Обработка деталей	8	51	35	40	ОП
	Уход по личным нуждам	8	56	5		ПЛ
	Уборка стружки	9	00	4		ОМ
	Замена инструмента на 2-х оборудованях	9	03	3		ОМ
	Обработка деталей	9	10	7	9	ОП
	Плановый перерыв	9	20	10		ПН
	Время ожидания наладчика	9	25	5		ПН
	Замена ремня привода 1-го оборудования	9	55	30		ПН
	Наладка оборудования	9	57	2		ПЗ
	Обработка деталей	10	57	60	75	ОП
	Уход на обед	11	00	3		ПР
	Обед	11	45			
	Обработка деталей	12	07	22	25	ОП
	Замена инструмента на 2-х оборудованях	12	10	3		ОМ
	Уборка стружки	12	13	3		ОМ
	Обработка деталей	13	28	75	60	ОП
	Уход на плановый перерыв	13	30	2		ПР
	Плановый перерыв	13	35	5		ПН
	Обработка деталей	14	10	35	40	ОП

Продолжение приложения Н

	Замена инструмента на 2-х оборудованиях	14	14	4		ОМ
	Уборка стружки	14	17	3		ОМ
	Время ожидания наладчика	14	19	2		ПН
	Устранение неполадки, по электрике 2- го оборудования	14	23	4		ПН
	Обработка деталей	14	44	21	25	ОП
	Уход по личным нуждам	14	49	5		ПЛ
	Обработка деталей	15	29	40	45	ОП
	Уборка станка в конце смены	15	42	13		ОМ
	Уход с рабочего места	15	45	3		ПР
	Конец смены	15	45			

Приложение П

Фотография рабочего времени оператора цеха № 41005 механической обработки деталей и сборки двигателей.

	Наименование затрат	Текущее время		Величина затрат	Перекрываемое время	Индекс
	Начало работы	7	00			
	Инструктаж мастера	7	04	4		ПЗ
	Получения инструмента	7	06	2		ПЗ
	Получение заготовки	7	10	4		ПЗ
	Замена инструментов	7	15	5		ОМ
	Обработка деталей	7	20	5	3	ОП
	Наладка оборудование	7	22	2		ПЗ
	Обработка деталей	8	20	58	75	ОП
	Замена инструмента	8	22	2		ОМ
	Уход по личным нуждам	8	28	6		ПЛ
	Обработка деталей	9	07	39	50	ОП
	Уборка стружки	9	10	3		ОМ
	Плановый перерыв	9	20	10		ПН
	Обработка деталей	9	38	18	25	ОП
	Замена инструмента	9	40	2		ОМ
	Уборка стружки	9	43	3		ОМ
	обработка деталей	10	40	57	75	ОП
	Замена инструмента	10	42	2		ОМ
	Наладка станка	10	45	3		ПЗ
	обработка деталей	10	57	12	15	ОП
	Уход на обед	11	00	3		ПР
	Обед	11	45			
	Приход с обеда	11	47	2		ПР
	Обработка деталей	12	45	58	75	ОП
	Замена инструмента	12	49	4		ОМ
	Обработка деталей	13	28	39	50	ОП
	Разговор с соседом	13	30	2		ПР
	Перерыв плановый	13	35	5		ПН
	Замена инструмента	13	38	3		ОМ
	Обработка деталей	14	36	58	75	ОП
	Уход по личным нуждам	14	42	6		ПЛ
	Замена инструмента	14	45	3		ОМ

Продолжение приложения П

Уборка стружки	14	51	6		ОМ
Наладка станка	14	52	1		ПЗ
Обработка деталей	15	30	38	50	ОП
уборка рабочего места	15	41	11		ОМ
Уход с работы	15	45	4		ПР
Конец смены	15	45			

Приложение Р

Фотография рабочего времени оператора цеха № 41005 33 обработки дифференциала и заднего моста

	Наименование затрат	Текущее время		Величина затрат	Порокываемое время	Индекс
		Часы	Минуты			
	Начало работы	7	00			
	Инструктаж мастера	7	02	2		3
	Получения заготовки	7	12	10		3
	Настройка оборудования	7	14	2		3
	Обработка деталей	8	34	80	100	П
	Время ожидания наладчика	8	44	10		Н
	Замена круга	9	00	16		М
	Уход по личным нуждам	9	05	5		Л
	Обработка деталей	9	10	5	10	П
	Плановый перерыв	9	20	10		Н
	Обработка деталей	10	40	80	100	П
	Разговор с соседом	10	43	3		Р
	Обработка деталей	10	51	8	10	П
	Уход на обед	11	00	9		Р
	Обед	11	45			
	Время ожидания наладчика	11	50	5		Н
	Замена ремня привода	12	00	10		Н

Продолжение приложения Р

	Обработка деталей	13	30	90	115	П	С
	Плановый перерыв	13	35	5		Н	И
	Обработка деталей	14	55	80	100	П	С
	Время ожидания наладчика	15	00	5		Н	И
	Настройка оборудования	15	02	2		З	И
	Уход по личным нуждам	15	07	5		Л	И
	Обработка деталей	15	37	30	38	П	С
	Разговор с соседом	15	39	2		Р	И
	Уборка оборудования в конце смены	15	45	6		М	С
	Конец смены	15	45				

Фотография рабочего времени оператора цеха № 41301 обработки
блоков цилиндров, валов, поршней

	Наименование затрат	Текущее время		Величина затрат, мин	Перекрываемое время	Индекс
	Начало работы	7	00			
	Инструктаж мастера	7	03	3		ПЗ
	Получение инструмента	7	05	2		ПЗ
	Получение заготовки	7	14	9		ПЗ
	Замена инструмента	7	19	5		ОМ
	Наладка оборудования	7	22	3		ПЗ
	Обработка деталей	8	44	82	100	ОП
	Замена инструмента	8	46	2		ОМ
	Обработка деталей	9	10	24	30	ОП
	Плановый перерыв	9	20	10		ПН
	Обработка деталей	9	35	15	20	ОП
	Разговор с соседом	9	38	3		ПР
	Уборка стружки	9	40	2		ОМ
	Обработка деталей	10	18	38	50	ОП
	Уход по личным нуждам	10	24	6		ПЛ
	Замена инструмента	10	26	2		ОМ
	Обработка деталей	10	58	32	40	ОП
	Уход на обед	11	00	2		ПР
	Обед	11	45			
	Обработка деталей	11	54	9	10	ОП
	Наладка оборудования	11	55	1		ПЗ
	Обработка деталей	12	33	38	50	ОП
	Замена инструмента	12	34	1		ОМ
	Обработка деталей	13	13	39	50	ОП
	Уборка стружки	13	15	2		ОМ
	Обработка деталей	13	30	15	19	ОП
	Плановый перерыв	13	35	5		ПН
	Замена инструмента	13	36	1		ОМ
	Разговор с соседом	13	37	1		ПР
	Время ожидания наладчика	13	47	10		ПН
	Наладка оборудования	13	50	3		ПЗ
	Обработка деталей	14	54	64	100	ОП
	Замена инструмента	14	57	3		ОМ

Продолжение приложения С

	Уход по личным нуждам	15	03	6		ПЛ
	Обработка деталей	15	33	30	40	ОП
	Уборка оборудования	15	40	7		ОМ
	Уход с работы	15	45	5		ПР
	Конец смены	15	45			