

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

Институт финансов, экономики и управления

(наименование института полностью)

38.03.02 Менеджмент

(код и наименование направления подготовки / специальности)

Логистика и управление цепями поставок

(направленность (профиль) / специализация)

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)**

на тему Совершенствование системы управления логистическими издержками

Обучающийся

М.А. Халикова

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

канд. экон наук, доцент О.М.Сярдова

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

Тольятти 2025

Аннотация

Бакалаврскую работу выполнила: Халикова Милана Аркадьевна.

Тема работы: «Совершенствование системы управления логистическими издержками».

Научный руководитель: канд. экон. наук, доцент О.М.Сярдова.

Цель исследования - разработка практических рекомендаций по совершенствованию системы управления логистическими издержками в ООО «ELECTROAIRCENTRALASIA» для повышения эффективности логистических процессов и снижения затрат.

Объектом исследования является ООО «ELECTROAIRCENTRALASIA».

Предметом исследования являются методы и инструменты совершенствования системы управления логистическими издержками на предприятии.

Были использованы следующие метод: теоретические методы, эмпирические методы, методы управления.

Краткие выводы по бакалаврской работе: в современных условиях глобализации и обостряющейся конкуренции, когда рынки становятся все более взаимосвязанными, а потребители – все более требовательными, эффективное управление логистическими издержками превращается из желательного фактора в критически важный элемент успеха любого предприятия. Было проведено практическое исследование системы управления логистическими издержками в ООО «ELECTROAIRCENTRALASIA».

В результате выявлены слабые стороны в системе управления логистическими издержками.

Для улучшения системы управления логистическими издержками предложены следующие мероприятия: внедрение системы Just-in-Time для минимизации складских запасов, сокращение времени простоя погрузочной

техники на холостом ходу, оптимизацию транспортных расходов путем обновления автопарка или частичного аутсорсинга перевозок. Эти шаги помогут компании ООО «ELECTROAIRCENTRALASIA» улучшить качество обслуживания и укрепить свою позицию на рынке.

Практическая значимость данной дипломной работы заключается в том, что она предоставляет ООО «ELECTROAIRCENTRALASIA» конкретные рекомендации, направленные на комплексное улучшение логистической системы, внедрение которых позволит предприятию значительно повысить эффективность логистических процессов, что, в свою очередь, приведет к снижению издержек и, как следствие, к увеличению прибыли. Оптимизация логистики также положительно скажется на качестве обслуживания клиентов, благодаря улучшению сроков и условий доставки.

Содержание

Введение.....	5
1. Теоретические основы управления логистическими издержками	7
1.1 Понятие логистических издержек и их классификация.....	7
1.2 Методы определения и управления логистическими затратами	17
2. Анализ системы управления логистических затрат ООО «ELECTROAIRCENTRALASIA»	24
2.1 Организационно-экономическая характеристика предприятия.....	24
2.2 Анализ системы управления логистическими затратами.....	28
3. Разработка мероприятий по совершенствованию системы управления логистическими издержками ООО «ELECTROAIRCENTRALASIA».....	36
3.1 Мероприятия по совершенствованию системы управления логистическими издержками	36
3.2 Экономическая эффективность предложенных мероприятий	42
Заключение	47
Список используемой литературы	49

Введение

Сегодня, в условиях глобализации и обостряющейся конкуренции, когда рынки становятся все более взаимосвязанными, а потребители – все более требовательными, эффективное управление логистическими издержками превращается из желательного фактора в критически важный элемент успеха любого предприятия. Сегодня способность оптимизировать логистические процессы становится ключевым конкурентным преимуществом.

Одним из наиболее значимых аспектов, который подчеркивает актуальность данной темы, является нестабильность современной экономики. Колебания валютных курсов, инфляция, геополитические риски и другие факторы создают неопределенность, которая в свою очередь может существенно повлиять на финансовую устойчивость компаний. В данных условиях эффективное управление логистическими издержками позволит минимизировать риски, связанные с колебаниями цен на топливо, транспортные услуги и другие ресурсы, а также оптимизировать запасы и снизить затраты на хранение.

Необходимо так же учитывать и растущие требования современных потребителей, ожидающих быстрой и надежной доставки, а также высокого уровня обслуживания. Оптимизация логистических процессов позволит сократить время доставки, повысить точность выполнения заказов и улучшить взаимодействие с клиентами, что в конечном итоге способствует повышению лояльности и увеличению продаж.

Таким образом, совершенствование системы управления логистическими издержками является не просто актуальной, но и необходимой задачей для любой компании, стремящейся к устойчивому развитию и конкурентоспособности в современном мире.

Объектом исследования является ООО «ELECTROAIRCENTRALASIA».

Предметом исследования являются методы и инструменты совершенствования системы управления логистическими издержками на предприятии.

Цель данной работы: разработка практических рекомендаций по совершенствованию системы управления логистическими издержками в ООО «ELECTROAIRCENTRALASIA» для повышения эффективности логистических процессов и снижения затрат.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- изучить понятие логистических издержек и их классификацию;
- рассмотреть методы определения и управления логистическими затратами;
- дать организационно-экономическую характеристику ООО «ELECTROAIRCENTRALASIA»;
- проанализировать систему управления логистическими затратами в ООО «ELECTROAIRCENTRALASIA»;
- разработать мероприятия по совершенствованию системы управления логистическими издержками;
- рассчитать экономическую эффективность предложенных мероприятий.

В работе использованы следующие методы исследования: теоретические методы, эмпирические методы, методы управления.

Практическая значимость данной работы заключается в том, что она предоставляет ООО «ELECTROAIRCENTRALASIA» конкретные рекомендации, направленные на комплексное улучшение логистической системы, внедрение которых позволит предприятию значительно повысить эффективность логистических процессов, что, в свою очередь, приведет к снижению издержек и, как следствие, к увеличению прибыли. Оптимизация логистики также положительно скажется на качестве обслуживания клиентов, благодаря улучшению сроков и условий доставки.

1. Теоретические основы управления логистическими издержками

1.1 Понятие логистических издержек и их классификация

Сегодня востребованы исследования, которые непосредственно способствуют повышению эффективности компаний, эта тенденция особенно заметна в сфере менеджмента, где управленческие решения должны быть тесно связаны с конкретными потребностями организации.

В условиях растущей конкуренции и постоянных изменений на рынке, логистика становится одним из ключевых факторов успеха бизнеса, так как она позволяет оптимизировать производственные процессы, сократить издержки и повысить качество продукции. Зародившись за рубежом, логистический подход активно внедряется в узбекскую практику, помогая отечественным компаниям адаптироваться к новым реалиям и успешно конкурировать на мировом рынке.

Таким образом, современный менеджмент все больше опирается на логистические принципы, что связано с тем, что логистика не только позволяет повысить эффективность работы предприятия, но и способствует его адаптации к быстро меняющейся внешней среде.

«Логистика - это стратегический инструмент управления, направленный на оптимизацию потоков товаров, услуг и информации в рамках организации» [3, стр. 22]. Корни этого термина уходят в глубокую древность. Еще в Византии существовали должности логистов, ответственных за снабжение императорского двора. С течением времени понятие логистики эволюционировало и обогатилось новыми смыслами.

Сегодня логистика охватывает широкий спектр задач, начиная от планирования и организации перевозок, заканчивая управлением запасами и обработкой заказов. Ее основная цель - обеспечить эффективную доставку товаров и услуг конечным потребителям при минимальных затратах.

Ключевые функции современной логистики включают в себя [12]:

- управление транспортными процессами: планирование маршрутов, выбор транспортных средств, оптимизация перевозок;
- управление запасами: определение оптимального уровня запасов, контроль за их движением;
- обработка заказов: прием, обработка и выполнение заказов клиентов;
- управление складами: организация хранения товаров, комплектация заказов;
- управление логистическими сервисами: предоставление дополнительных услуг, таких как упаковка, маркировка, таможенное оформление.

Логистика играет важную роль в достижении конкурентных преимуществ организации. Она позволяет повысить эффективность бизнес-процессов, снизить издержки, улучшить качество обслуживания клиентов и ускорить время вывода новых продуктов на рынок.

В целом, логистика - это не просто совокупность операций, а комплексная система управления, направленная на оптимизацию всех аспектов деятельности организации, связанных с движением материальных и информационных потоков [24].

Логистика, как молодая и динамично развивающаяся наука, постоянно трансформируется, порождая новые термины и понятия. Одним из ключевых аспектов логистики являются издержки – совокупность затрат, которые возникают в процессе перемещении товаров от производителя к конечному потребителю [2].

«Логистические затраты – это комплекс расходов, связанных с информационными, трудовыми и финансовыми ресурсами. Они возникают на всех этапах логистической цепочки и включают в себя затраты на транспортировку, хранение, обработку заказов, упаковку и другие сопутствующие операции» [1, стр. 15].

На каждом этапе движения товаров по цепи поставок возникают логистические издержки, которые включают в себя потребление

информационных, трудовых и денежных ресурсов, эти затраты охватывают такие операции, как перевозка, складирование, обработка заявок, фасовка и прочие сопутствующие процессы. В целом, логистические затраты можно разделить на те, которые непосредственно зависят от объёма продаж (например, транспортировка и хранение), и те, которые увеличивают стоимость продукции, связанные с продолжением производственного процесса в сфере обращения (например, упаковка и маркировка) [19].

В зависимости от степени влияния объёма продаж, логистические затраты классифицируются следующим образом [9]:

- условно-постоянные издержки: не зависят от объема продаж и связаны с содержанием инфраструктуры (склады, транспорт) и оплатой труда персонала;
- условно-переменные издержки: прямо пропорциональны объему продаж и включают в себя затраты на упаковку, транспортировку и хранение товаров.

Изучение состава и изменений логистических издержек является определяющим элементом при разработке стратегических управленческих решений. Уменьшение этих затрат способствует усилению конкурентных позиций компании, снижению себестоимости выпускаемой продукции и повышению уровня клиентского сервиса.

Затраты на транспортировку, которые представляют собой расходы, связанные с перемещением товаров от этапа производства до конечного потребителя, составляют существенную долю логистических издержек, они включают в себя расходы на использование различных видов транспорта, погрузочно-разгрузочные работы и сопутствующие сервисы. Данные расходы оказывают влияние не только на итоговую цену продукта, но и на временные рамки доставки и сохранность продукции [7].

Обеспечение сохранности товарно-материальных ценностей на складских площадях влечет за собой затраты на хранение, которые представляют собой значимую составляющую логистических издержек. К ним

относятся расходы на аренду складских помещений, оплату труда складских работников, страхование грузов, а также убытки, возникающие вследствие повреждения или нехватки товаров. Оптимизация процессов хранения позволяет снизить издержки и повысить эффективность логистических операций [4].

Современная логистика рассматривает издержки не только как неизбежные расходы, но и как объект управления. Совокупность расходов, связанных с движением товаров от производителя к потребителю, включая хранение и упаковку, принято называть логистическими издержками. Оптимизация этих процессов ведёт к сокращению затрат, ускорению доставки и повышению качества обслуживания клиентов [10].

Современный подход к логистическим издержкам претерпел существенные изменения. Раньше расходы рассматривались изолированно, в рамках отдельных функций. Сегодня же, благодаря развитию логистики, мы перешли к более комплексному подходу, учитывающему конечный результат и миссию каждой логистической операции.

Миссия в логистике – это четко сформулированная цель, которая определяет, какие ресурсы и усилия необходимо затратить для достижения желаемого результата. Она учитывает специфику рынка, характеристики продукта и ограничения по времени и стоимости. Такой подход позволяет оптимизировать логистические процессы и снизить издержки [5].

Логистические издержки могут измеряться различными способами в зависимости от уровня анализа. На уровне предприятия их обычно выражают в процентах от выручки или как стоимость на единицу продукции. На макроэкономическом уровне логистические издержки соотносят с валовым национальным продуктом [6].

Эффективное управление логистическими издержками является одним из ключевых факторов успеха любого бизнеса. Анализ и оптимизация затрат позволяют повысить конкурентоспособность предприятия, увеличить прибыль и привлечь инвестиции. Большое количество стран уже внедрило

системы управления логистическими издержками, позволяющие отслеживать расходы, выявлять отклонения и принимать своевременные меры для их устранения.

Логистические издержки это не просто затраты, а стратегический инструмент, который позволяет повысить эффективность бизнеса. Понимание структуры и динамики этих издержек позволит принять обоснованные управленческие решения и достичь поставленных целей.

В связи с этим классификация логистических издержек является важным инструментом для управления логистическими процессами. Она позволяет детально изучить структуру затрат, выявить неэффективные операции и принять меры для их оптимизации.

В зависимости от способа их исчисления, логистические затраты подразделяются на несколько категорий. К ним относятся: фактические издержки, отражающие реально понесенные расходы на осуществление логистических процессов за конкретный временной отрезок; нормативные издержки, представляющие собой усредненные значения затрат на единицу продукции или логистической операции, определенные на базе накопленных исторических данных; и плановые издержки, являющиеся предварительно рассчитанными затратами на выполнение определенных логистических операций в предстоящем периоде [3].

Понимание различий между этими видами издержек позволяет:

- оценивать эффективность логистических операций;
- выявлять отклонения от плановых показателей;
- принимать обоснованные управленческие решения;
- совершенствовать системы планирования и контроля затрат;

По способу связи с логистическими операциями издержки делятся на [13]:

- прямые: непосредственно связанные с конкретными операциями, заказами или продуктами;

- косвенные: требуют дополнительных расчетов для точного определения их доли в конкретных операциях.

По экономическому содержанию и назначению издержки группируются по статьям калькуляции и экономическим долям. Такая классификация позволяет [15]:

- выделить однородные группы затрат;
- определить состав и содержание каждой группы;
- провести более детальный анализ затрат.

Группировка по статьям калькуляции учитывает [2]:

- назначение затрат;
- экономическое содержание;
- способы распределения между различными видами услуг.

Группировка по экономическим долям позволяет выделить [13]:

- явные (эксплицитные) издержки: выражаются в денежной форме и отражаются в бухгалтерском учете;
- неявные (имплицитные) издержки: не имеют денежного выражения и связаны с использованием собственных ресурсов организации;
- имплицитные издержки оцениваются путем сравнения с рыночными ценами на аналогичные ресурсы.

Такая многоуровневая классификация позволяет:

- построить более точную модель логистических затрат;
- определить ключевые факторы, влияющие на издержки;
- выявить резервы для оптимизации затрат;
- принять обоснованные управленческие решения.

По отношению к результатам деятельности, издержки делятся на [16]:

- результативные: отражают затраты, связанные с наиболее эффективными способами ведения бизнеса в данной отрасли;
- реальные: представляют собой фактические затраты, которые могут отличаться от результативных из-за различных факторов, таких как

асимметрия информации или неэффективное использование ресурсов.

По характеру возникновения, издержки могут быть [17]:

- альтернативными: упущенная выгода от выбора одного варианта действий вместо другого;
- невозвратными: затраты, понесенные в прошлом и не подлежащие возмещению;
- дифференциальными: разница между затратами на различные альтернативные варианты.

Издержки на логистику, сопутствующие производственному процессу, традиционно подразделяются на три ключевые категории: затраты, напрямую обусловленные изготовлением продукции; расходы на закупку сырья, материалов и необходимых компонентов; и затраты, возникающие при транспортировке готового продукта до конечного потребителя [13].

Такая классификация позволяет:

- проанализировать структуру логистических издержек;
- выявить наиболее значимые статьи затрат;
- определить направления для оптимизации;
- принять обоснованные управленческие решения.

Глубокое понимание природы логистических издержек позволяет компаниям повысить эффективность своей деятельности, снизить затраты и повысить конкурентоспособность.

Ключевыми элементами логистических затрат являются расходы на снабжение (включая стоимость материалов, их транспортировку, обработку заказов и содержание запасов) и расходы на сбыт (охватывающие хранение готовой продукции, комплектацию и доставку заказов, а также затраты на реализацию). Исследование и сопоставление этих статей расходов позволяет идентифицировать наиболее ресурсоемкие процессы, определить

возможности для повышения эффективности и распределить зоны ответственности между сотрудниками [19].

На величину логистических затрат влияют следующие факторы [21]:

- масштабы и особенности деятельности предприятия;
- характеристики груза (вес, габариты, тип упаковки);
- маршруты доставки и транспортные средства;
- организация складского хозяйства;
- расстояния перевозки;
- способы погрузки и разгрузки;
- налоговые и таможенные ставки.

Факторы, влияющие на логистические издержки, могут быть как внутренними, так и внешними, управляемыми и неуправляемыми. Они могут оказывать как положительное, так и отрицательное воздействие на затраты.

Для эффективного управления логистическими издержками необходимо провести детальный анализ структуры затрат, выявить ключевые факторы, влияющие на издержки, разработать и внедрить систему показателей для оценки эффективности логистических процессов, а также постоянно отслеживать и анализировать изменения в логистической системе.

Логистика – это комплексная наука, направленная на оптимизацию потоков информации, товаров и финансов. Целью логистики является повышение эффективности деятельности предприятия и снижение издержек.

Ключевая задача логистики – оптимизация деятельности предприятия и минимизация затрат. Для принятия обоснованных управленческих решений и повышения конкурентоспособности бизнеса необходимо глубокое понимание факторов, влияющих на логистические расходы (рисунок 1).

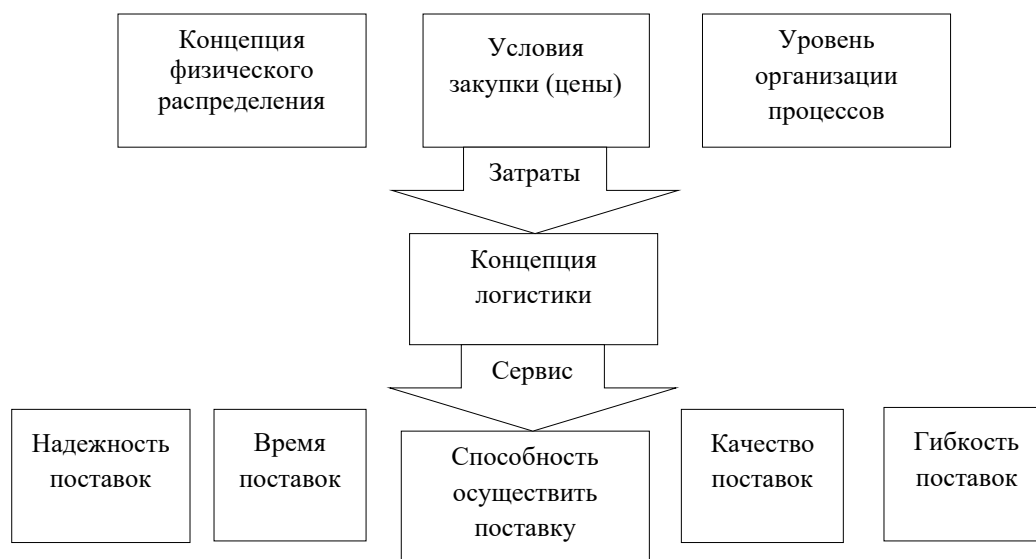


Рисунок 1 – Концепция логистики [2]

Оптимизация логистических процессов является одним из ключевых факторов повышения конкурентоспособности предприятия. Правильное управление логистическими издержками позволяет не только снизить себестоимость продукции, но и выявить скрытые резервы для улучшения эффективности бизнеса.

Логистика представляет собой сложную систему, направленную на оптимизацию движения информации, материалов и финансовых средств в рамках цепочки поставок. Её главная цель – достижение максимальной эффективности при минимальных затратах [22].

«Логистические издержки – это расходы, возникающие при планировании, организации и контроле движения материальных и информационных потоков. Они включают в себя затраты на закупку, хранение, транспортировку, обработку заказов и другие связанные с этим операции» [20, стр. 8].

Классификация логистических издержек позволяет детально изучить их структуру и выявить наиболее значимые статьи затрат. Это необходимо для

принятия обоснованных управленческих решений и разработки эффективных стратегий снижения издержек.

Ключевые факторы, влияющие на логистические издержки [14]:

- концепция физического распределения: выбор каналов сбыта, транспортных средств, складской инфраструктуры;
- условия закупки: цены на сырье и материалы, условия поставок;
- уровень организации процессов: эффективность планирования, координации и контроля;
- гибкость поставок: способность быстро реагировать на изменения спроса;
- качество поставок: соответствие продукции требованиям заказчиков;
- время поставок: скорость доставки продукции;
- способность осуществить поставку: наличие необходимых ресурсов и компетенций;
- надежность поставок: соблюдение сроков и условий поставок;
- затраты: стоимость всех логистических операций;
- сервис: уровень обслуживания клиентов.

Эффективное управление логистическими издержками позволяет:

- снизить себестоимость продукции.
- повысить качество обслуживания клиентов.
- улучшить финансовые результаты предприятия.
- укрепить конкурентные позиции на рынке.

Для достижения этих целей необходимо:

- провести детальный анализ структуры логистических издержек.
- выявить резервы для оптимизации.
- разработать и внедрить систему показателей для оценки эффективности логистических процессов.

- постоянно мониторить и анализировать изменения в логистической системе.

Таким образом, логистика играет ключевую роль в успехе современного бизнеса. Оптимизация логистических процессов позволяет компаниям повысить свою эффективность и конкурентоспособность.

1.2 Методы определения и управления логистическими затратами

Управление логистическими затратами является важным аспектом эффективного функционирования предприятия. Оно включает в себя анализ, планирование, контроль и оптимизацию затрат, связанных с логистическими процессами.

Совокупность расходов, связанных с управлением движением материальных, информационных и финансовых потоков в цепях поставок, принято называть логистическими затратами. Их структура и динамика оказывают непосредственное влияние на себестоимость продукции, рентабельность бизнеса и конкурентоспособность компании на рынке. В условиях глобализации и роста требований к скорости выполнения заказов особую актуальность приобретают методы точного расчета и эффективного контроля логистических расходов. Данная работа направлена на систематизацию подходов к определению и управлению логистическими затратами с учетом современных технологий и методологий.

Современные исследователи в области логистики выделяют несколько ключевых категорий затрат, формирующих общую структуру издержек. В частности, такие исследователи, как Мартин Кристофер и Джон Т., акцентируют внимание на том, что транспортные расходы, включающие стоимость перевозки, экспедирования и страхования грузов, зачастую составляют значительную часть бюджета логистической деятельности. Размер этих затрат подвержен колебаниям, зависящим от типа перевозимого груза, дальности маршрута и выбранного способа транспортировки. Согласно

исследованиям Кристофера, в некоторых отраслях транспортные расходы могут составлять до 60% от общих логистических затрат [11].

Складирование также играет важную роль в структуре логистических издержек. Этот аспект подразумевает не только аренду помещений для хранения товаров, но и затраты на обработку, упаковку и распределение. Важным моментом является возможность потерь вследствие порчи или устаревания товарных запасов. Исследования, проведенные такими учеными, как Дэвид Ф. Столпер и Грегори Л. Браун, показывают, что неэффективное управление запасами может привести к значительным финансовым потерям для компаний [13].

Отдельного внимания заслуживают административные издержки, связанные с управлением логистическими процессами. Эти затраты включают в себя расходы на персонал, программное обеспечение для управления цепями поставок и организацию документооборота. Как отмечает профессор Хосе А. Кастелланос, эффективное управление этими издержками может значительно повысить общую эффективность логистических операций.

Для получения детального представления о структуре логистических расходов используют различные аналитические методики. Одной из наиболее эффективных является модель функционально-стоимостного анализа (АВС), которая позволяет распределить финансовые ресурсы в соответствии с конкретными этапами бизнес-процессов, такими как погрузка, транспортировка или складирование. Этот метод обеспечивает более детализированное понимание структуры затрат по сравнению с традиционным бухгалтерским учетом. Исследования, проведенные профессором Робертом Капланом и доктором Билли Норрисом, показали, что применение АВС позволяет компаниям выявлять неэффективные процессы и оптимизировать свои затраты [17].

Альтернативным подходом выступает концепция полной себестоимости (Total Cost Approach), учитывающая как прямые, так и косвенные издержки. Эта концепция включает скрытые расходы, такие как упущенная выгода из-за

задержек поставок или недостаточной эффективности процессов. Как указывает профессор Марио В. Кастро, понимание всех компонентов полной себестоимости является критически важным для принятия стратегических решений в области логистики [12].

В современных экономических условиях компании стремятся не только фиксировать логистические издержки, но и активно управлять ими, внедряя инновационные технологии и методики. Одним из ключевых направлений оптимизации является транспортная логистика. Консолидация грузов, как подчеркивают исследователи, такие как Мартин Кристофер и Джон Т., позволяет минимизировать затраты за счет сокращения частичных перевозок [9]. Это особенно актуально в условиях высокой конкуренции и растущих цен на топливо. Применение интеллектуальных систем маршрутизации (Transportation Management Systems, TMS) способствует выбору наиболее экономичных вариантов доставки, что также подтверждается работами профессора Хосе А. Кастелланоса [17]. Эти системы анализируют различные параметры, такие как расстояние, стоимость и время доставки, что позволяет компаниям принимать более обоснованные решения.

Кроме того, передача транспортных функций специализированным провайдерам (Third-Party Logistics, 3PL и Fourth-Party Logistics, 4PL) может значительно снизить операционные расходы за счет эффекта масштаба. Исследования, проведенные Дэвидом Ф. Столпером и Грегори Л. Брауном, показывают, что аутсорсинг логистических функций позволяет компаниям сосредоточиться на своих основных бизнес-процессах, в то время как специализированные провайдеры обеспечивают более эффективное управление транспортными потоками [18].

Не менее важным аспектом является управление складскими запасами. Минимизация затрат на хранение и предотвращение накопления неликвидных запасов достигается за счёт применения концепций «точно в срок» (Just-in-Time, JIT) и «управляемые поставщиком запасы» (Vendor Managed Inventory, VMI). Согласно точке зрения профессора Роберта Каплана, для эффективного

внедрения данных методик необходимо усиленное взаимодействие между поставщиками и покупателями с целью достижения оптимального уровня запасов. Современные системы управления складом (Warehouse Management Systems, WMS) обеспечивают автоматизацию процессов, снижая влияние человеческого фактора и повышая точность учета. Это позволит сократить время обработки заказов и улучшить уровень обслуживания клиентов [8].

Административные издержки можно сократить за счет внедрения интегрированных ERP- (Enterprise Resource Planning) и SCM-систем (Supply Chain Management). Они обеспечивают прозрачность данных, сокращают дублирование функций и позволяют организациям более эффективно управлять ресурсами и ускорять процессы принятия решений. Применение технологий искусственного интеллекта (ИИ) и Big Data для прогнозирования спроса позволит минимизировать риски избыточного или недостаточного запаса [10].

Современным компаниям необходимо активно внедрять инновационные подходы в управление логистическими процессами, это не только будет способствовать снижению издержек, но и повысит общую эффективность бизнеса в условиях постоянно меняющегося рынка. Комбинирование различных стратегий и технологий позволит создать гибкую и адаптивную логистическую систему, которая способна реагировать на вызовы времени и удовлетворять потребностям клиентов.

Что бы обеспечить устойчивое снижение логистических затрат в современных условиях конкурентной экономики компаниям необходимо внедрять системы ключевых показателей эффективности (KPI), что позволит более точно оценивать эффективность своих логистических процессов и принимать обоснованные решения для их оптимизации. К числу наиболее значимых метрик, которые следует учитывать, относятся:

- доля логистических затрат в выручке компании позволяет оценить, какую часть доходов занимает логистика, что особенно важно для выявления областей, требующих оптимизации;

- средняя стоимость хранения единицы товара показывает, сколько средств затрачивается на хранение каждой единицы продукции на складе;
- коэффициент использования транспортных мощностей отражает, насколько эффективно используются доступные транспортные ресурсы;
- время выполнения заказа (Order Fulfillment Cycle Time) измеряет время, необходимое для выполнения заказа от момента его получения до доставки клиенту.

При регулярном мониторинге данных параметров обеспечивается своевременное обнаружение расхождений с заданными нормативами и внесение корректировок в стратегию управления логистическими процессами. Эффективная система КРІ обеспечит не только контроль за текущими процессами, но и служит основой для долгосрочного планирования и принятия стратегических решений. Здесь важно уточнить, что внедрение КРІ должно быть адаптировано к специфике бизнеса и учитывать его уникальные характеристики.

Помимо этого, использование современных информационных технологий и аналитических инструментов для сбора и обработки данных о КРІ значительно повышает точность анализа и скорость реагирования на изменения в логистических процессах. Как отмечает доктор Билли Норрис, интеграция таких систем в общую стратегию управления компанией позволяет достичь более высокого уровня прозрачности и эффективности.

Внедрение системы ключевых показателей эффективности является неотъемлемой частью успешного управления логистическими затратами. Это позволяет не только снижать издержки, но и повышать общую конкурентоспособность компании на рынке.

На рисунке 2 представлена структура логистических затрат.

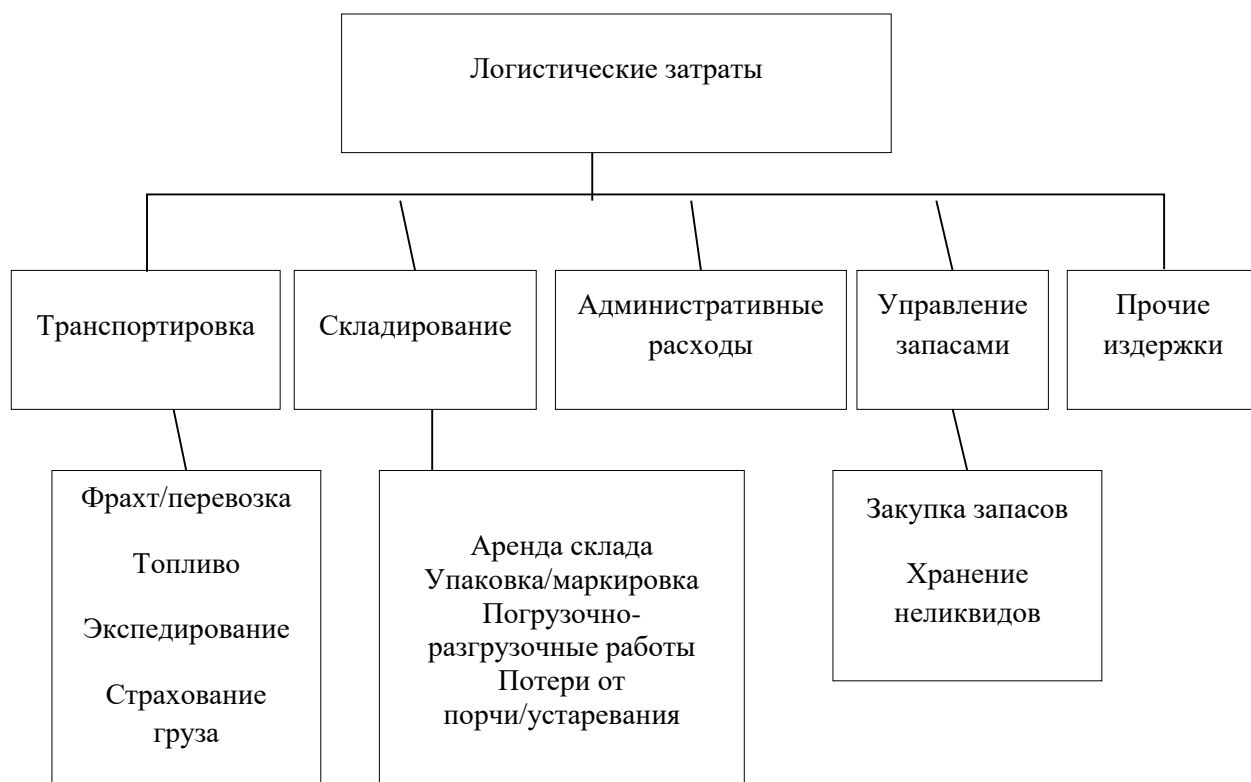


Рисунок 2 - Структура логистических затрат

Таким образом, управление логистическими затратами представляет собой сложный, многокомпонентный процесс, требующий применения современных методик учета, технологий и стратегий оптимизации.

В условиях глобализации и растущей конкуренции компании сталкиваются с необходимостью не только сокращать свои издержки, но и улучшать качество предоставляемых услуг.

Комплексный подход к управлению логистическими затратами включает в себя несколько ключевых элементов: анализ структуры издержек, автоматизацию процессов, внедрение современных информационных технологий и постоянный контроль эффективности.

Анализ структуры издержек позволяет компаниям выявить основные источники затрат и определить, какие из них можно оптимизировать. Как

утверждает профессор Дэвид Ф. Столпер, детальный анализ всех компонентов логистических расходов помогает организациям сосредоточиться на наиболее критичных аспектах, что в конечном итоге приводит к значительному снижению общих затрат. Параллельно с этим автоматизация процессов становится важным инструментом для повышения эффективности.

Постоянный контроль эффективности логистических процессов, основанный на системе КРІ, позволит оперативно реагировать на изменения и выявлять узкие места в цепочке поставок.

В современных условиях усиления конкуренции и цифровой трансформации экономики дальнейшее развитие методов управления логистическими издержками является актуальным направлением как научных, так и практических исследований.

2. Анализ системы управления логистических затрат ООО «ELECTROAIRCENTRALASIA»

2.1 Организационно-экономическая характеристика предприятия

ООО «ЭлектроЭир» – это динамично развивающаяся российская компания, специализирующаяся на разработке и производстве авиационной техники, транспортных средств и кабельной продукции. Предприятие имеет лицензию Министерства промышленности и торговли РФ на осуществление своей деятельности.

Основные направления деятельности ООО «ЭлектроЭир»:

- разработка и производство оборудования для авиационной промышленности (включая системы электроснабжения самолетов и вертолетов, аэродромное оборудование и т.д.);
- разработка и производство различных транспортных средств, включая специализированные транспортные средства для различных отраслей промышленности;
- производство широкого спектра кабельной продукции для различных целей.

К ключевым особенностям ООО «ЭлектроЭир» относятся:

- компания использует современное оборудование и технологии для производства своей продукции;
- строгий контроль качества на всех этапах производства;
- постоянное развитие и внедрение новых технологий;
- компания предлагает широкий ассортимент продукции, что позволяет удовлетворить потребности различных клиентов.

ООО «ЭлектроЭир» является одним из ведущих российских предприятий в области разработки и производства авиационной техники и

других видов оборудования. Компания активно развивается, расширяет ассортимент своей продукции и укрепляет свои позиции на рынке.

В Республике Узбекистан интересы ООО «ЭлектроЭир» представляет компания ООО «ELECTROAIRCENTRALASIA», выполняющая функции официального дистрибьютора. Данное представительство не осуществляет производственной деятельности, а специализируется исключительно на реализации продукции, поставляемой головным предприятием – ООО «ЭлектроЭир». Это позволяет обеспечивать стабильное присутствие компании на рынке Центральной Азии и способствует развитию международного сотрудничества в области высокотехнологичного оборудования. Организационная структура ООО «ELECTROAIRCENTRALASIA» в Республике Узбекистан представлена на рисунке 3.

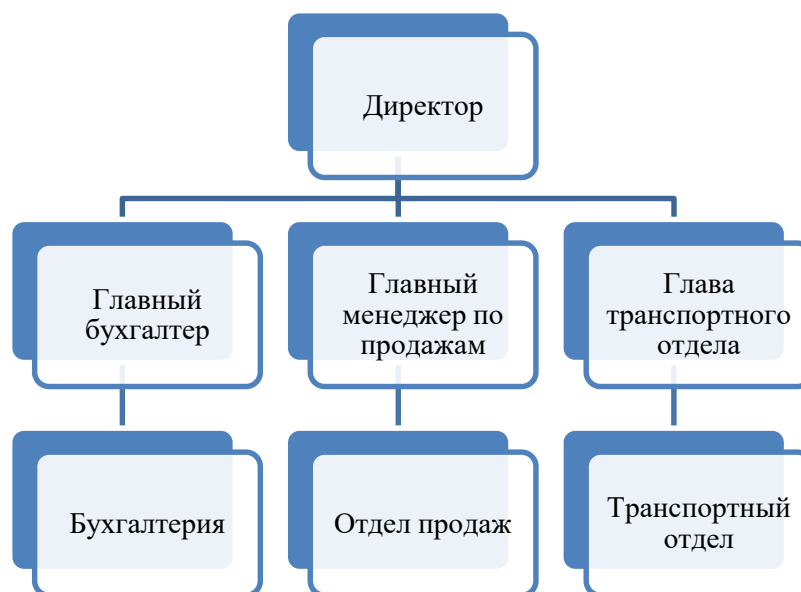


Рисунок 3 - Организационная структура ООО «ELECTROAIRCENTRALASIA»

Анализ структуры управления ООО «ELECTROAIRCENTRALASIA» демонстрирует классическую линейно-функциональную модель, которая сочетает в себе сильные стороны обеих систем. Это обеспечивает компании компетентное руководство, возможности для карьерного роста сотрудников,

эффективное распределение ресурсов и строгий контроль за работой подразделений. Однако, как и любая организационная структура, она не лишена недостатков: разрастание управленческого аппарата, бюрократические процессы, задержки в принятии решений из-за необходимости множества согласований и сложность в координации работы между функциональными отделами.

Расчет технико-экономических показателей ООО «ELECTROAIRCENTRALASIA» составлен на основании бухгалтерского баланса и отчета о финансовых результатах и представлен в таблице 1. Курс ЦБ РУз. 154 сум за 1 российский рубль.

Таблица 1 – Расчет технико-экономических показателей ООО «ELECTROAIRCENTRALASIA»

Показатели	2021 год, тыс. руб.	2022 год, тыс. руб.	2023 год, тыс. руб.	Изменение в 2023 г. по сравнению с 2022 г.		Изменение в 2023 г. по сравнению с 2021 г.	
				Абсолютн ое, тыс. руб.	относ итель ное, %	Абсолют ное, тыс. руб.	относи тельно е, %
Абсолютные показатели:							
1.Выручка, тыс. руб.	107408076	112421194	101894831	-10526363	-9,36	-5513245	-5,13
2.Полная себестоимость (себестоимость продаж + коммер. расх.), тыс. руб.	87488408	97078056	89539748	-7538308	-7,77	2051340	2,34
3.Прибыль от продаж, тыс. руб.	19919668	15343138	12355083	-2988055	-19,47	-7564585	-37,98
4.Чистая прибыль, тыс. руб.	15652409	8455302	10305922	1850620	21,89	-5346487	-34,16
5.Стоимость имущества (активов), тыс. руб.	58824066	64599040	82404151	17805111	27,56	23580085	40,09
6.Стоимость основных средств, тыс. руб.	5866887	7169525	7179851	10326	0,14	1312964	22,38
7.Стоимость оборотных активов, тыс. руб.	51986616	56425832	73588524	17162692	30,42	21601908	41,55
8.Численность работников, чел.	10915	10972	11125	153	1,39	210	1,92
Относительные показатели:							
9.Затратоемкость продукции (п. 2 / п. 1), руб./руб.	0,81	0,86	0,88	0,02	1,76	0,06	7,88
10.Рентабельность продаж (п. 3 × 100 / п. 1), %	18,55	13,65	12,13	-1,52	-11,16	-6,42	-34,62
11.Рентабельность имущества (активов) (п. 4 × 100 / п. 5), %	26,61	13,09	12,51	-0,58	-4,45	-14,10	-53,00

Продолжение таблицы 1

Показатели	2021 год, тыс. руб.	2022 год, тыс. руб.	2023 год, тыс. руб.	Изменение в 2023 г. по сравнению с 2022 г.		Изменение в 2023 г. по сравнению с 2021 г.	
				Абсолютн ое, тыс. руб.	относ итель ное, %	Абсолют ное, тыс. руб.	относи тельно е, %
12.Коэффициент оборачиваемости имущества (активов) (п. 1 / 5), оборотов	1,826	1,740	1,237	-0,504	- 28,95	-0,589	-32,28
13.Фондоотдача (п. 1 / п. 6), руб./руб.	18,308	15,680	14,192	-1,489	-9,49	-4,116	-22,48
14. Фондоемкость (п. 6 / п. 1), руб./руб	0,055	0,064	0,070	0,007	10,49	0,016	29,00
15.Фондовооруженность (п. 6 / п. 8), тыс. руб./чел.	537,51	653,44	645,38	-8,06	-1,23	107,87	20,07
16.Коэффициент оборачиваемости оборотных активов (п. 1 / п. 7), оборотов	2,066	1,992	1,385	-0,608	- 30,50	-0,681	-32,98
17.Производительность труда (п. 1 / п. 8), тыс. руб./чел.	9840,41	10246,19	9159,09	-1087,10	- 10,61	-681,32	-6,92

Анализ данных из таблицы 1 выявил следующие тенденции в деятельности ООО «ELECTROAIRCENTRALASIA» за период с 2021 по 2023 год: в 2022 году наблюдался рост выручки на 4,67%, что составило 5 013 118 тыс. руб. Однако, в 2023 году выручка снизилась на 9,36% (10 526 363 тыс. руб.). По итогу, за период с 2021 по 2023 годы выручка сократилась на 5,13%, что говорит об отрицательной динамике.

Полная себестоимость продукции в 2022 году увеличилась на 10,96% (9 589 648 тыс. руб.), но в 2023 году снизилась на 7,77% (7 538 308 тыс. руб.). В итоге, за 2021-2023 годы себестоимость возросла на 2,34%, что свидетельствует об относительно стабильной динамике. При этом, затраты на производство единицы выручки возросли с 0,81руб. в 2021 году до 0,88 руб. в 2023 году, что указывает на увеличение затратно-емкости производства.

Прибыль от продаж демонстрировала отрицательную динамику. В 2021 году она составила 18,55% от выручки (19 919 668 тыс. руб.), в 2022 году – 13,65% (15 343 138 тыс. руб.), а в 2023 году – 12,13% (12 355 083 тыс. руб.).

Снижение прибыли от продаж составило 22,97% в 2022 году и 19,47% в 2023 году. За весь период прибыль от продаж сократилась на 37,98%.

Чистая прибыль также показала отрицательную динамику. В 2021 году она составила 14,57% от выручки (15 652 409 тыс. руб.), в 2022 году – 7,52% (8 455 302 тыс. руб.), а в 2023 году – 10,11% (10 305 922 тыс. руб.). Снижение чистой прибыли в 2022 году составило 45,98%, но в 2023 году наблюдался рост на 21,89%. В целом, за 2021-2023 годы чистая прибыль сократилась на 34,16%.

За период с 2021 по 2023 год наблюдалось снижение ключевых показателей эффективности деятельности предприятия: рентабельность продаж уменьшилась с 18,55% до 12,13%, а рентабельность активов – с 26,61% до 12,51%. Одновременно с этим снизилась и оборачиваемость активов – с 1,826 оборота в 2021 году до 1,237 оборота в 2023 году. Показатель фондоотдачи также продемонстрировал отрицательную динамику, сократившись с 18,308 руб./руб. в 2021 году до 14,192 руб./руб. в 2023 году. Примечательно, что, несмотря на снижение фондоотдачи, оснащенность производства основными средствами в расчете на одного сотрудника возросла с 537,51 тыс. руб. в 2021 году до 645,38 тыс. руб. в 2023 году.

Оборачиваемость оборотных активов снизилась с 2,066 оборотов в 2021 году до 1,385 оборотов в 2023 году.

Производительность труда снизилась на 6,92% за 2021-2023 годы.

В целом, анализ показывает, что, финансовые результаты ООО «ELECTROAIRCENTRALASIA» ухудшились в период с 2021 по 2023 год, что выражается в снижении выручки, прибыли, рентабельности и оборачиваемости активов, а также в падении производительности труда.

2.2 Анализ системы управления логистическими затратами

ООО «ELECTROAIRCENTRALASIA» является официальным дистрибьютором ООО «ЭлектроЭир» в Узбекистане и занимается реализацией авиационного оборудования, транспортных средств и кабельной

продукции. Поскольку компания не ведет производственную деятельность, ее логистическая система сосредоточена на закупочной логистике (поставки продукции от головного предприятия в РФ), складировании и управлении запасами, транспортной логистике, таможенном оформлении.

Анализируя структуру сбыта, можно отметить, что предприятие использует как прямые, так и опосредованные каналы продаж, в частности, дилерскую сеть. При этом отмечается незначительное уменьшение удельного веса продукции, сбываемой через дилерскую сеть: с 68,3% в 2022 году до 66,7% в 2023 году. В противовес этому, доля прямых продаж предприятия показала рост с 32% до 34%. Более подробная информация о динамике и структуре продаж представлена в таблицах 2 и 3, а также визуализирована на рисунке 4.

Таблица 2 – Динамика продаж по способам организации сбыта

Организация сбыта	Товарооборот, в %			Прибыль от реализации		
	2022	2023	Темп роста	2022	2023	Темп роста
Непосредственно	477408,34	358630,68	75%	138819,74	108320,43	78%
Через дилерскую сеть	1027105,6	718338,32	70%	289636,25	207482,57	72%
Всего	1506020	1076969	-	428456	315803	-

Таблица 3 – Структура продаж по способам организации сбыта

Организация сбыта	Товарооборот, в %			Прибыль от реализации		
	2022	2023	+/-	2022	2023	+/-
Непосредственно	31,7	33,3	+1,6	32,4	34,3	+1,9
Через дилерскую сеть	68,2	66,7	-1,6	67,6	65,7	-1,9

Изучение структуры продаж за 2023 год показало перераспределение: уменьшился удельный вес продукции, реализованной через дилерскую сеть, при одновременном увеличении объема прямых продаж непосредственно с производства. Однако, несмотря на это, прирост прибыли от продаж через

дилеров демонстрирует более высокую динамику по сравнению с общим объемом товарооборота.

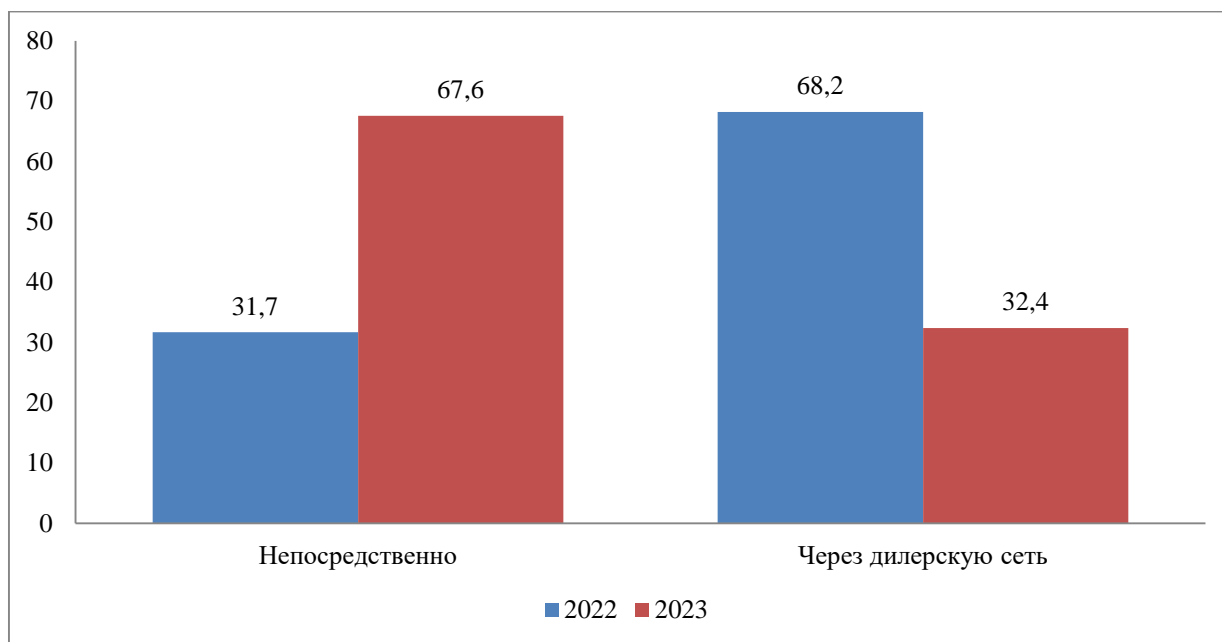


Рисунок 4 – Структура продаж по способам организации сбыта ООО «ELECTROAIRCENTRALASIA» за 2022 - 2023 гг., тыс. руб.

Структура дилерской сети ООО «ELECTROAIRCENTRALASIA», как демонстрирует таблица 4, преимущественно состоит из обществ с ограниченной ответственностью, составляющих 76% от общего числа партнеров.

Таблица 4 – Дилерская сеть ООО «ELECTROAIRCENTRALASIA»

Дилеры	Количество	Доля
ИП	5	8%
ООО	45	76%
АО	6	10%
ЗАО	2	3%
ГУП	1	2%
Всего	59	100%

Анализ клиентской базы компании, специализирующейся на реализации авиационного оборудования, демонстрирует, что основными потребителями являются крупные и средние предприятия, что представляется логичным, так как объясняется спецификой авиационной отрасли, где эксплуатация и обслуживание авиационной техники требуют значительных инвестиций и ресурсов, что характерно для крупных организаций.

Исследование способов сбыта продукции компании «ELECTROAIRCENTRALASIA» выявило преобладание самовывоза и доставки, причем значительная часть отгрузок приходится на самовывоз. Тем не менее, в сравнении с 2022 годом, доля самостоятельного вывоза претерпела снижение на 1,5%, что может рассматриваться как благоприятная тенденция, поскольку доставка способствует более эффективному планированию, организации и контролю товародвижения (таблица 5). Следует подчеркнуть, что увеличение доли доставки обуславливает необходимость оптимизации транспортных расходов в логистической системе «ELECTROAIRCENTRALASIA», учитывая потенциальный рост их удельного веса.

Таблица 5 – Структура отпуска товара потребителям по формам обслуживания

Форма обслуживания	Структура товарооборота, %		Изменение, %
	2022	2023	
Самовывоз	58,8	57,3	-1,5
Поставка	41,2	42,7	+1,5

Для понимания эффективности логистической системы ООО «ELECTROAIRCENTRALASIA» необходимо проанализировать структуру затрат за 2022-2023 годы. Ключевые показатели, отражающие расходы на транспортировку, представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Калькуляция затрат на транспортировку за 2022-2023 гг.

Наименование статей	Сумма затрат, тыс. руб.		Доля в общей сумме затрат		Прирост
	2022	2023	2022	2023	
Затраты на оплату труда водителей (без ТО-2 и ремонтов)	331680,55	307928,3	5%	5%	0
Отчисления на социальные нужды	132672,22	121631,6	2%	2%	0
Затраты на топливо автомобильного транспорта	1990083,27	2190014,6	30%	32%	+2%
Затраты на смазочные и другие эксплуатационные материалы	597024,98	524869,6	9%	8%	-1%
Затраты на ремонт и восстановление автомобильных шин	265344,44	354800,4	4%	5%	+1%
Затраты на образование ремонтного фонда	663361,09	596851,3	10%	9%	-1%
Затраты на амортизацию для достаточного обновления автомобильного транспорта	331680,55	424487,2	5%	6%	+1%
Общехозяйственные затраты	1592066,62	1706880,5	24%	25%	+1%
Затраты на уплату налогов и других платежей, включаемых в себестоимость	199008,33	143800,0	3%	2%	-1%
Сборы на страховку автомобильного транспорта	398016,65	220000,0	6%	3%	-3%
Налог на использование автомобильных дорог	132672,22	155118,8	2%	2%	0
Итого затрат	6633610,91	6746382,3	100%	100%	+1,7%

Изучение структуры затрат выявило тенденцию к уменьшению удельного веса издержек обращения в общем объеме деятельности предприятия: с 31,02% в 2022 году до 27,99% в 2023 году. Данное изменение отражает относительное снижение затрат на 3,03% от оборота, что в абсолютном выражении составляет 3160,6 тыс. руб. Вместе с тем, общий прирост издержек обращения достиг 19191 тыс. руб. В частности, постоянные расходы на реализацию, не зависящие от объема розничных продаж, увеличились на 1,7%, что эквивалентно 6 746 382,3 тыс. руб.

Анализ структуры затрат на доставку грузов в 2023 году показал, что тарифы на доставку превысили непосредственные транспортные расходы на 0,67%. Это указывает на наличие дополнительных факторов, увеличивших итоговую стоимость доставки на 1737,1 тыс. руб.

Исследование структуры затрат компании в 2023 году зафиксировало увеличение совокупных операционных расходов относительно предшествующих периодов. В частности, возросли затраты на топливо, техническое обслуживание транспортных средств, амортизационные отчисления и общехозяйственные нужды. Одновременно с этим отмечено сокращение расходов на смазочные материалы, фонд ремонта, налоговые платежи и страховые взносы.

При рассмотрении движения товарного потока от поставщика сырья к конечному потребителю, следует отметить, что стоимость продукции возрастает на каждом этапе, включая производство, транспортировку и хранение. Анализ показывает, что около 70% конечной стоимости продукта приходится на логистические операции (доставка, упаковка, хранение), а оставшиеся 30% – на производственные затраты.

Изучив структуру логистических расходов за 2023 год была выявлена доминирующая доля затрат на топливо для автотранспортных средств и общехозяйственные нужды, что в свою очередь акцентирует актуальность разработки комплексной стратегии по оптимизации логистических издержек. Для сокращения топливных затрат рекомендуется внедрение систем

мониторинга расхода горючего, оптимизация маршрутов доставки и обучение водительского состава принципам экономичного вождения. Необходим всесторонний анализ бизнес-процессов предприятия для того что бы выявить и устранить необоснованное потребление топлива, обеспечить контроль и учет расхода горючего в различных условиях эксплуатации, исследовать причины перерасхода и разработать меры по их устранению. Так же следует проанализировать динамику топливных затрат за определенный временной интервал и в отношении общехозяйственных расходов требуется детальное изучение статей затрат и поиск возможностей для их оптимизации.

Изучение факторов, оказывающих влияние на расход топлива, позволяет выделить три основные группы: технические, управленческо-экономические и человеческие.

Технические аспекты включают нерациональную эксплуатацию транспортных средств, излишний пробег и неоптимизированные маршруты. Управленческо-экономические факторы охватывают приобретение топлива по завышенным ценам и отсутствие эффективной системы внутреннего контроля за его расходом. Наконец, человеческий фактор обусловлен нарушениями и хищениями топлива со стороны персонала и третьих лиц, такими как сливы, неполные заправки и несанкционированное использование транспортных средств.

Следует отметить, что до 20% топливных ресурсов может расходоваться неэффективно, что оказывает значительное негативное воздействие на финансовые показатели деятельности предприятия.

Детальный анализ затрат выявил значительную долю общехозяйственных расходов, в частности, складских издержек. Складской комплекс ООО «ELECTROAIRCENTRALASIA» представляет собой инфраструктуру, обеспечивающую полный цикл складских операций: от приемки и размещения до хранения и отгрузки товаров.

Доставка продукции на склад осуществляется автомобильным транспортом. Процесс приемки и разгрузки происходит на специально

оборудованной площадке, после чего продукция перемещается в зону хранения.

Функционирование склада обеспечивается взаимодействием ряда специалистов, включая бухгалтера, заведующего складом и экспедицией, водителя, экономиста по ценообразованию, оператора и товаровед-реализатора. Центральная роль отводится товароведу-реализатору, в чьи обязанности входит оформление заказов посредством счетов-фактур и взаимодействие с клиентами по вопросам документооборота. Экономист по ценам осуществляет контроль за соответствием цен на отгружаемую продукцию. Оператор проверяет правильность заполнения счетов-фактур, которые заверяются подписью главного бухгалтера. Заведующий складом несет ответственность за комплектацию заказов. Заведующий экспедицией контролирует полноту собранных заказов и оформляет товарно-транспортные накладные. Водитель осуществляет транспортировку продукции и передает счета-фактуры получателю.

В результате анализа логистической системы ООО «ELECTROAIRCENTRALASIA» было установлено, что она включает в себя процессы получения и реализации готовой продукции. Наблюдается тенденция к снижению доли продаж через дилерскую сеть и увеличению прямых продаж компании, при этом прибыль от дилерских продаж растет быстрее, чем товарооборот. Основными клиентами компании являются крупные и средние предприятия, а преобладающим способом отгрузки остается самовывоз, хотя доля поставок постепенно увеличивается.

Ключевыми статьями затрат на транспортировку являются расходы на топливо и общехозяйственные нужды, что обуславливает необходимость разработки стратегий их оптимизации. Для повышения эффективности логистических процессов и, как следствие, увеличения прибыльности предприятия, требуется внедрение современных научно-технических решений, обоснованных экономически. Детальное рассмотрение данных предложений представлено в следующей главе исследования.

3. Разработка мероприятий по совершенствованию системы управления логистическими издержками ООО «ELECTROAIRCENTRALASIA»

3.1 Мероприятия по совершенствованию системы управления логистическими издержками

В рамках данного исследования, опираясь на эмпирические данные, полученные в предыдущем разделе, проводится анализ возможностей оптимизации логистических затрат на предприятии ООО «ELECTROAIRCENTRALASIA». В условиях современного рынка, где конкуренция постоянно растет, управление издержками становится ключевым фактором успеха для любого предприятия. Логистические издержки, связанные с хранением, транспортировкой и управлением запасами, могут существенно влиять на общую прибыльность компании.

В качестве потенциального инструмента оптимизации логистических процессов рассматривается мероприятие 1 - внедрение системы Just-in-Time, представляющей собой производственную концепцию, ориентированную на минимизацию складских запасов за счет синхронизации материальных потоков с текущим спросом на готовую продукцию. Система Just-in-Time, разработанная в середине XX века в Японии и успешно внедренная в производственные процессы компании Toyota Motors, предполагает поставку сырья, материалов и комплектующих в строгом соответствии с потребностями производственного цикла, что позволяет избежать формирования избыточных запасов и, как следствие, снизить финансовые издержки, связанные с их хранением.

Основные преимущества системы Just-in-Time с точки зрения управления издержками:

- сокращение складских затрат (минимизация запасов позволяет снизить затраты на аренду складских помещений, оплату труда складского персонала и страхование запасов);

- освобождение оборотных средств (сокращение запасов освобождает оборотные средства, которые могут быть направлены на другие нужды предприятия, например, на инвестиции в развитие производства или на погашение долгов);
- снижение риска морального устаревания запасов (сокращение запасов снижает риск того, что материалы или готовая продукция устареют или потеряют свою ценность);
- повышение эффективности производства (синхронизация материальных потоков с производственным циклом позволяет повысить эффективность производства и сократить время выполнения заказов).

Ключевым принципом системы Just-in-Time является производство продукции исключительно по факту реализации или отгрузки уже имеющейся продукции, что обеспечивает непрерывное пополнение запасов и минимизирует риски возникновения дефицита. Для реализации данной концепции необходимо обеспечить производственные участки необходимыми материалами в объемах, соответствующих текущим потребностям производства.

Схематично отличия данной системы от традиционной системы организации производства и хранения можно обозначить рисунками 5 и 6.

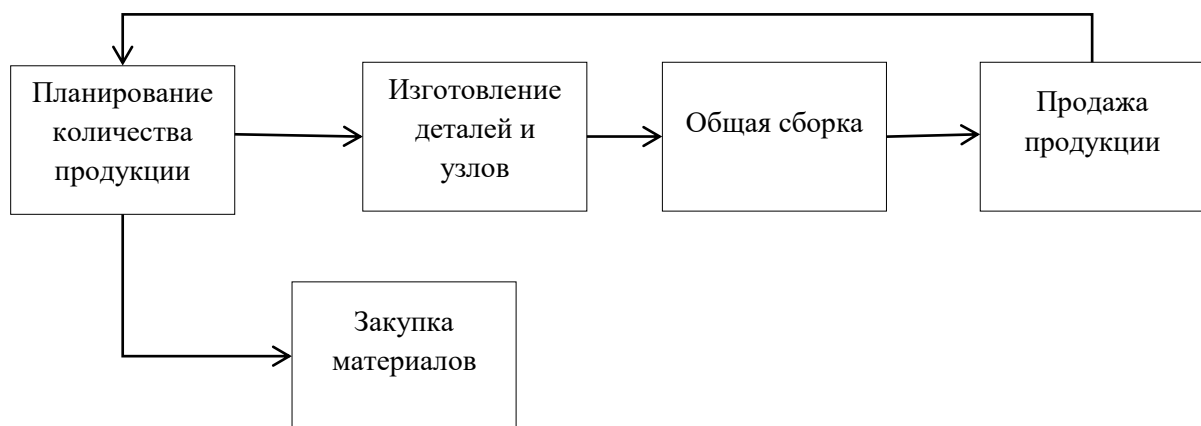


Рисунок 5 – Традиционная схема организации производства

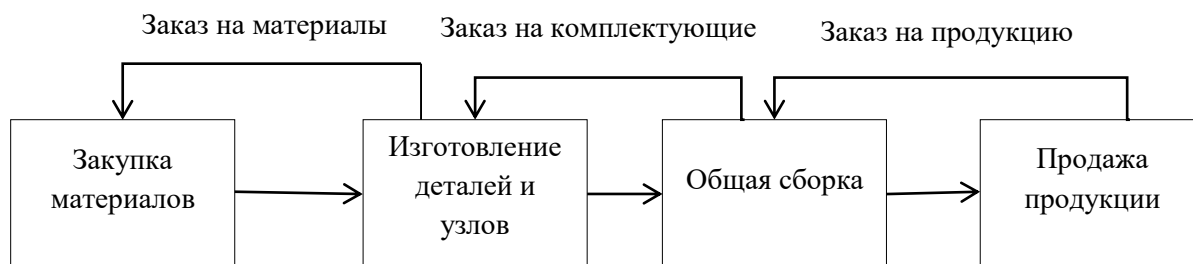


Рисунок 6 – Схема организации производства с применением системы Just-in-Time

Для обеспечения бесперебойного функционирования системы Just-in-Time, ключевым фактором является интеграция высокоэффективной логистической системы с обеспечением высокого качества производимой продукции. В контексте управления издержками, это подразумевает оптимизацию каждого этапа логистической цепочки для минимизации затрат.

Важнейшим аспектом является надежность поставщиков, которые должны гарантировать своевременную и точную поставку материалов, что непосредственно влияет на производственные издержки. Кроме того, для снижения рисков, связанных с колебаниями спроса, необходимо внедрить систему точного прогнозирования спроса на готовую продукцию.

Анализ преимуществ и недостатков системы Just-in-Time с точки зрения управления издержками представлен в таблице 7.

Таблица 7 – Анализ влияния системы Just-in-Time на структуру издержек

Преимущества (снижение издержек)	Недостатки (рост издержек или рисков)
Минимизация затрат на хранение запасов	Увеличение транспортных расходов
Повышение производительности труда (снижение затрат на оплату труда в расчете на единицу продукции)	Риск возникновения непредвиденных экономических колебаний

Сокращение производственных сбоев (снижение затрат на устранение брака и простоев)	Зависимость от надежности поставщиков
Сокращение сроков производственного цикла (ускорение оборачиваемости капитала)	Риск возникновения простоев рабочих
Равномерный производственный график (оптимизация использования производственных мощностей)	Сложность внедрения и адаптации системы
Сокращение времени подготовительных работ (снижение затрат на подготовку производства)	Необходимость внедрения высокоэффективной системы менеджмента
Исключение перепроизводства (снижение затрат на нереализованную продукцию)	Увеличение затрат на разгрузочно-погрузочные работы из-за частых поставок

С точки зрения управления издержками, оптимизация транспортно-логистических процессов ООО «ELECTROAIRCENTRALASIA» требует комплексного подхода, направленного на снижение затрат, связанных с эксплуатацией погрузочной техники и грузового автотранспорта.

Мероприятие 2 - для минимизации расходов необходимо внедрить систему контроля и оптимизации времени работы погрузчика, а также обучить операторов рациональному использованию техники, так как простой погрузчика на холостом ходу приводит к нерациональному расходу топлива.

Проведя анализ издержек, связанных с эксплуатацией грузового автотранспорта видим:

- высокие эксплуатационные расходы. Использование устаревшего автотранспорта влечет за собой повышенные затраты на топливо, техническое обслуживание и ремонт;
- риск штрафных санкций (нарушение норм распределения веса на ось автомобиля приводит к риску штрафных санкций, что негативно сказывается на прибыльности перевозок).

Проведем замену устаревшего автопарка на современные модели, что приведет к снижению затрат на топливо и техническое обслуживание, а также повысит эффективность перевозок. А передача части маршрутов на аутсорсинг позволит оптимизировать использование собственного автопарка и сократить транспортные расходы. Так же разработка оптимальных

логистических маршрутов позволит сократить время доставки и снизить транспортные расходы.

Внедрение системы контроля веса позволит ООО «ELECTROAIRCENTRALASIA» избежать нарушений норм распределения веса на ось автомобиля и снизить риск штрафных санкций, а повышение квалификации водителей позволит снизить расход топлива и повысить безопасность перевозок.

Внедрение данных мер позволит ООО «ELECTROAIRCENTRALASIA» оптимизировать транспортно-логистические издержки, повысить эффективность перевозок и снизить риски, связанные с эксплуатацией автотранспорта.

Мероприятие 3 - в автопарке ООО «ELECTROAIRCENTRALASIA» наблюдается неоднородность в степени износа транспортных средств. Несмотря на недавнюю замену двух единиц техники марки HYUNDAI (модели HD78 и HD35, произведенную три и четыре года назад соответственно), в настоящее время в эксплуатации находится седельный тягач МАЗ-5440, характеризующийся значительным физическим и моральным износом, а также требующий частого, практически ежемесячного, ремонта, выходящего за рамки стандартного технического обслуживания. Замена данной единицы техники представляется перспективной мерой для оптимизации расходов на содержание автопарка в целом.

С точки зрения управления издержками, оптимизация транспортной логистики ООО «ELECTROAIRCENTRALASIA» может быть достигнута путем частичного аутсорсинга транспортных маршрутов.

Содержание собственного автопарка влечет за собой значительные затраты на топливо, техническое обслуживание, ремонт и заработную плату водителей. Поскольку транспортные перевозки не относятся к ключевым направлениям деятельности ООО «ELECTROAIRCENTRALASIA», содержание собственного автопарка представляет собой непрофильный актив. В этой связи, делегирование части маршрутов специализированным

логистическим компаниям или индивидуальным предпринимателям позволит оптимизировать расходы на обслуживание собственного автопарка и повысить общую эффективность логистических процессов (привлечение специализированных транспортных компаний позволит оптимизировать логистические процессы и сократить сроки доставки). Более быстрая и надежная доставка повысит уровень удовлетворенности клиентов и укрепит их доверие.

Таким образом основные рекомендации по снижению логистических издержек:

- внедрение системы Just-in-Time (оптимизация складских запасов и снижение затрат на хранение);
- оптимизация работы погрузочной техники (сокращение времени работы погрузчиков на холостом ходу и снижение расходов на топливо);
- обновление автопарка (замена устаревшего автотранспорта на современные модели для снижения эксплуатационных расходов).

Внедрение данных мер позволит ООО «ELECTROAIRCENTRALASIA» оптимизировать логистические издержки, повысить эффективность транспортных операций и улучшить обслуживание клиентов.

3.2 Экономическая эффективность предложенных мероприятий

Для определения экономической целесообразности предложенных мер по оптимизации логистических расходов ООО «ELECTROAIRCENTRALASIA» необходимо провести оценку потенциальных выгод и затрат.

Проведем анализ выгод и затрат по мероприятию 1. Внедрение системы Just-in-Time, направленное на оптимизацию складских расходов, предполагает значительное сокращение или даже полное исключение необходимости в складских помещениях. Это позволит предприятию не только снизить затраты на хранение готовой продукции, включая аренду складских площадей и оплату труда складского персонала, но и получить дополнительный доход от сдачи освободившихся помещений в аренду. Кроме того, минимизация запасов снизит риск морального устаревания продукции и связанных с этим финансовых потерь.

Однако следует учитывать, что полное внедрение системы Just-in-Time в условиях узбекской экономики может столкнуться с рядом трудностей, связанных с нестабильностью поставок и колебаниями спроса. Поэтому необходимо рассмотреть возможность частичного внедрения системы, адаптированной к специфике деятельности предприятия.

На текущий момент предприятие располагает складскими помещениями общей площадью 1000 квадратных метров, где 300 квадратных метров выделено для хранения готовой продукции, 500 квадратных метров используются для размещения комплектующих, а зоны приемки и отгрузки занимают по 100 квадратных метров каждая.

Внедрение системы Just-in-Time позволит сократить объемы запасов готовой продукции и комплектующих, что, в свою очередь, приведет к уменьшению необходимой площади для их хранения. Однако, для обеспечения бесперебойного производственного процесса и предотвращения

возможных простоев, целесообразно сохранить небольшие участки для хранения готовой продукции и комплектующих.

Внедрение системы Just-in-Time позволит оптимизировать использование складского пространства, сократив площади, предназначенные для хранения готовой продукции и комплектующих, до 100 и 150 квадратных метров соответственно. Высвободившиеся 550 квадратных метров складских помещений могут быть использованы для сдачи в аренду, что предоставит компании возможность получения дополнительной прибыли и более эффективного распоряжения складскими ресурсами.

Для определения потенциальной выгоды от сдачи в аренду освободившихся складских площадей ООО «ELECTROAIRCENTRALASIA» был проведен анализ рыночных ставок аренды складских помещений в городе Ташкенте. В рамках этого анализа были изучены предложения, находящиеся в открытом доступе в сети Интернет. Результаты данного исследования представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Рыночная стоимость аренды складских помещений в г. Ташкент за месяц

Площадь склада, м2	Цена за аренду в месяц, руб.	Цена за квадратный метр, руб.
159	28200	177,36
98	19100	194,90
448	55400	123,66
190	29850	157,11
643	66000	102,64
198	44200	223,23
423	39900	94,33
118	24100	204,24
Средняя рыночная цена за квадратный метр складского помещения в г. Ташкент		159,68

На основании анализа рыночных цен на аренду складских помещений в городе Ташкент, установлено, что средняя стоимость аренды составляет 159,68 руб. за квадратный метр в месяц. Принимая во внимание, что после внедрения системы Just-in-Time на ООО «ELECTROAIRCENTRALASIA» освободится 550 м² складских площадей, потенциальный ежемесячный доход от сдачи их в аренду составит 87824 руб. Таким образом, годовой доход от аренды составит 1053888 руб.

Следовательно, внедрение системы Just-in-Time позволит предприятию не только оптимизировать складские расходы, но и получить дополнительный доход за счет сдачи в аренду не востребовавшихся площадей. Это обусловлено тем, что минимизация излишков готовой продукции на складе, достигнутая благодаря внедрению системы Just-in-Time, приведет к сокращению потребности в складских площадях.

Проведем анализ выгод и затрат по мероприятию 2. Анализ эксплуатации погрузочной техники на ООО «ELECTROAIRCENTRALASIA» выявил значительный потенциал для оптимизации расходов на топливо. На основании собранных данных установлено, что совокупное время простоя погрузочной техники с работающим двигателем достигает 20 часов в месяц на каждую единицу. Принимая во внимание средний расход топлива в режиме холостого хода, равный 1,09 литра в час, ежемесячный избыточный расход горючего на один погрузчик составляет 21,8 литра.

Принимая во внимание, что предприятие эксплуатирует 25 погрузчиков, годовой объем перерасхода топлива достигает 6540 литров. В денежном выражении, при средней стоимости бензина АИ-92 в 2023 году, равной 107 руб за литр, годовые убытки от нерационального использования топлива составляют 699780 руб.

Таким образом, минимизация времени простоя погрузчиков на холостом ходу позволит сократить расходы на топливо на 699780 руб. в год, что эквивалентно 12% от общей суммы расходов на топливо за 2023 год.

Проведем анализ выгод и затрат по мероприятию 3. Замена устаревшего седельного тягача МАЗ-5440 на более современную модель, такую как DAF XF 105, позволит сократить расходы на техническое обслуживание и ремонт, а также снизить потребление топлива. Кроме того, реализация МАЗ-5440 принесет дополнительный доход.

Частичный аутсорсинг транспортных маршрутов также представляется экономически целесообразным. Передача части функций специализированным транспортным компаниям позволит сократить затраты на содержание собственного автопарка, повысить эффективность логистики и улучшить обслуживание клиентов.

Анализ экономической целесообразности замены седельного тягача МАЗ-5440 на DAF XF 105 выявил следующие аспекты. Рыночная стоимость МАЗ-5440 составляет 1,4 млн руб., в то время как DAF XF 105 оценивается в 4,2 млн руб., что предполагает инвестиции в размере 2,8 млн руб. для замены одного транспортного средства.

Несмотря на более высокую грузоподъемность DAF XF 105 (на 5 тонн), данная модель демонстрирует меньший расход топлива по сравнению с МАЗ-5440, что является ключевым фактором для снижения операционных расходов. При рассмотрении маршрута Ташкент-Оренбург-Ташкент (3840 км), расчеты показали, что МАЗ-5440 потребляет 663,3 литра топлива, в то время как DAF XF 105 – 425,7 литра, что обеспечивает экономию в размере 237,6 литра или 10 955,7 рублей на одну поездку.

Для полной окупаемости инвестиций в замену транспорта потребуется 255 рейсов в одну сторону или 127,5 рейсов туда-обратно.

Альтернативным вариантом оптимизации расходов является аутсорсинг маршрутов, обслуживаемых МАЗ-5440. Анализ затрат на содержание МАЗ-5440 показал, что годовые расходы, включающие топливо, заработную плату водителей, техническое обслуживание и ремонт, составляют 55761372 руб.

Сравнение с рыночными ценами на услуги транспортных компаний по маршруту Ташкент-Оренбург (при грузоподъемности 10 тонн) выявило, что

средняя стоимость перевозки составляет 610100 руб. При ежемесячном объеме перевозок в 4 рейса, годовые расходы на аутсорсинг составят 29284800 руб., что на 47% ниже затрат на содержание собственного автопарка.

Таким образом, аутсорсинг маршрутов является более экономически выгодным решением по сравнению с заменой МАЗ-5440 на DAF XF 105, поскольку позволяет сократить текущие расходы без значительных первоначальных инвестиций и без необходимости ожидания окупаемости.

В заключение анализа экономической эффективности предложенных мероприятий по оптимизации логистических издержек ООО «ELECTROAIRCENTRALASIA» установлено следующее. Реализация концепции Just-in-Time обеспечит предприятию дополнительный годовой доход в размере 10538880 руб. благодаря сдаче в аренду высвободившихся складских площадей, что станет прямым результатом сокращения избыточных запасов готовой продукции на складе.

Оптимизация эксплуатации погрузочной техники, в частности уменьшение времени работы на холостом ходу, позволит снизить годовые затраты на топливо на 699780 руб., что составляет 12% от общего объема топливных расходов в 2023 году.

При выборе между заменой седельного тягача МАЗ-5440 на DAF XF 105 и аутсорсингом части транспортных маршрутов, последний вариант представляется более экономически целесообразным. Замена тягача требует значительных первоначальных инвестиций в размере 2,8 млн руб., которые окупятся только после 255 поездок. В то же время, аутсорсинг позволит сократить годовые транспортные расходы на 47% без значительных первоначальных затрат.

Заключение

В условиях современной глобализированной экономики, характеризующейся высокой степенью конкуренции и взаимосвязанности рынков, а также возрастающими требованиями потребителей, эффективное управление логистическими издержками приобретает стратегическое значение для любого предприятия. В этой динамичной среде, где каждое управленческое решение оказывает непосредственное влияние на себестоимость продукции и качество обслуживания клиентов, оптимизация логистических процессов становится определяющим фактором конкурентоспособности.

Для анализа эффективности управления издержками в логистической системе выбрано предприятие ООО «ELECTROAIRCENTRALASIA», расположенное в городе Ташкент и специализирующееся на разработке и производстве авиационной техники, транспортных средств и кабельной продукции.

Анализ финансовых результатов деятельности предприятия за прошедший год выявил отрицательную динамику ключевых показателей, включая выручку, прибыль от продаж и чистую прибыль, что указывает на необходимость оптимизации бизнес-процессов. Логистическая система ООО «ELECTROAIRCENTRALASIA» охватывает этапы закупки комплектующих, производства и реализации готовой продукции. Отмечено снижение доли продаж через дилерскую сеть при одновременном увеличении прямых продаж, что требует пересмотра стратегии сбыта.

Анализ структуры транспортных расходов показал значительную долю затрат на топливо и общехозяйственные нужды, что свидетельствует о необходимости внедрения мер по их сокращению. Предлагаемые мероприятия по оптимизации логистических издержек включают:

- внедрение системы Just-in-Time для минимизации складских запасов;

- сокращение времени простоя погрузочной техники на холостом ходу;
- оптимизацию транспортных расходов путем обновления автопарка или частичного аутсорсинга перевозок.

Расчет экономической эффективности показал, что внедрение системы Just-in-Time позволит получить дополнительный годовой доход в размере 10538880 руб. за счет аренды освободившихся складских площадей. Сокращение простоев погрузчиков позволит сэкономить 699780 руб. в год на топливе. Анализ вариантов оптимизации транспортных расходов выявил, что аутсорсинг части маршрутов является более предпочтительным, так как позволяет сократить годовые затраты на 47% без значительных первоначальных инвестиций, в отличие от замены автопарка, требующей вложений в размере 2,8 млн руб. с длительным периодом окупаемости.

Список используемой литературы

1. Азизова М.И. Развитие глобальной логистики в Узбекистане. — М.: Финансы и статистика, 2024.
2. Алесинская Т.В. Основы логистики. Общие вопросы логистического управления. Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2022. 121 с.
3. Бауэрсокс Доналд Дж., Клосс Дейвид Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок. 2-е изд. / Пер. с англ. - М.: ЗАО «Олимп - Бизнес», 2005. - 640 с.: ил.
4. В. Д. Дорофеев, И. В. Балахонова, С. А. Волчков. Проектирование логистических цепей и оперативное планирование материальных потоков на базе ERP-системы. Издательство Пензенского государственного университета.
5. Гаджинский А. М. Логистика: Учебник для высших и средних специальных учебных заведений.— 2-е изд.— М.: Информационно-внедренческий центр "Маркетинг", 2023. — 228 с.
6. Гончаров П.П., Федорова И.А. Повышение конкурентоспособности предприятий за счет снижения логистических затрат. Вестник Удмуртского университета.
7. Е.А. Смирнова, А. В. Зуев. Санкт-Петербургский государственный экономический университет. Теоретические и практические проблемы логистики и управления цепями поставок. Санкт-Петербургский государственный экономический университет.
8. Л. А. Таптунов. Сущность категорий «логистические затраты» и «логистические издержки» в контексте дифференциации дефиниций. Режим доступа: URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/suschnost-kategoriy-logisticheskie-zatraty-i-logisticheskie-izderzhki-v-kontekste-differentsiatsii-definitsey> (дата обращения: 26.03.2025).
9. Логистика : учебное пособие : / С. М. Мочалин, Г. Г. Левкин, А. В. Терентьев, Д. И. Заруднев. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2023. – 168

с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439692> (дата обращения: 26.03.2025).

10. Логистика и управление цепями поставок. Теория и практика. Основы логистики: учебник / под ред. Б. А. Аникина и Т. А. Родкиной. — Москва : Проспект, 2023. — 344 с. Режим доступа: URL: https://www.booksite.ru/fulltext/osn_log/text.pdf (дата обращения: 16.02.2025)

11. Логистика: современные тенденции развития : материалы XVII Междунар. науч.-практ. конф. 4, 5 апреля 2023 г. : Ч. 1 / ред. кол.: (отв. ред.) В. С. Лукинский, [и др.]. — СПб.: ГУМРФ имени адмирала С. О. Макарова, — 2023. — 380 с.

12. Логистика: современные тенденции развития: материалы XVI Междунар. науч.-практ. конф. 6, 7 апреля 2022 г.: /ред. кол.: В. С. Лукинский (отв. ред.) и др. — СПб.: Изд-во ГУМРФ им. адм. С. О. Макарова, 2022. — 260 с.

13. Логистика: теория и практика. Управление цепями поставок: учебник. Б. А. Аникин, Т. А. Родкина, В. А. Волочиенко [и др.]; под ред. Б. А. Аникина, Т. А. Родкиной. – Москва : Проспект, 2024. – 214 с. – Режим доступа: URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=251688> (дата обращения: 26.01.2025)

14. Логистика: учебное пособие для бакалавров: Б. А. Аникин, Т. А. Родкина, М. А. Гапонова [и др.] ; под ред. Б. А. Аникина, Т. А. Родкиной. – Москва : Проспект, 2024. – 406 с. – Режим доступа: URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=251685> (дата обращения: 05.02.2025)

15. Мешкова Л. Л., Белоус И. И., Фролов Н. М. Логистика в сфере материальных услуг (На примере снабженческо-заготовительных и транспортных услуг). 2-е изд. испр. и перераб. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2022. 188 с.

16. Николаев, Л. Д. Современные подходы к управлению затратами в логистике предприятий России / Л. Д. Николаев. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2021. — № 20 (362). — С. 262-264. — URL: <https://moluch.ru/archive/362/81115/> (дата обращения: 15.01.2025).

17. Пулатов М.М. Цифровые технологии в логистике: преобразование сферы и воздействие на эффективность. ГУ «Центр исследований цифровой экономики»

18. Саломатова Ю. С. Современные подходы к организации логистических операций и систем - Режим доступа: URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_44776964_76656472.pdf (дата обращения: 05.02.2025)

19. Сергеев, В. И. Управление цепями поставок : учебник для вузов / В. И. Сергеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 480 с. — (Высшее образование). — Образовательная платформа Юрайт — <https://urait.ru/bcode/535967> (дата обращения: 26.03.2025).

20. Управление цепями поставок в транспортно-логистических системах : материалы II Международной научно-практической конференции (Екатеринбург, 10 ноября 2021 г.) / ответственный за выпуск В. М. Каточков ; ответственный редактор Г. В. Савин ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Уральский государственный экономический университет. — Екатеринбург : УрГЭУ, 2021. — 143 с.

21. Хажмурадов М.А., Кутуев Р.А., Ларионов Ю.И., Хажмурадов А.А.-Г. Основы логистики. Учебник. – Грозный: Издательство ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет», 2020. – 88 с.

22. Царегородцева, Е. Ю., & Валяева, Е. И. (2022). Инновационные подходы в логистических системах. Электронный научный журнал «Молодая наука Сибири», (1(15). Режим доступа: URL: <https://ojs.irgups.ru/index.php/mns/article/view/476> (дата обращения: 16.02.2025)

23. Цифровая логистика : учебник для вузов / под редакцией В. В. Щербакова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025.

— 573 с. — (Высшее образование). —<https://urait.ru/bcode/559710> (дата обращения: 26.03.2025).