

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 логистического процесса на складах предприятия

Обучающийся

Муфтяева А.Р

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

канд. экон. наук Полякова Т.В

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

Тольятти 2023

Аннотация

Бакалаврскую работу выполнила обучающаяся: Муфтяева А.Р.

Тема работы: «Совершенствование логистического процесса на складах предприятия (на примере ООО «ВІОКОМFORT»)

Научный руководитель: канд. экон. Наук Полякова Т.В

Цель исследования - Совершенствование логистического процесса на складах ООО «ВІОКОМFORT»

Объектом исследования является ООО «ВІОКОМFORT», основным видом деятельности которого является продажа товаров всё для дома. Основная отрасль компании – «дистрибьюторство».

Методы исследования - контент анализ статей, содержащих информацию о тенденциях развития логистических услуг, транспортной, складской логистики и путях совершенствования процессов внутри компании, сбор информации и анализ финансовых показателей и статей затрат на логистические процессы.

Период исследования: 2020 – 2022 гг.

Краткие выводы по работе – в работе было изучено, как склад может стать неотъемлемой частью логистической системы предприятия, а также какие решения и инструменты существуют для оптимизации его работы. Представленный пример показал, что использование современных технологий и методов логистики может значительно уменьшить расходы и повысить прибыльность деятельности склада. Складская логистика является важным звеном внутри компании и может оказать существенное влияние на ее эффективность.

Работа содержит введение, три главных раздела, заключение, список литературы, включающий 28 источников, и два приложения.

Содержание

Введение.....	4
1.1 Понятие и сущность склада предприятия	6
1.2 Особенности логистического процесса на складах предприятия.....	10
2 Анализ организации логистического процесса на складах предприятия	20
2.1 Организационно-экономическая характеристика организации.....	20
2.2 Оценка эффективности организации логистического процесса на складах предприятия.....	25
3 Основные направления совершенствования логистического процесса на складах предприятия ООО «ВІОКОМFORT»	39
3.1 Разработка мероприятий по совершенствованию логистического процесса на складах предприятия	39
3.2 Оценка эффективности предложенных мероприятий.....	48
Заключение	51
Список используемой литературы	54
Приложение А Складские процессы ООО «ВІОКОМFORT»	57
Приложение Б Схема склада ООО «ВІОКОМFORT»	58

Введение

Эффективность любой организации зависит от правильного распределения материальных и финансовых ресурсов, а логистика является важным компонентом в этом процессе. Важнейшая составляющая логистики - это складирование, которое играет важную роль для любого предприятия или компании. Стоит отметить, что инновации и интеграция также могут положительно повлиять не только на логистический компонент организации, но и на ее общее экономическое состояние.

Актуальность проблемы этой работы заключается в следующем: логистика в процессе глобализации, международного процесса становится главным вопросом для эффективности и выживаемости организации. Нельзя оставить без внимания тот факт, что нарушения в работе логистического процесса могут оказать негативное влияние на конкретную организацию, а также на мировую экономику в целом. Например, после пандемии COVID-19 стоимость перевозки и хранения грузов возросла, что привело к повышению цен на большинство товаров и спровоцировал кризис в экономической цепочке в 2021-2022 годах.

Организационные процессы прямо связаны с транспортировкой, консолидацией и складированием. Логистика складов используется для оптимизации процессов сборки, хранения и упаковки товаров. Склады являются ключевыми элементами торговой и логистической инфраструктур в России. Они обеспечивают эффективную деятельность рыночных систем и формируют основу логистических систем на рынке.

Научные исследования, посвященные анализу складской политики и ее оптимизации, были проведены различными авторами, включая экономических обозревателей, логистов и ученых. Среди них можно отметить работы Маликовой А.А., Бирюкова С.А., Поштаренко А.А., Кучера В.А., Надреевой Л.Л., Абрамова В.А., Ахметовой И.А., Аникина Б.А., Гаджинского А.М. и Дыбской В.В., а также Промыслова Б.Д.

Цель данного исследования заключается в создании рекомендаций по улучшению логистических процессов на складе ООО «BIOKOMFORT». Для обеспечения эффективности логистических процессов на складе ООО «BIOKOMFORT» были поставлены следующие задачи:

- изучение теоретических основ управления логистическими процессами,
- обобщение характеристик предприятия и его складского хозяйства,
- анализ работы склада и разработка мер для оптимизации логистических процессов.
- необходимо обосновать экономическую эффективность предложенных решений для улучшения работы склада.

ООО «BIOKOMFORT» является объектом исследования данной работы. Для исследования объекта, основным объектом которого является организация логистических процессов склада, применяются такие методы анализа, как системный анализ, сравнительный анализ, классификация и прогнозирование.

Основу теоретической части составляют научные статьи отечественных и зарубежных экономистов, которые рассматривают различные аспекты, связанные со складской логистикой.

В результате был получен обширный объем информации, который был использован для составления теоретической базы данной работы.

Практическая ценность работы заключается в создании комплекса мер, позволяющих улучшить систему управления закупками. Реализация предложенных мероприятий позволит повысить эффективность процессов снабжения на предприятии. Таким образом, данная работа может иметь значимый вклад в развитие экономики и улучшение производительности организаций.

Работа содержит введение, три главных раздела, заключение, список литературы.

1 Теоретические основы организации логистического процесса на складах предприятия

1.1 Понятие и сущность склада предприятия

Склады играют важную роль в логистической системе, предоставляя специально оборудованные помещения для хранения товаров на всех этапах их движения, от первоначальных поставок сырья до доставки готовой продукции потребителю. Существует множество различных типов складов, в соответствии с потребностями и характеристиками хранимых товаров.

Складская логистика – это процесс планирования и организации приема, хранения и распределения товаров с целью доставки их конечным потребителям [10]. Эффективность работы компании зависит не только от качества производства и объема продаж, но также от оптимизации складской деятельности. Организация работы на складе имеет большое значение для успешности производственного процесса[5,с.89].

Складское хозяйство включает в себя сооружения и здания, которые предназначены для хранения, размещения и приема продукции, средств и инструментов для работы. Оно также является частью материально-технического обеспечения, которое гарантирует сохранность продукции от момента ее производства до потребления, а также обеспечивает необходимые условия для контролируемого потока сырья, топлива и готовой продукции[14,с.102].

Специалисты, занимающиеся складскими хозяйствами, используют разнообразные термины. Складское хозяйство, по определению С. Киреевой, представляет собой систему, которая включает в себя склады, подразделения обслуживания и работников. Они занимаются приемом, размещением, хранением, учетом, проверкой наличия и состояния материалов, а также их подготовкой к использованию и отгрузкой. [12].

Согласно статье Л.Н. Шевеня, складское хозяйство использует

разнообразный инвентарь для хранения товаров, включая складские помещения, транспортные сооружения, подъемно-транспортное оборудование, контейнеры для хранения товаров, устройства для перемещения и упаковки, системы штабелирования, отгрузки и хранения, а также материалы для подготовки товаров к отправке. [22].

Мария Николаевна Кузнецова описывает складское хозяйство как независимое подразделение, занимающееся выполнением специфических задач, имеющее линейную или нелинейную структуру, направленную на снижение расходов. Оно является неотъемлемой частью логистической системы и на каждом этапе от начального этапа сырья до поставки товаров потребителю играет важную роль. [4,с.89].

Согласно определениям, работа в области складской логистики является комплексной системой, выполняющей множество операций и функций, которые необходимы для эффективной организации потоков материальных ресурсов и гарантированного выполнения потребительских заказов без перебоев и сбоев в работе системы [3,с.143].

Хранилища и склады представляют собой важный элемент в цепочке логистики, их следует рассматривать как неотъемлемую часть логистической системы. Они определяют организационные, технологические и экономические требования для эффективной работы складской системы, устанавливают желаемые показатели функциональности и оказывают влияние на процессы переработки. [2,с.29].

Далее рассмотрим определение понятия склад. Данное определение уточняет, что склад выполняет не только функции хранения товаров, но и осуществляет их прием, сортировку и отгрузку. Он является неотъемлемой частью товаропроводной цепи и обеспечивает выполнение технологических процессов, необходимых для подготовки товаров к продаже [6,с.183]. Основой для работы склада являются здания, сооружения и устройства, которые обеспечивают необходимую материальную базу. Рисунок 1 демонстрирует все основные задачи, которые выполняет склад. [11].

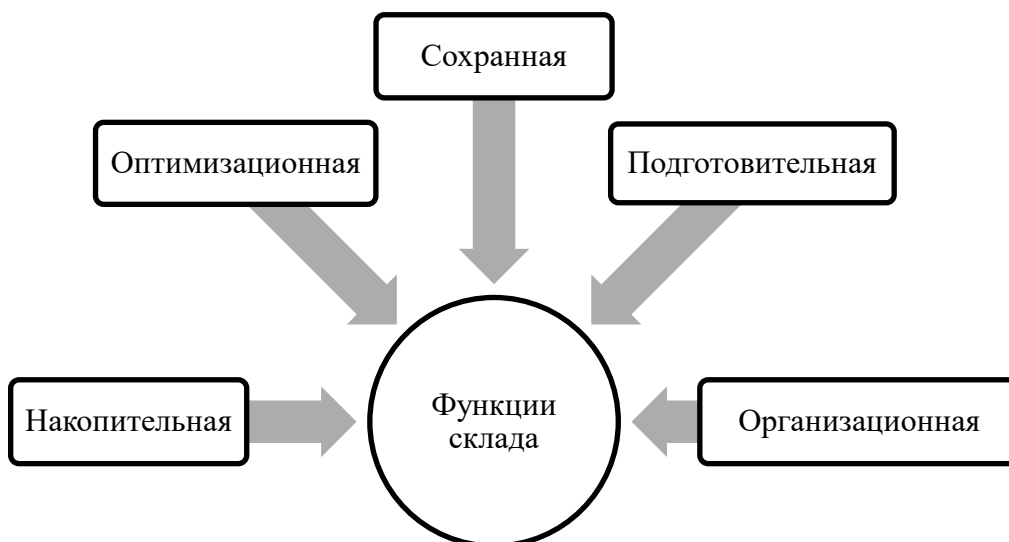


Рисунок 1 - Основные функции склада

С использованием складов можно управлять грузопотоком и уменьшить нагрузку на транспортные средства. Возможно также группировать партии товаров по адресу и времени доставки.

Современный склад является неотъемлемой составляющей ряда логистических процессов, включая снабжение, производство и распределение товаров. [19].

Склады, которые вовлечены в логистические операции, обладают различными специализациями и соответствующим техническим оборудованием.

Складские помещения, выполняющие свои функции в рамках логистики производства, в основном являются складами цехов или предприятий. Они чаще всего представляют собой небольшие помещения, предназначенные для хранения определенных видов продукции.

Если же речь идет о складах, которые используются для хранения, то в этом случае на них чаще всего хранится сырье, необходимое для дальнейшей обработки и производства продукции [13].

Также существуют склады, где осуществляется распределительная функция. В этом случае после передачи определенного количества товаров

происходит распределение, создание новой партии товаров, которая отправляется в соответствии с другими продуктами.

При работе складов активно используется складская логистика для улучшения транспортной логистики, которая направлена на оптимизацию распределения продукции в соответствии с потребительским спросом. Основные функции складской логистики включают в себя складирование, хранение, консолидацию и предоставление дополнительных услуг. [19].

Для оказания услуг складского хранения имеется специальный складской комплекс, который обеспечивает бесперебойную работу системы. Основные этапы работы склада должны быть изучены поэтапно.

Первым этапом является разгрузка грузов, при которой выполняется прибытие грузов с определенным объемом груза. Затем необходимо проверить соответствие прибывшего перевозчика заявленным правилам и сверить все документы, подтверждающие этот фактор.

Выполняется проверка при приемке товара, в ходе которой проверяются документы на привезенную продукцию, а при необходимости проверяются целостность и соответствие продукции. Затем товар перегружается на склад из транспорта и выполняется выдача транспорта из места перегрузки [18].

Затем происходит перевозка товара на склад, где ему выделяются места и необходимая техника для хранения. Каждое поступившее изделие регистрируется в системе склада.

В соответствии с условиями и сроками, производятся изменения комплектации партий, а также их перемещение в Центр комплектации и упаковок. Далее производится реформирование и переупаковка партий при необходимости. После этого каждая партия получает новый идентификационный номер.

Затем происходит процесс загрузки, когда новая партия может быть отгружена в транспорт или перемещена на другой склад для дальнейшей транспортировки. [20]

Складирование является ключевым процессом в логистике, который напрямую влияет на эффективность работы склада и процесс доставки товаров. Оптимальное распределение ресурсов и формирование партий помогут уменьшить себестоимость товаров и ускорить их доставку.

Значение складирования для хранения и обмена товаров установилось еще многие века назад и не утратило своей актуальности. Таким образом, благодаря правильной работе склада можно управлять грузопотоком и сократить нагрузку на транспортные средства. Анализируя сходство товаров, адреса и сроки их доставки, можно объединять партии, что обеспечит более эффективную и оперативную работу склада.

1.2 Особенности логистического процесса на складах предприятия

Ключевая роль логистики заключается в обеспечении эффективного транспортирования товаров от изготовителя до конечного потребителя. В рамках своей деятельности логистика охватывает различные области работы предприятий, включая производственную, хозяйственную и экономическую сферы. Важно понимать, что эффективное взаимодействие в рамках логистических процессов невозможно без определенной концентрации товаров в разных точках. Построение дорог, у которых необходимо посетить каждый производственный склад, неэффективно, и затраты на доставку будут гораздо выше, чем стоимость производства товаров самостоятельно в своей стране. Таким образом, наличие складских ресурсов является ключевым фактором при организации процессов логистики. [21]

Одной из основных ошибок логистов в управлении складом является сосредоточение их внимания на управлении складом и хранении товара, не уделяя достаточного внимания потоку логистики. Хотя управление складом является неотъемлемой частью этого процесса, следует уделять первостепенное внимание именно потоку логистики - откуда поступает товар и куда он направляется. Это поможет сохранить качество товара, а также

доставить его своевременно и без задержек, что позволит сократить временные затраты на транспортировку.

Основная цель склада состоит в том, чтобы обеспечить сохранность товаров на определенный период времени. Для этого требуются несколько этапов:

- размещение товаров на складе;
- прием и отправка товаров;
- формирование поставок;
- сборка заказов;
- сортировка товаров;
- отгрузка товаров [1, с. 343].

Складская логистика позволяет существенно экономить ресурсы предприятия благодаря автоматизации некоторых складских процессов. Благодаря усовершенствованию системы контроля за передвижением транспорта можно добавить еще одну процедуру, которая считается дополнительной, но её включение позволяет сократить временные затраты и увеличить прибыль предприятия [23]. Новая система включает следующие этапы (рисунок 2).

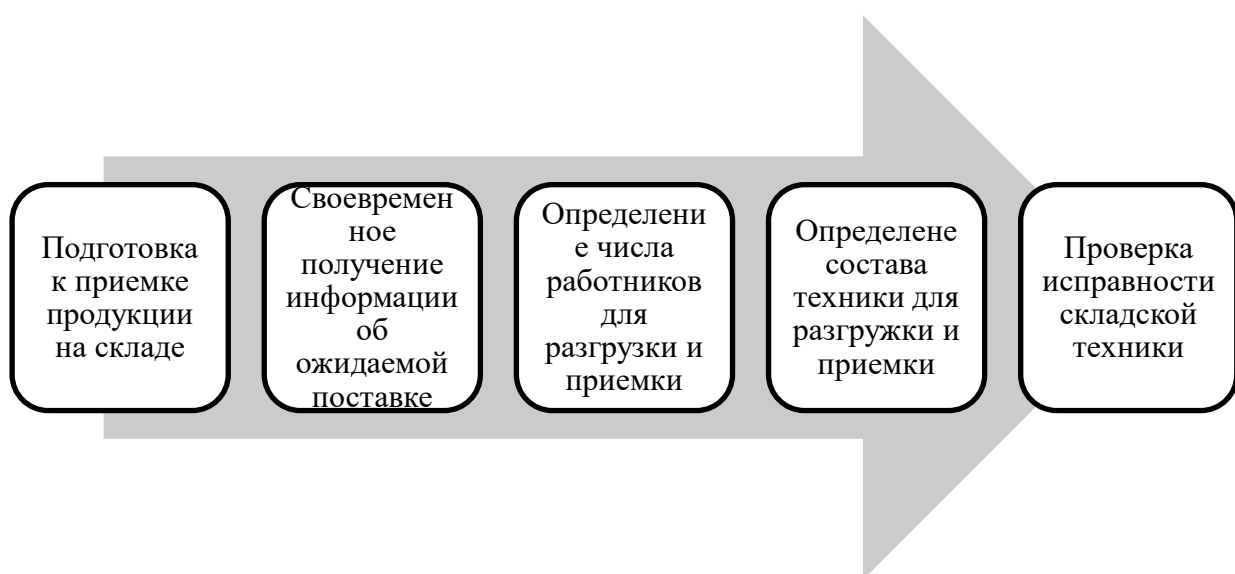


Рисунок 2 - Логистические процессы грузооборота склада

Система логистических процессов включает в себя усовершенствованные подготовительные этапы для приема продукции на склад. Заведующий складом получает информацию о грузах и их поступлении, что позволяет заранее готовить места для новых партий и сократить временные затраты. Современные технологии отслеживания движения грузов на складах позволяют создавать детальные карты, содержащие информацию о принимающих груз, содержании работы, используемом оборудовании и обязательных документах, а также участках выполнения работ [24].

Исходя из таблицы 1, данная карта облегчит процесс планирования количества работников, подготовки необходимого оборудования и адекватного размещения для загрузки.

Таблица 1 - Технологическая карта логистических процессов

Исходные условия	Участок выполнения работ	Исполнитель	Содержание работ	Документация	Оборудования	Примечание
Получена карта поставки (13:00-14:00)	Ворота №1, приемка товара	Кладовщик: А Грузчик: А	Проверка сопроводительной документации, проверка состояния груза и ТС, оценка соответствия грузки заявленным характеристикам	Сертификат, ТТН, счет-фактура	Рельсы, погрузчик, тележка	Следующая приемка в 17:00

Следование последовательному плану действий и применение дополнительных этапов планирования помогает складской логистике достигать следующих положительных результатов:

- сокращение перегрузки работников, предсказание необходимого числа сотрудников и установка дополнительных смен при необходимости;
- уменьшение количества транспортных перевозок в режиме

ожидания, благодаря оптимизации всех процессов и улучшенной расстановке транспорта на зонах хранения в соответствии с заранее подготовленными местами;

– снижение времени, требуемого на перевозки и доставку [7, с. 41].

В данной части рассмотрим важность эффективной логистики складов, которой зачастую уделяется недостаточно внимания. Однако, правильное планирование и организация складского пространства, способствует уменьшению расходов и повышению доходов склада. Степень эффективности логистического комплекса зависит не только от успешности основной деятельности и транспортной составляющей, но и от других факторов, таких как оптимальное использование ресурсов, совершенствование производственных процессов, отсутствие возможности четкой оценки логистических издержек в бухгалтерской отчетности и закрытости экономической и финансовой информации.

Как уже упоминалось, перевозка грузов на специализированной территории связана с непостоянством потребления, возможным нарушением доставки и изменением объема производства. Промышленные предприятия, благодаря регулярной доставке и большому объему хранения, имеют возможность работать с сравнительно однородными грузами. [9] Эффективность работы складов можно разделить на 6 групп, которые представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Показатели эффективности работы склада

Группы показателей	Показатели
1	2
"Показатели, измеряющие уровень удовлетворенности клиентов"	-Число возвратов из-за несоответствия количества и качества товара -Число ошибок, допущенных сотрудниками при сборке заказов -Эффективность управления запасами, включая правильную настройку параметров заказа товаров.
Индикаторы, отражающие уровень качество работы склада	-уровень нарушений обязательств складом, -качество работы комплектовщиков -уровень нарушений обязательств со стороны наших поставщиков.

Продолжение таблицы 2

1	2
Индикаторы, описывающие количество времени, затрачиваемого на выполнение задач.	- время на обработку и выполнение заказа; - время на подготовку товара к доставке; - время на доставку заказа.
Затратные показатели.	- Стоимость поддержки запасов; - Расходы на складирование и обработку грузов; - Расходы на комплектацию заказов; - Уровень потерь на складе.
Финансово-экономические показатели	- Уровень оптимальной загрузки склада - Частота обновления инвентаризации товаров - Рентабельность за определенный период каждой единицы товара
Показатели эффективности использования площади склада	- Применение показателя использования объема склада. - Вычисление площади, занятой стеллажами на складе. - Определение показателя заполнения объема ячеек склада. - Применение показателя интенсивности грузооборота на складе.

Данные параметры считаются основными показателями успешной деятельности склада. Для определения коэффициента использования объема склада применяется формула 1. Он показывает, насколько полно склад используется и может быть оптимизирован для экономии затрат. Коэффициенты нарушений обязательств складом и поставщиками, а также коэффициент некачественной работы комплектовщиков, позволяют оценить качество работы персонала и дать рекомендации по улучшению процессов. Коэффициент хищений на складе отображает уровень внутренних потерь и служит показателем эффективности системы контроля и безопасности на складе. Коэффициент интенсивности грузооборота показывает, как быстро и эффективно склад обрабатывает поступающие и отправляемые грузы. [16].

Давайте разберемся с каждым из перечисленных показателей более детально. Коэффициент использования объема склада вычисляется путем деления объема груза на объем всего склада по формуле 1:

$$K_{\text{ио}} = \frac{Q_{\text{гр}}}{Q}, \quad (1)$$

где $K_{\text{ио}}$ —показывает, насколько эффективно используется объем склада;

$Q_{гр}$ —объем груза, хранящегося на стеллажах;

Q —общий объем склада[17].

Чем больше значение коэффициента к 1, тем более эффективен и продуктивен склад. Однако полностью достичь его невозможно из-за необходимости сохранять определенные зоны работы, такие как зоны разгрузки, перевозки и комплектации заказов. Этот коэффициент рассчитывается как отношение объема складов, выделенных под хранение товаров, к общему объему всех складов, которые высчитываются по доступной площади и высоте, от пола до выступающих перекрытий. Максимальное использование площади складов является оптимальным решением для оптимизации и снижения затрат на хранение, увеличения числа хранимых товаров и соответственно, партий продаж.

Значение коэффициента нарушений обязательств на складе зависит от высоты стеллажа, типа стеллажа, общего объема склада и возможностей технического обслуживания. Для расчета этого коэффициента используется формула 2:

$$K_{\text{ноб.скл}} = \frac{Q_{\text{возвр}}}{Q_{\text{отгр}}}, \quad (2)$$

где $K_{\text{ноб.скл}}$ —коэффициент нарушений обязательств складом;

$Q_{\text{возвр}}$ — количество позиций, возвращенных заказчиками из-за нарушений количества, качества складом;

$Q_{\text{отгр}}$ —количество позиций, отгруженных со склада.

Коэффициент, связанный с возвращением позиций, будет ниже при высоких возвращаемых позициях и выше при низких. Это указывает на хорошее качество работы склада в части проверки качества и количества находящихся позиций, а также организации хранилищной системы. Заказчик

может вернуть товар по разным причинам, таким как нарушение количества и комплектации, а также качества товаров в процессе доставки, такие как повреждения упаковки, царапины и трещины. Ошибки в наименовании товаров также могут привести к возврату товаров. Эти факторы отрицательно влияют на репутацию компании и клиентскую лояльность, что может привести к потерям в условиях конкуренции. Кроме того, это может ухудшить отношения с контрагентами и снизить финансовый уровень предприятия [26].

Этот показатель является частью группы показателей качества и удовлетворенности потребителей, поэтому его необходимо периодически контролировать. Для этого следует проводить обучение сотрудников по процессу работы, принимать меры по оптимизации.

Дополнительно следует учитывать характеристики поставщиков, а для этого можно применить коэффициент нарушений их обязательств, который вычисляется по формуле 3:

$$K_{\text{ноб.пост}} = \frac{Q_{\text{приб.н}}}{Q_{\text{прин}}}, \quad (3)$$

где $K_{\text{ноб.пост}}$ —коэффициент нарушений обязательств поставщиком;

$Q_{\text{приб.н}}$ —количество позиций, прибывших от поставщиков с нарушением количества, качества, комплектности;

$Q_{\text{прин}}$ —количество товарных позиций, принятых на склад.

Этот коэффициент аналогичен коэффициенту нарушения обязательств склада и отражает эффективность работы продавцов. Чем ближе значение к нулю, тем лучше. Если есть нарушение условий доставки, составляется специальное заключение, которое записывает все нарушения. Затем проводится собрание с руководством отдела и причастными к нарушению лицами, на котором обсуждаются нарушения и устанавливаются штрафы. Нарушение поставок может привести к неисполнению заказчиком своих

обязательств и возникновению убытков. Поэтому важно выбирать качественных поставщиков, наличие альтернативных вариантов и контроль их уровней запасов, чтобы предотвратить простои. Коэффициент, отражающий уровень неэффективности работы комплектовщиков, рассчитывается по формуле 4.

$$K_{\text{нраб.к}} = \frac{Q_{\text{ош}}}{Q_{\text{отгр}}}, \quad (4)$$

где $K_{\text{нраб.к}}$ —коэффициент некачественной работы комплектовщиков;

$Q_{\text{ош}}$ —количество ошибок комплектовщиков;

$Q_{\text{отгр}}$ —количество позиций, отгруженных со склада[27].

Чем меньше коэффициент, тем более эффективен склад в предотвращении краж и потерь товара. Это значение зависит от количества обнаруженных случаев потерь и краж на складе. Важно понимать, что кражи и потери могут происходить как на стадии приемки и хранения товара, так и при комплектации и доставке. Ошибки и незаконные действия могут произойти не только со стороны сотрудников склада, но и со стороны поставщиков, перевозчиков и даже клиентов. Чтобы предотвращать кражи и потери, необходимо внедрять эффективные системы контроля, а также проводить обучение и мотивацию персонала склада. Также важно обеспечивать безопасность товара на всех этапах его перемещения и хранения, а также правильно маркировать и упаковывать грузы (формула 5)

$$K_x = \frac{C_{\text{тх}}}{C_{\text{т.ост}}}, \quad (5)$$

Коэффициент хищений на складе (K_x) отражает соотношение между стоимостью похищенных товаров ($C_{\text{тх}}$) и стоимостью оставшегося на складе товара на конец периода ($C_{\text{т.ост}}$). Данный коэффициент выражен в денежном эквиваленте и позволяет оценить объем потерь на складе и соотношение

между оставшимся и потерянным товаром.

Более высокий коэффициент близок к 1 указывает на неэффективные методы борьбы с воровством на складах. Хотя не представляется возможным полностью устранить хищения, можно существенно сократить их, обеспечивая последовательную работу склада и процессов контроля, а также используя современные системы безопасности, включая камеры видеонаблюдения. Коэффициент скорости грузоперевозки может быть рассчитан на основе массы, объема и стоимости грузов. Для расчета коэффициента интенсивности грузооборота можно использовать формулы 6, 7 и 8.

$$K_{ин.м} = \frac{M_{уб}}{M_{приб}}, \quad (6)$$

где $K_{ин.м}$ – коэффициент интенсивности грузооборота по массе;

$M_{уб.}$ – масса убывшего товара за период;

$M_{приб.}$ – масса прибывшего товара за период.

$$K_{ин.о} = \frac{O_{уб}}{O_{приб}}, \quad (7)$$

где $K_{ин.о}$ – коэффициент интенсивности грузооборота по объему;

$O_{уб.}$ – объем убывшего товара за период;

$O_{приб.}$ – объем прибывшего товара за период.

$$K_{ин.с} = \frac{C_{уб}}{C_{приб}}, \quad (8)$$

где $K_{ин.с}$ – коэффициент интенсивности грузооборота по стоимости;

$C_{уб.}$ – стоимость убывшего товара за период;

$C_{приб.}$ – стоимость прибывшего товара за период [25].

Динамика грузооборота является важным показателем, который отражает соотношение между прибылью и объемом продукции. Если

входящий поток равен исходящему, то это означает, что система работает стабильно и эффективно. Однако, достичь такого идеального коэффициента не так просто. Необходимо правильно оценить потребность в товаре, контролировать процесс перевозки грузов и оптимизировать систему работы склада, чтобы избежать возможных ошибок. Чем ближе коэффициент к 1, тем лучше работает система и больше шансов на успех.

Грузооборот - ключевой показатель, отражающий соотношение между объемом продукции и прибылью. Для достижения стабильной и эффективной работы необходимо оценить потребности в товаре, контролировать процесс перевозки грузов и оптимизировать систему работы склада. Чем ближе коэффициент грузооборота к 1, тем лучше работает система и больше шансов на успех.

Объединение всех складов в одну систему является важным шагом в логистической революции, которая позволит изменить логистические системы и определять маршруты эффективнее.

В разделе рассмотрены теоретические основы, нормативные и правовые основы регулирования отрасли. Описаны основные точки процесса менеджмента складских помещений, подразделения управления складом и компетенции сотрудников. Рассмотрены способы улучшения результативности управленческих мер и схематически описаны характерные особенности их применения.

2 Анализ организации логистического процесса на складах предприятия

2.1 Организационно-экономическая характеристика организации

Компания ВЮКОМФОРТ с главным офисом по адресу: г.Ташкент, Сергелийский район, ул.Кумарык 54Б, занимается дистрибьюцией товаров. Ее генеральным директором является Тогаев Санжарали Нуралиевич.

Компания работает с крупнейшими брендами из России и Турции, такими как:

- БАРЬЕР – в 1993 году впервые продукция под маркой БАРЬЕР была выпущена в России. Первое масштабное производство фильтров-кувшинов и сменных кассет было произведено на базе ракетно-космической корпорации «Энергия» в 1995 году. Было реализовано 180 млн продуктов этого бренда. Сейчас эта цифра уверенно приближается к 250 млн. Компания БАРЬЕР продвигает экологический выбор в пользу природы, так же ответственно относится к качеству продукции. Для создания фильтров используют безопасный пластик, рекомендованный к контакту с питьевой водой.
- PERILLA (Dogrullar) – турецкая компания, созданная в Турции в конце 20-го века. Занимается производством лестниц, стремянок, гладильных досок, сушилок для белья и некоторых бытовых товаров. Отличительные особенности продукции – достойное качество при невысокой цене. В Узбекистане товары данного производителя завоевали заслуженный авторитет и пользуются стабильным спросом.
- BoyScout – это один из брендов производственно-торговой компании «ЛинкГрупп». Фирма работает на российском рынке больше пяти лет. Торговая марка BoyScout известна многим любителям активного загородного отдыха. Компания предлагает всё необходимое для того, чтобы пикник удался на славу – спички, мангалы, посуда,

средства для розжига, термосы, палатки и много другое. В Узбекистане данный бренд только появился, но это не помешало поднять большие объемы и спрос на продукцию.

Логистика на предприятии с каждым годом улучшается, автоматизируется система отгрузок, двойной контроль на выдаче товарно – транспортных накладных, открытие программного доступа за наблюдением водителей на отгрузках.

Управление запасами является одной из важнейших задач любого предприятия. Эффективное распределение и контроль товарных запасов являются основой для успешной деятельности компании. Запасы товаров обычно хранятся на складах в готовом виде и играют ключевую роль в обеспечении бесперебойного поставления товаров потребителю. В настоящее время логистическое управление запасами получает все большее значение в бизнесе. Оно позволяет рассматривать запасы как объект управления для повышения эффективности и оптимизации производственных процессов.

В организации линейно-функциональная форма структуры департаментализации, которая обеспечивает профессиональную специализацию и эффективную координацию деятельности подразделений. Эта структура позволяет весьма улучшить использование ресурсов, избежать дублирования и повысить деловую производительность (рисунок 3).

Можно сделать вывод, что руководство ООО "BIOKOMFORT" лежит на генеральном директоре, который управляет предприятием и принимает важные решения для успешного развития компании. Коммерческий директор занимается рядом вопросов вместо генерального директора и разрабатывает планы для дальнейшего развития бизнеса. Главный бухгалтер и его помощник следят за финансами и документами, связанными со всеми контрагентами компании. Торговый отдел объединяет товароведов, коммерсантов и менеджеров по продажам, и является центром торговой деятельности, которая часто взаимодействует с другими отделами компании.

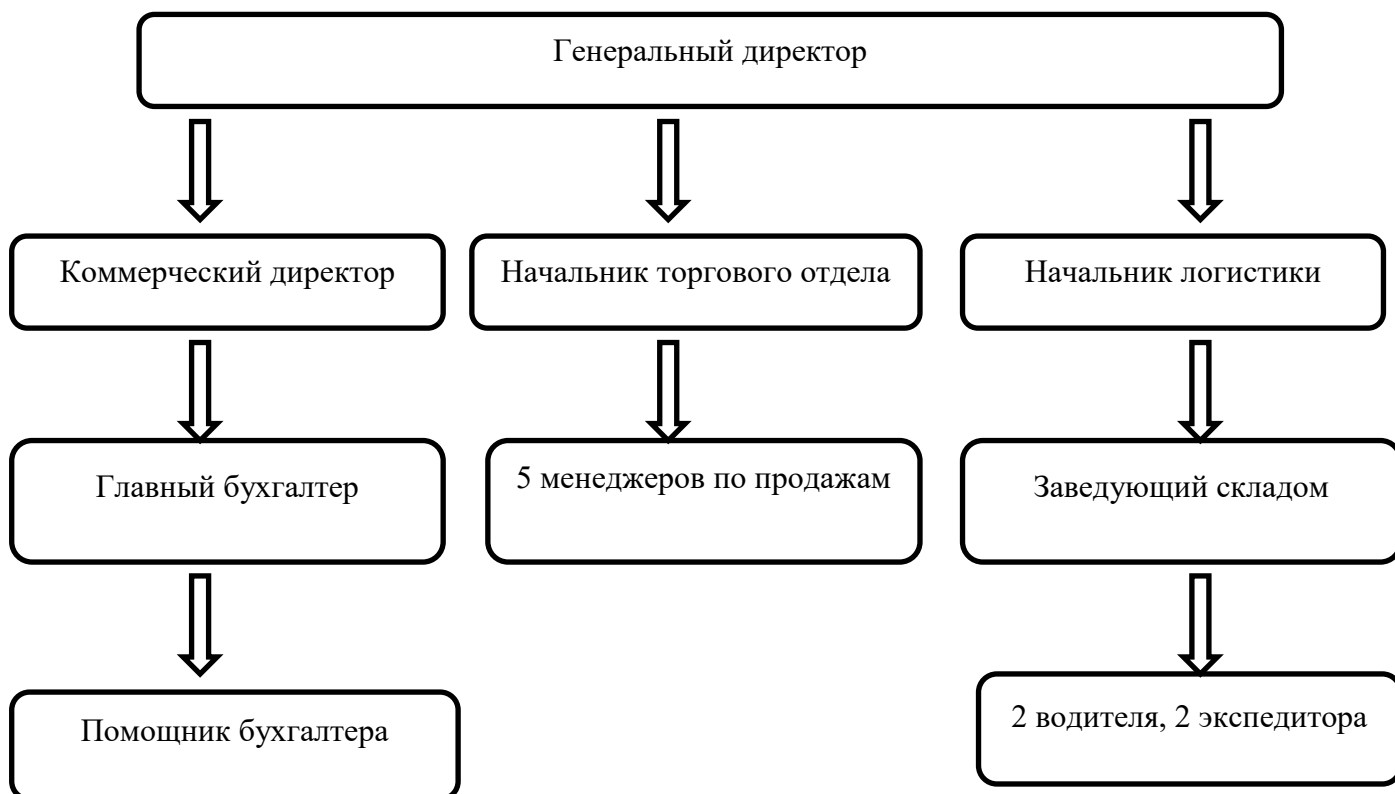


Рисунок 3 - Организационная структура ООО «BIOKOMFORT»

На предприятии, где используется логистическая система, все операции управляются как единая деятельность. Для этого создана специальная логистическая служба, которая занимается загрузкой товаров в машины, их доставкой и отгрузкой потребителям. Кроме того, водители логистической службы заключают материальные договоры, поскольку они имеют дело с наличными деньгами.

Вновь созданный отдел логистики должен быть непрерывно контролируемым начальником отдела. Он отвечает за следующие функции:

- организация подготовки товаров на складах, включая оперативное управление процессами;
- проверка качества каждого товара;
- руководство складским хозяйством;
- управление запасами товаров на складах;

- наблюдение за загрузкой товаров в транспорт;
- планирование маршрутов;
- автоматизация и компьютеризация управления информационными потоками на складах;
- контроль проведения инвентаризации на складах.

Для ООО «BIOKOMFORT» сохранение экономической устойчивости имеет стратегическое значение, поскольку мы являемся единственным поставщиком данных продуктов в Узбекистане. В таблице 3 представлены данные о ключевых экономических показателях деятельности компании.

Таблица 3 - Экономические показатели деятельности ООО «BIOKOMFORT» за 2019-2021 гг.

Показатель	2020 год	2021 год	2022 год	Абсолютное отклонение		Темп изменения, %	
				2021 г. - 2020г.	2022 г.- 2021 г.	2021 / 2020	2022/ 2021
1.Выручка, тыс. руб.	612171	591759	491956,5	-20412,00	-99802,50	96,67	83,13
2.Себестоимость тыс. руб	234362,42	250867,58	308225,8	16505,16	57358,24	107,04	122,86
3.Прибыль от продаж, тыс.руб.	377808,58	340891,42	183730,7	-36917,16	-157160,74	90,23	53,90
4.Прибыль (убыток) до налогообложения, тыс.руб.	376808,58	339691,42	182230,7	-37117,16	-157460,74	90,15	53,65
5.Чистая прибыль, тыс. руб.	312238,5	277147,5	153108,9	-35091,00	-124038,60	88,76	55,24
6.Рентабельность продаж,%	61,72	57,61	37,35	-4,11	-20,26	-	-
7. Рентабельность производства,%	61,55	57,40	37,04	-4,15	-20,36	-	-
8. Рентабельность по чистой прибыли,%	51,01	46,83	31,12	-4,17	-15,71	-	-
9. Численность работников, чел.	146	107	110	-39,00	3,00	73,29	102,8
10.Удельные затраты,коп	0,38	0,42	0,63	0,04	0,20	110,73	147,79
11.Среднемесячная за работная плата, руб./чел.	41,6	45,6	48,1	4,00	2,50	109,62	105,48

Продолжение таблицы 3

Показатель	2020 год	2021 год	2022 год	2021 г. - 2020г.	2022 г.- 2021 г.	2021 / 2020	2022/ 2021
12. Выработка на 1 работающего, тыс.руб./ чел.	4192,95	5530,46	4472,33	1337,51	-1058,13	131,90	80,87
13. Капитал и резервы, тыс.руб.	5412	4236	3569	-1176,00	-667,00	78,27	84,25
14.Рентабельностькапитала,%	1,73	1,53	2,33	-0,20	0,80	88,18	152,51

За весь исследуемый период наблюдалось отрицательное явление - уменьшение чистой прибыли предприятия на 50,96%. Это означает, что в 2021 году предприятие работало намного хуже 2019 года. Показатели рентабельности деятельности на чистую прибыль также подтверждают снижение положения предприятия на 19,89%. Также снижается рентабельность производства довольно высоко: в 2020 г. на 4,15% и в 2021 г. на 20,36%.

Средняя зарплата выросла быстрее, чем зарплата отдельных работников, что говорит о неправильном управлении персоналом. За 2021 год зарплата увеличилась на 5,48%, но зарплата каждого сотрудника уменьшилась на 19,13%. Это свидетельствует о неэффективном использовании кадров. Количество сотрудников в течение трех лет сократилось на 36 человек, в 2020 году на 31,9%, а в 2021 году на 20,13%. В связи с существующими проблемами принятия управленческого решения говорит и рост удельного расхода: в 2020 г. на 10,73% и в 2021 г. на 47,79% при снижении прибыли и чистого дохода.

Согласно имеющимся данным и наблюдаемым тенденциям, мы ожидаем дальнейшее снижение выручки на 10%. Одновременно стоимость будет расти из-за инфляции и увеличения платежей за коммунальные услуги, материалы и оборудование. Это в свою очередь приведет к уменьшению прибыли из-за снижения объема и увеличения себестоимости продаж. Если руководство не примет меры, чтобы повысить объемы продаж и снизить себестоимость, то компания может быть объявлена убыточной.

Анализ показал, что финансовые показатели ООО "BIOKOMFORT" ухудшаются с 2020 года по 2021 год: выручка и прибыль снижаются, а стоимость продукции растет. Эти проблемы необходимо решать, чтобы увеличить прибыльность и сохранить жизнеспособность компании.

2.2 Оценка эффективности организации логистического процесса на складах предприятия

Главной задачей распределительной логистики в компании ООО "BIOKOMFORT" является обеспечение высококачественного сервиса для клиентов. Для этого необходимо иметь эффективно работающую дистрибутивную сеть, которая позволяет своевременно обеспечивать широкий ассортимент товаров, пользующихся спросом, а также минимизировать все процессы заказа, от загрузки склада до доставки продукции. Кроме того, важно иметь возможность отслеживать статус заказов на всех этапах, что снижает возможность ошибок в работе. На рисунке 4 представлена цепочка товародвижения в компании.

Склады, принадлежащие компании "BIOKOMFORT", выполняют ряд важных задач. Они используются для хранения и размещения готовой продукции и материалов, а также для организации логистического сервиса в нашей системе обслуживания. Важной функцией складов является преобразование материальных потоков, а также "реабилитация" поврежденных товаров и расфасовка продукции.

Основные задачи отдела логистики включают в себя.

Обеспечение контроля за выполнением заказов. Для этого необходимо разработать эффективную схему обработки и планирования движения заказов к потребителю. В случае больших объемов работ рекомендуется внедрять систему автоматизации.

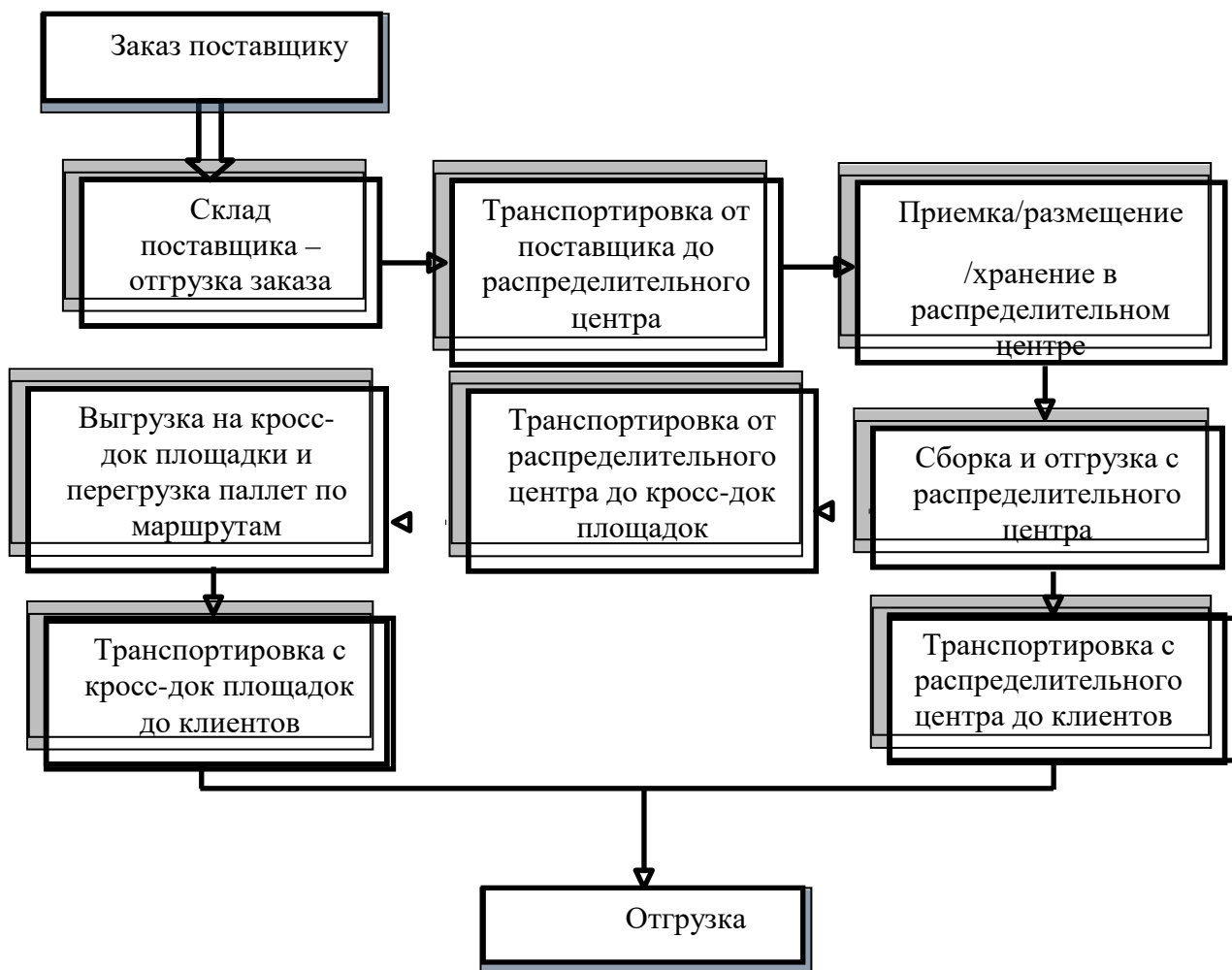


Рисунок 4 – Цепочка товародвижения в ООО «BIOKOMFORT»

Организация работы складов. Ответственность логистического отдела включает поиск и подбор подходящих помещений для складского хранения грузов с учетом особенностей расположения, логистической инфраструктуры и процессов.

Оптимизация транспортировки грузов до конечного или промежуточного пункта назначения. Отдел логистики работает над выбором оптимальных транспортных средств, подбором эффективных маршрутов, контролем степени загрузки транспортных средств на всех этапах перевозки.

Для эффективной организации процесса хранения и транспортировки продукции необходимо использовать соответствующее оборудование. Для этой цели могут быть использованы поддоны типа "Паллет", металлические

стеллажи, контейнеры и электропогрузчики. Это оборудование позволит оптимизировать процесс складирования продукции и ее доставки.

Склад, на котором происходит хранение продукции, является арендованным помещением, что позволяет снизить затраты на его содержание. Он представляет собой закрытое сооружение, которое не отапливается и имеет один этаж.

ООО «BIOKOMFORT» использует программное обеспечение «Smart Up» для управления своими запасами товаров в Узбекистане. Эта комплексная информационная система позволяет наблюдать за перемещениями водителей через GPS-мониторинг и следить за процессом отгрузок, выявляя возможные проблемы. Кроме того, мы можем легко отслеживать остатки товаров на складах, заказы менеджеров и адреса всех наших контрагентов. Благодаря «Smart Up», мы можем более эффективно управлять нашей логистикой и обеспечивать бесперебойную поставку нашей продукции.

Для выполнения различных работ на складах ООО «BIOKOMFORT» имеются необходимые машины и подъемное оборудование разной мощности. Склады комплектуют грузы для каждого отдельного заказа, загружают их в транспорт и доставляют клиентам. На схеме 5 изображено, как происходит передвижение материалов и товаров на складах компании "BIOKOMFORT".

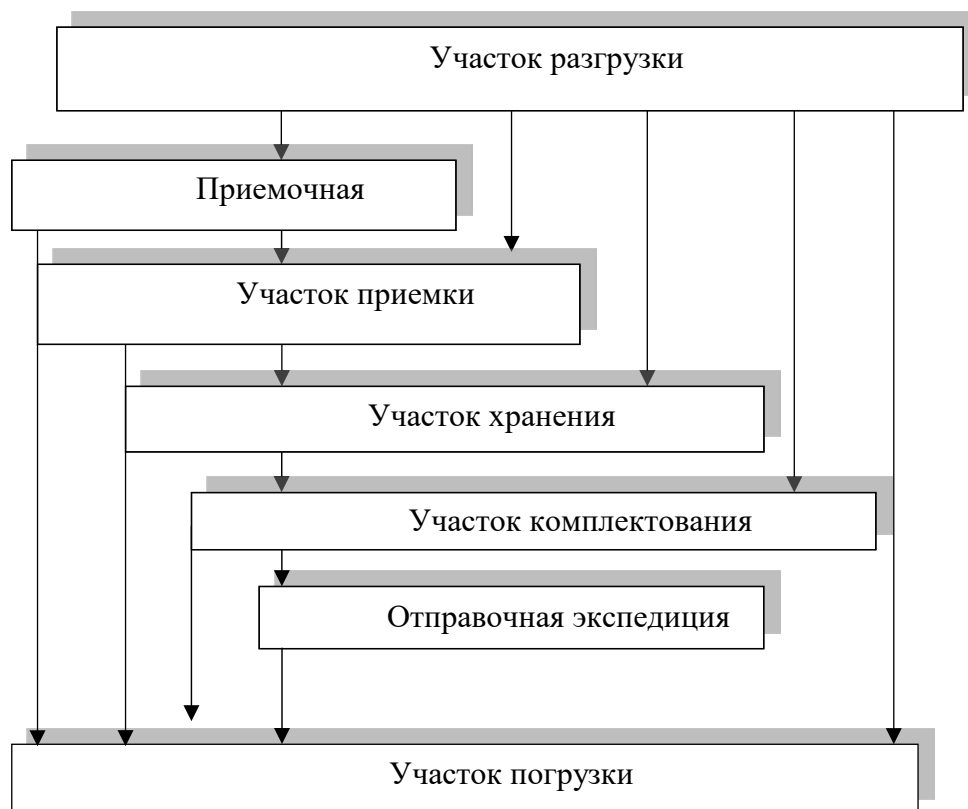


Рисунок 5 - Прокладываемые маршруты перемещения товаров и материалов в складском помещении компании «BIOKOMFORT»

Оператор логистического отдела выполняет печать товарной накладной, где указываются адрес доставки, номер телефона контрагента, название товара, его количество и сумма. Затем накладная передается на подпись руководителю отдела, который подтверждает ее достоверность. После этого осуществляется процесс отгрузки товаров.

Все этапы складского процесса можно представить в общей схеме, каждый из этапов имеет свои входные и выходные показатели. Подобная схема может быть представлена в приложении А.

В приложении Б представлена схема склада ООО «BIOKOMFORT».

Склад состоит из основной и дополнительной зон, включающих зону погрузки материалов, зону доставки товаров, складские помещения, зону обработки и др. Вторая часть территории занята административными помещениями и складами.

Рабочая зона склада соединена переходом, что позволяет непрерывно

осуществлять технологические процессы логистики. В таблице 4 приведен штат складского персонала отдела внешнего снабжения. Действия персонала описаны в следующем пункте.

Таблица 4 - Складской штат отдела логистики ООО «BIOKOMFORT»

Показатель	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Отклонение (+;-)		Темпы роста, %	
				2021 от 2020	2022 от 2021	2021 от 2020	2022 от 2021
Всего работников, чел.	10	10	11	0	1	100,0	120,0
В том числе:	-	-	-	-	-	-	-
- заведующий	1	1	1	0	0	100,0	100,0
- кладовщики	7	7	8	0	1	100,0	114,0
- грузчики	1	1	1	0	0	100,0	100,0
- операторы	1	1	1	0	0	100,0	100,0

Из таблицы следует, что на складе незначительное количество грузчиков, что влечет за собой проблемы с оперативной доставкой продукции заказчикам. Необходимость длительного ожидания подготовки товаров и долгая загрузка их в транспортные средства – это прямое следствие скудного складского штата. Общие вычислительные параметры складской деятельности компании «BIOKOMFORT» отображены в таблице 5.

Таблица 5 - Складское хозяйства ООО «BIOKOMFORT»

Показатель	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Отклонение (+;-)		Темпы роста, %	
				2020 от 2019	2021 от 2020	2020 от 2019	2021 от 2020
Число складов, ед.	1	1	2	0	1	0	150%
Общая площадь, м2	2 500	2 500	2 700	290	50	0	108%

Обратим внимание на то, что в таблице присутствует новый склад для мелких товаров, что привело к увеличению общего числа складских помещений. Оценим информацию о количестве списанного товара со склада компании "BIOKOMFORT" из таблицы 6 и проведем необходимые расчеты.

Таблица 6 – Информация о списании стоимости товаров на убытки организации за 2020-2022 гг.

Показатель	2020г.	2021г.	2022г.	тклонение2 020г.к 2021г.(+;-)
1.Грузооборотскладскогохозяйства,тыс.	519952	579952	723111	143159
2.Списанонапорчу,хищенияипропажу,тыс.руб.	117	122	233	111
3.Удельный вес списанной продукции,%	0,0001	0,0002	0,0003	0,00011
4.Списанонавиновных лиц, тыс.руб.	48	52	73	21,0
5.Коэффициентсписаниянавиновныхлиц	0,3765	0,4262	0,3133	-0,113

Анализ технических и экономических параметров хранения на складе является важным этапом, и таблица 7 содержит основные характеристики работы склада.

Таблица 7 - Основные технико-экономические показатели работы склада ООО «BIOKOMFORT»

Наименование показатели	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Изменения 2021 г. к 2022 г.	Темп роста 2020/2021, %
Складской оборот, тыс.руб.	487543	406710	678546	271836	1,67
Складкой грузооборот, тыс.руб.	519952	579952	723111	143159	1,25
Производительность труда Работников склада, руб./чел./час.	18,9	19,7	19,4	-0,3	0,98
Коэффициент полезной площади склада	0,267	0,391	0,055	-0,336	0,14
Коэффициент использования полезного объема склада	0,289	0,322	-0,302	-0,624	-0,94
Уровень механизации работ, %	51	55	69	14	1,25

В таблице представлено, что в последние годы происходит увеличение оборота складов и грузоперевозок. В дальнейшем мы рассмотрим причины данного увеличения. Механизация процессов складирования и перевозки грузов также улучшается, но не является главной причиной увеличения показателей. Важную роль в этом играет увеличение закупок, комплектующих и деталей в период между 2020 и 2021 годами, что привело к значительному росту.

При поступлении продукции на склад обязательно составляется товарно-транспортная накладная, в которой указываются данные о типе транспорта, поставщике, отправителе, получателе, месте погрузки и разгрузки. Этой операцией занимается заведующий складом, который также заполняет соответствующие документы. Приём товаров на склад осуществляется с помощью приходного ордера, на который ставят свои подписи заведующий складом и экспедитор. В случае возникновения расхождений по количеству, стоимости или качеству товаров, контролирующий акт оформляется в отдельном порядке. Учёт поступивших товаров осуществляется в программе учета Smart up логистическим оператором. Исходя из информации, указанной в таблице грузооборота ООО "ВЮКОМФОРТ", можно проанализировать развитие складской деятельности компании за период с 2020 до 2022 года. (таблица 8)

Таблица 8 - Показатели грузооборота по складскому хозяйству ООО «ВЮКОМФОРТ»

Показатель	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Отклонение (+;-)		Темпы роста, %	
				2021 от 2020	2022 от 2021	2021 от 2020	2022 от 2021
Грузооборот, шт	519952	579952	723111	60000	143159	1,12	1,25
- по прибытию	257 121	367 145	356 577	110024	-10568	1,43	0,97
- по отгрузке	180 354	201 478	350 455	21124	148977	1,12	1,74
- внутри складской	82477	11 329	16 079	-71148	4750	0,14	1,42
Остаток товаров на, шт	24 742	32 593	32 588	7851	-5	1,32	1,00
Среднемесячный запас по прибытию, шт	21 304	25 269	31 058	3965	5 789	1,19	1,23
Среднегодовой запас, шт	24 196	25 352	29 256	1 156	3 904	1,05	1,15
Коэффициент оборачиваемости	23,16	22,82	25,02	-0,34	2	-	-

В прошлом году общая грузооборотная мощность складов ООО «ВЮКОМФОРТ» выросла на 1,12% или на 60000 единиц. В этом году рост продолжился и достиг 1,25% или 143159 единиц, что связано с увеличением грузопотока предприятия. Однако это привело к увеличению среднегодового запаса, что может привести к неликвидному производству. Решением

проблемы может стать перепродажа, проверка у производителя или поставщика, а также списание продукции. Рисунок 6 подтверждает, что оборот грузов предприятия на его складах растет с каждым годом.

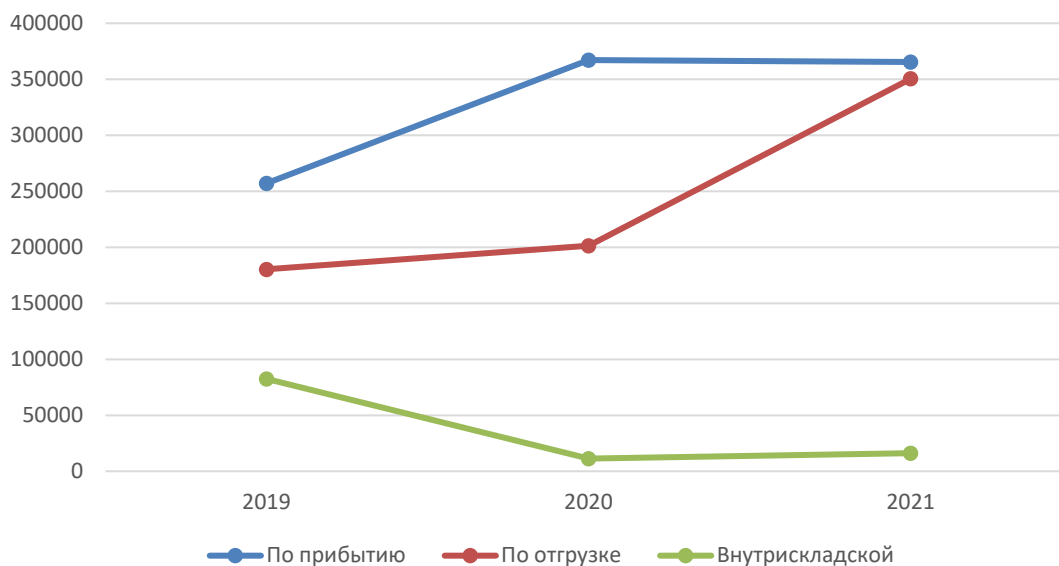


Рисунок 6–Грузо-оборачиваемость по складскому хозяйству и изменения ООО «ВЮКОМФОРТ» в 2020–2022 гг., %

В таблице 9 приведены показатели экономической эффективности, связанные с процессами загрузки и разгрузки складов ООО «ВЮКОМФОРТ», за период с 2020 по 2022 годы.

Таблица 9 - Показатели эффективности погрузочно-разгрузочных работ в складском хозяйстве ООО «ВЮКОМФОРТ» за 2020-2022 гг.

Показатель	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Отклонение (+;-)		Темпы роста, %	
				2021 от 2020	2022 от 2021	2021 от 2020	2022 от 2021
1. Разгрузочные работы:	-	-	-	-	-	-	-
1.1. среднее время разгрузки автотранспорта, 20 т, мин	37,0	37,0	38,0	0,0	1,0	100,0	102,7
1.2. нормативное время разгрузки, мин	35,0	35,0	35,0	0,0	0,0	100,0	100,0
1.3. коэффициент выполнения норматива	1,06	1,06	1,09	0,00	0,03	-	-
2. Погрузочные работы:	-	-	-	-	-	-	-

Продолжение таблицы 9

2.1. средняя время погрузки автотранспорта, 20 т, мин	35,0	38,0	46,0	3,0	8,0	108,6	121,1
2.2. нормативное время погрузки, мин	40,0	40,0	40,0	0,0	0,0	100,0	100,0
2.3. коэффициент выполнения норматива	0,88	0,95	1,15	0,08	0,20	-	-

В таблице представлены изменения, произошедшие в работе складского хозяйства ООО "BIOKOMFORT" за последний год. Время загрузки увеличилось на 8 минут, но при этом коэффициент выполнения нормы увеличился благодаря значительным изменениям в объемах продажи продукции дочерним компаниям и поставщикам. Нормирование времени загрузки осталось неизменным. Более того, внедрение новых компанией стандартов для доставки товаров привело к увеличению среднего времени транспортировки автотранспортом. Используя данные из таблицы 10, можно проанализировать, насколько эффективно складское хозяйство компании ООО «BIOKOMFORT» функционирует.

Таблица 10 – Показатели эффективности складирования в складском хозяйстве ООО «BIOKOMFORT» за 2020-2022 гг.

Показатель	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Отклонение (+;-)		Темпы роста, %	
				2021 от 2020	2022 от 2021	2021 от 2020	2022 от 2021
1. Площадь складов, м2	2 160	2 450	2 500	290	50	113,4	102,0
- в том числе – стеллажное хранение	820	960	1 010	140	50	117,1	105,2
2. Полезная площадь, м2	1 692	1 868	1 904	176	36	110,4	101,9
- в том числе – стеллажное хранение	514	675	722	161	47	131,3	107,0
3. Объем складов, м3	7 560	8 633	8 818	1 073	185	114,2	102,1
4. Грузооборот, т	55 956	57 788	73 185	1 831	15 397	103,3	126,6
5. Среднемесячный товарный запас, т	2 304	2 529	3 108	225	579	109,7	122,9
6. Остаток запасов на конец года, т	2 472	2 593	3 258	121	665	104,9	125,7
7. Коэффициент использования площади складов	0,78	0,76	0,76	-0,02	0,00	-	-

Продолжение таблицы 10

- в том числе – стеллажное хранение	0,63	0,70	0,71	0,08	0,01	-	-
8. Фактически использованная полезная площадь, в среднем за год, м2	1 489	1 719	1 809	230	90	115,4	105,3
- в том числе - стеллажное хранение	478	635	729	156	95	132,7	114,9
9. Коэффициент использования полезной площади	0,88	0,92	0,95	0,04	0,03	-	-
- в том числе – стеллажное хранение	0,93	0,94	1,01	0,01	0,07	-	-
10. Грузонапряженность площади складов, т/м2:	-	-	-	-	-	-	-
- в среднем за год	1,07	1,03	1,24	-0,03	0,21	96,8	120,5
- на конец года	1,14	1,06	1,30	-0,09	0,25	92,5	123,2
Грузонапряженность объема складов, т/м3:	-	-	-	-	-	-	-
- в среднем за год	0,30	0,29	0,35	-0,01	0,06	96,1	120,3
- на конец года	0,33	0,30	0,37	-0,03	0,07	91,8	123,0

Проведя анализ складского хозяйства, становится очевидно, что логистические расходы постоянно увеличиваются со временем. Это объясняется увеличением количества товаров и разнообразия ассортимента на складах. График изменения функционала складских площадей на рисунке 7 за три года показывает, что даже небольшие изменения в складах и напольных хранилищах приводят к заметному повышению коэффициента использования запасной площади, что благотворно влияет на процессы складирования.

Также можно заметить, что модернизация предприятия привела к снижению коэффициента использования складских площадей, в связи с улучшением проходимости.

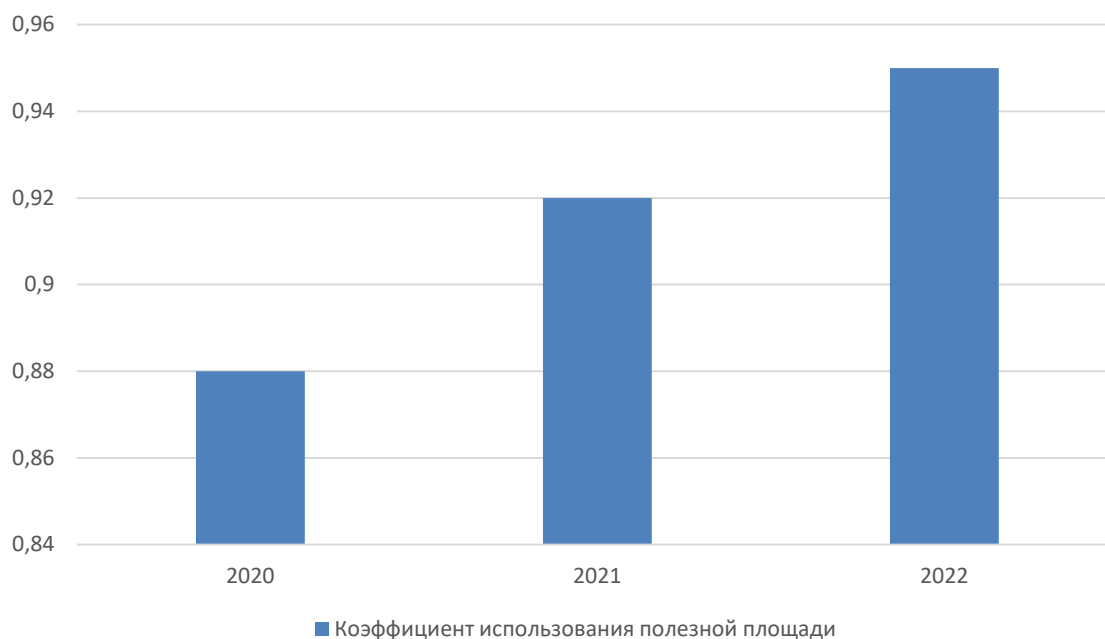


Рисунок 7 – Перевыполнение функциональной площади складского хозяйства ООО «BIOKOMFORT» на период с 2020 по 2022 годы, %

В течение трех лет стеллажи были улучшены, повышая коэффициент использования площади на 0,09 пункта. В 2020 году был зафиксирован прирост на 0,08%, а в 2021 году - на 0,71 пункта. Определены товарные потери на складе ООО «BIOKOMFORT» за 2021 год, которые состояли из количественных и качественных убытков. Информация о потерях приведена в таблице 11.

Таблица 11 - Качественные и количественные товарные потери ООО «BIOKOMFORT» за 2021 г.

Причина	Финансовые потери, руб.
Хищения со склада	270 520,00
Порча товара вредителями	170 080,00
Порча продукции из-за нарушения технологии хранения	332 140,00
Итого	772 740,00

При анализе работы складского хозяйства ООО «BIOKOMFORT» было выявлено несколько причин, которые могут привести к потерям. Недостаточный контроль над работниками склада и отсутствие

дополнительных камер могут стать причиной возникновения неожиданных ситуаций, которые не будут быстро обнаружены и устранены. Кроме того, увеличение объема и ассортимента продукции без соответствующего расширения складских помещений и оснащения их современным оборудованием, может вызвать задержки при отгрузке товаров. Медленная работа складских рабочих и ошибки в погрузке товара также могут привести к потерям и плохим отношениям с контрагентами. Отсутствие централизованного автоматизированного сбора данных, документирования параметров измерения и наличия аварийных оповещений также являются проблемами.

В таблице 12 представлен анализ выявленных проблем на складе ООО «ВЮКОМФОРТ» и предложены пути их решения.

Таблица 12 - Выявленные проблемы складского хозяйства и пути решения

Проблема	Причины	Пути решения	Предполагаемое положительное влияние
Со временем уровень механизации существенно повышается.	Техническое оборудование устарело и отсутствует система хранения на основе ячеек, а также ведется ручная документация.	Приобретение оборудования, установка системы WMS	Улучшение производительности процессов складского хранения и обработки грузов может повысить эффективность работы предприятия.
Замедленный темп работы сотрудников на складе	- Квалификация работников недостаточно высока. - В компании работает недостаточное количество персонала. - В компании введены новые правила приемки и проверки продукции.	Улучшение уровня квалификации и расширение численности сотрудников.	Улучшение эффективности функционирования склада с целью повышения скорости работы.
Компания столкнулась с проблемой потерь на своем складе.	Нет системы контроля воздушной температуры и влажности, а также отсутствуют камеры видеонаблюдения и фиксации.		Оптимизация сохранности товаров и повышение эффективности процессов являются важными элементами в уменьшении потерь в бизнесе.

Продолжение таблицы 12

Проблема	Причины	Пути решения	Предполагаемое положительное влияние
Иррациональное применение складских помещений	В складском помещении имеются стеллажи высотой 2 метра, которые устарели и переполнены. В силу недостатка свободного места часть товаров была размещена в коридорах отдела. Кроме того, на стеллажах продукция не распределена по группам материалов, а упорядочена по группам закупки.	Для оптимизации складского пространства проведена замена стеллажей и его площадь. Кроме того, реорганизованы распределение продукции и внедрена система ячеистого хранения, что позволило более эффективно использовать свободное пространство и ускорить процесс поиска необходимого товара.	Улучшение эффективности поиска товаров на складе и увеличение свободного пространства.

Из проведенного исследования можно заключить, что ООО "BIOKOMFORT" обладает двумя своими складами, что дает компании большой контроль над логистическими процессами. Однако это также означает, что компания должна готовиться к более высоким затратам на эксплуатацию склада. В исследовании выявлена проблема с хранением товаров, вызванная присутствием неликвидных продуктов на складе. Тем не менее, при принятии соответствующих мер можно избежать потерь при хранении и продаже товаров. Недостатком в организации технических процессов на предприятии является неумелое закупание товаров и неэффективный процесс приема товара.

ООО «BIOKOMFORT» ведёт свою складскую деятельность с помощью автоматизированной системы Smartup. Компания применяет терминалы, систему управления данными и другие инструменты для эффективной

работы. Все операции на складе осуществляются с помощью специально адаптированной 1С-системы. Такой подход позволяет предприятию быстро и оптимально обработать материальные потоки и контролировать работу склада. Для многих организаций важно добиться максимальной эффективности управления и оптимизации процессов складирования и перемещения товаров.

Изучив карту потока создания ценности и схему складского помещения, была выявлена задержка на складе при хранении и выдаче товаров. Основными причинами оказались неправильное расположение товаров на складе, недостаток дополнительных хранилищ, ошибки работников и медленный темп работы. Для решения этой проблемы были автоматизированы более 50 процессов в области логистики на предприятии [12].

Во втором разделе выпускной квалификационной работы была описана деятельность ООО «ВІОКОМFORT». Эта компания успешно работает уже 5 лет и ее деловые показатели постоянно растут. Так, за последний год продажи значительно возросли, прибыль стала больше, а рентабельность продаж - выше.

Однако, анализ системы хранения установил, что компания не эффективно использует свои склады, что ведет к ненужным затратам и убыткам. Кроме того, на предприятии есть проблемы с обеспечением безопасности на складах, отсутствует видеонаблюдение и камеры фиксации.

На основании полученной информации можно заключить, что требуются дополнительные действия для улучшения контроля и управления на предприятии, а также для преодоления основных проблем на складе.

Чтобы устранить эти проблемы, предлагается разработать современные системы хранения и перевозки грузов на складах компании. В разделе "Улучшение логистических процессов на складах ООО «ВІОКОМFORT»" будут представлены рекомендации по оптимизации работы склада.

3 Основные направления совершенствования логистического процесса на складах предприятия ООО «БИОКОМФОРТ»

3.1 Разработка мероприятий по совершенствованию логистического процесса на складах предприятия

Логистический процесс на складе представляет сложную систему, которую нужно полностью контролировать. Логистика на складе включает в себя управление запасами, поставками, отгрузкой и приемом товаров, а также внутреннюю транспортировку и контроль выполнения заказов. Эта сфера координирует работу различных подразделений, функционирующих внутри склада. В целом, этот процесс является более широкой технологией, чем просто управление запасами и требует многочисленных этапов.

При анализе ООО «БИОКОМФОРТ» были выявлены основные проблемы, связанные с системой хранения на складе.

Склад столкнулся с несколькими проблемами, которые нужно решить для более эффективной работы. Среди проблем, возникающих на складе, можно выделить недостаточный уровень автоматизации и механизации, неточности со стороны специалистов и медленность работников, а также проблемы, связанные с кражами и потерями товара.

Для решения указанных проблем можно использовать современные системы управления складом, в частности WMS (Warehouse Management System). Она позволит автоматизировать и оптимизировать процессы на складе, уменьшить количество ошибок, повысить скорость выполнения задач и уберечь товар от краж и потерь. Внедрение правильного решения может улучшить качество сборки заказов, повысить отслеживаемость запасов и автоматизировать сбор данных на складе. Системы управления складом (WMS) быстро обрабатывают данные и координируют перемещение товаров, поддерживая автоматизацию широкого спектра операций и предоставляя

отчеты. В Узбекистане отмечается окупаемость вложений в WMS-системы в течение двух лет.

После внедрения системы мы получаем ряд преимуществ:

- время, затрачиваемое на складские операции, сокращается в 1,5-2 раза; можно более эффективно управлять трудовыми ресурсами компании;
- ошибки при отборе уменьшаются; количество возвратов сокращается; мы быстрее реагируем на любые изменения;
- требуемое время на обучение кадров склада сокращается;
- бумажный документооборот минимизируется.

Для оптимизации складского управления все WMS-системы оснащены стандартными отчетами, которые используются предприятиями в Узбекистане. Среди популярных WMS-систем можно выделить "Мой склад", "1С:WMS Логистика. Управление складом", "Simple Solutions", "GESTORI Pro", "LM7" и "EME". Для выбора наиболее подходящей WMS-системы необходимо изучить и сравнить их функциональные возможности, наиболее подходящие системы для Узбекистана можно узнать из рейтинга, представленного на рисунке 8.

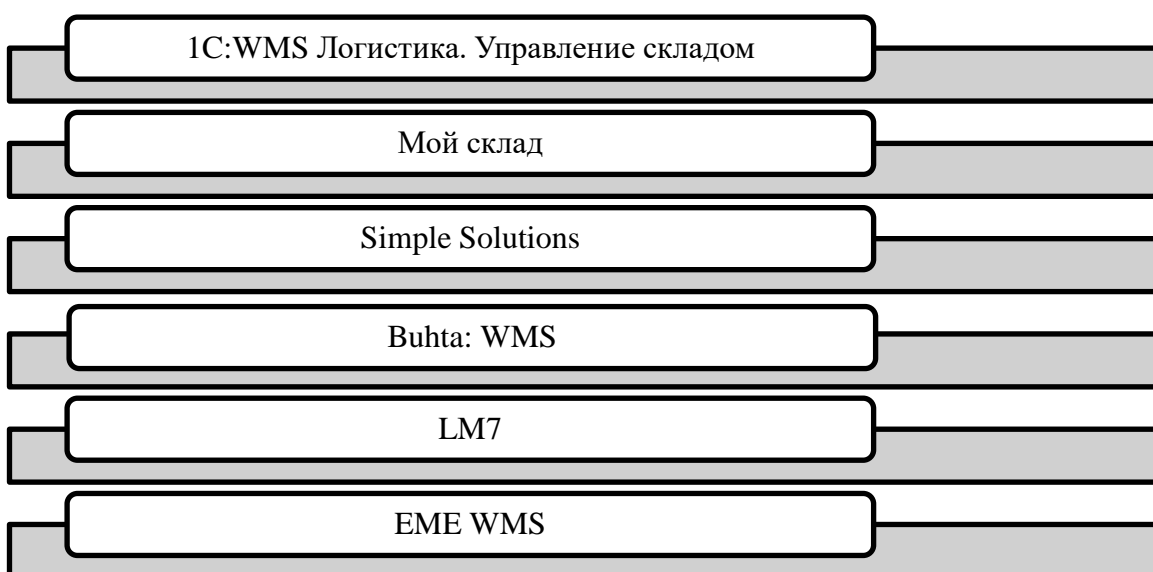


Рисунок 8 – Рейтинг WMS-систем

Согласно данному рейтингу и особенностям склада ООО «BIOKOMFORT», мы рекомендуем использовать три системы автоматизации: Мой склад: WMS, 1С:WMS Логистика, и Управление складом.

Для установки выбранной системы на предприятии требуется пройти через ряд этапов, которые представлены в таблице 13.

Таблица 13 – Этапы внедрения системы автоматизации

Этап	Характеристика	Сроки
1	2	3
Обследование	Анализ склада и протекающих процессов.	1 месяц
Согласование технического задания	Автоматизация производства - это сложный процесс, который включает в себя не только подбор оборудования, но и составление плана его размещения и утверждение технического задания.	5-7 дней
Разработка индивидуального решения	Требуется выполнить ряд работ, включающих доработку системы в соответствии с техническим заданием, исправление ошибок и настройку интерфейса. Кроме того, необходима настройка модуля интеграции с корпоративной системой.	1 месяц
Подготовка системы к запуску	Установить оборудование и настроить систему для работы склада. Заполнить базу данных информацией о сотрудниках, организациях и товарах. Пометить стеллажи и паллеты маркировкой. Присвоить штрих-коды товарам. Внести начальные запасы на складе.	15-20 дней
Обучение сотрудников	Обучение специалистов работе в системе.	5-7 дней
Запуск системы в эксплуатацию	Для обнаружения возможных неполадок системы выполняются тестовые запуски. Если в результате тестирования выявляются проблемы, то система отлаживается, чтобы устранить ошибки. После успешного прохождения испытаний склад готов к полноценной работе.	5-7 дней
Техническая поддержка	Быстрая поддержка и решение проблем.	1 месяц

Ниже приведена автоматизированная система, которая наилучшим образом подходит для ООО «BIOKOMFORT». Мы учитываем критерии, такие как надежность системы, гарантийное обслуживание, уровень

возможностей и квалификация специалистов-установщиков. В таблице 14 представлено сравнение трех автоматизированных систем, которые были отобраны заранее для ООО «BIOKOMFORT».

Таблица 14 - Сравнительная характеристика WMS-систем

Критерии	1С: WMS, балл	LM7, балл	Мой склад, балл
Оформление документов	1	2	2
Адресное хранение	4	3	3
Учет товаров по индивидуальным кодам	2	2	2
Инвентаризация	4	4	3
Возможность интеграции в управленческую систему	3	1	3
Оптимизация размещения	3	2	3
Моделирование схемы передвижения товаров	1	3	0
Учет дополнительных затрат	1	1	1
Управление персоналом	3	3	3
Итого	22	21	20

Путем проведения сравнительного анализа удалось выявить, что наиболее эффективной автоматизированной системой является "1С: WMS". Для определения полной стоимости решения необходимо также рассчитать экономические показатели. Таблица 15 демонстрирует расходы на каждую из рассматриваемых систем для проведения дальнейшего сравнения.

Таблица 15 - Сравнение затрат на внедрение систем

Статья затрат	1С: WMS, руб.	LM7, руб.	Мой склад, руб.
Лицензия	184 000	139 750	172 000
Сервера	150 000	150 000	150 000
Терминалы	647 820	647 820	647 820
Wi-Fi роутеры	40 000	40 000	40 000
Принтер этикеток	36 639	36 639	36 639
Обучение персонала	180 000	236 000	200 000
Итого	1 234 459	1 250 209	1 246 459

Рекомендуется использовать систему управления складом «1С: WMS», так как ее внедрение будет стоить меньше всего. Кроме решения проблем, требующих автоматизации, возникает кадровый вопрос. Чтобы повысить

производительность труда сотрудников и уменьшить текучесть кадров, необходимо принять дополнительные меры.

Для решения вышеуказанных проблем рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- Обучение каждого сотрудника с целью повышения их квалификации.
- Назначение опытных сотрудников на роль наставников, для обучения новых сотрудников и обмена опытом.

Для обучения можно использовать две методики:

- Организация специализированных семинаров.
- Развитие системы "Кайдзен", что позволит постоянно совершенствовать процессы складского хозяйства.

Для реализации данных мероприятий необходимо определить ответственного за их реализацию. Ответственным лицом будет заниматься организацией семинаров и контролировать процесс развития системы "Кайдзен".

В таблице 16 представлена информация о характеристиках и затратах, связанных с реализацией предложенных мероприятий.

Таблица 16 - Характеристика и экономические затраты по мероприятиям

Инструмент	Описание	Мотивация	Затраты, руб./год
Система «Кайдзен»	Мотивация сотрудников на проявление инициативы	Награда в форме 2 тыс. рублей и официальное признание.	2 000 и более
Тематические семинары	Обсуждения, направленные на ознакомление персонала с инновационными технологиями.	Работники будут обучаться профессиональным навыкам и получать премию в размере 10 тысяч рублей за свою ответственность.	5 000

Для обновления знаний у сотрудников склада, рекомендуется проводить ежемесячные семинары. Также, для повышения эффективности работы и уменьшения текучести кадров, планируется внедрить системы

наставничества. Они помогут новым сотрудникам быстро освоить свои должностные обязанности и улучшат характеристики труда. Это также поднимет лояльность работников к компании.

ООО "BIOKOMFORT" планирует обучить двух своих сотрудников курсам наставничества, чтобы реализовать свою идею. Для этого компания рассматривает возможность обучения в одном из Центров "Профи" или "Логистикс", которые специализируются на оказании подобных услуг. При выборе варианта обучения учитывались характеристики обеих компаний, которые представлены в таблице 17.

Таблица 17 - Характеристика центров

Наименование организации	Время обучения, час	Стоимость обучения, руб./чел.
Центр «Профи»	45	22 000,00
Центр «Логистикс»	20	16 500,00

Для обучения наставничеству наиболее подходящим выбором является центр «Профи», который наилучшим образом соответствует нашим потребностям. Бюджет на проведение курсов предусматривает увеличение заработной платы наставников для повышения их мотивации. Детальный расчет затрат на обучение приведен в таблице 18.

Таблица 18 - Затраты на проведения мероприятия

Показатели	Значение, руб.
Стоимость обучения	44 000,00
Повышение заработной платы сотрудника	50 000,00
Итого	144 000,00

Стоимость проведения мероприятия составляет 144 тыс. рублей. Одной из главных проблем являются кражи и порча товарных запасов на складе, причем в большинстве случаев это делается сотрудниками компании.

Остановка работы всего предприятия при отключении интернета или медленной работе операторов сети также может вызвать серьезные

проблемы. Для решения этих проблем предлагается улучшить контроль над сотрудниками склада и установить дополнительные камеры. Необходимо расширить складские помещения и оснастить их современным оборудованием для более эффективного хранения и перемещения продукции. Также следует проводить обучение складских рабочих и улучшать систему контроля качества погрузки товара. Важно внедрить централизованный автоматизированный сбор данных, документирование параметров измерения и наличие аварийных оповещений. Для предотвращения проблем при отключении интернета или медленной работе операторов сети, необходимо установить систему резервного питания и обеспечить бесперебойную работу сети.

Установка системы видеонаблюдения помогает решить несколько задач: удержать работников от краж и фиксировать происходящие события. Постоянный контроль дисциплины сотрудников благотворно сказывается на их производительности, а в непредвиденных ситуациях камеры позволяют быстро получить информацию о происшествии и оперативно реагировать на проблему.

Для решения проблемы краж и потерь на складе необходимо принять следующие меры: установить дополнительные видеокамеры; разработать бизнес-процессы для работы склада.

Для создания наилучшей системы видеонаблюдения на складе рекомендуется применять готовое решение, которое включает в себя влаго- и пылезащитные камеры для уличного использования, многоканальный рекордер, жесткий диск для хранения записей, кабели для соединения камер с рекордером, блоки питания, необходимые дополнительные принадлежности и инструкции.

Для установки системы видеонаблюдения на складе, помимо камер, требуется компьютерный монитор или телевизор. Экран выводит видео с камер в режиме реального времени, а также на жестком диске хранится архив с информацией, распределенной по датам и номерам камер. В процессе

записи происходящих событий можно смотреть видео в любое время.

При монтаже камер необходимо учесть особенности складского помещения и охватить все важные зоны, которые могут стать риском. Это могут быть входы и выходы, участки выгрузки и загрузки, зоны хранения товаров, сортировочные места, служебные помещения и периметральное ограждение.

При индивидуальном подходе к установке видеокамер на складе, следует учитывать важность наблюдения за определенными зонами:

- входы и зоны сортировки требуют использования камер с высоким разрешением, чтобы оператор мог отслеживать четкие изображения лиц людей, номерных знаков автомобилей и этикеток товаров;

- места выгрузки/погрузки необходимо просматривать со всех сторон, чтобы предотвратить закрытие обзора машины, которые прибывают на склад;

- если на складе хранится крупногабаритный товар, достаточно установить камеры только на выходе;

- в случаях с мелкой продукцией или при использовании адресной системы хранения, целесообразно установить дополнительные камеры на самом складе, чтобы предотвратить кражу товаров.

В таблице 19 представлена информация об издержках, связанных с установкой и регистрацией системы видеонаблюдения.

Таблица 19 - Расходы на установку системы видеонаблюдения и ее регистрации

Пункт расхода	Цена, руб.	Количество, шт.	Стоимость, руб.
Купольные пластиковые камеры АНД-10D для наблюдения за стеллажами	800,00	4	3200,00
Уличная вариофокальная камера АНД для наблюдения за зоной погрузки-выгрузки	3300,00	2	6600,00
Вариофокальная купольная камера АНД для детального наблюдения за зоной комплектации заказов	3200,00	2	6400,00
Видеорегистратор на 8 каналов MAVR-2008	6200,00	1	6200,00

Продолжение таблицы 19

Блок питания на 5А БП-5А	1200,00	1	1200,00
Разъемы для подключения	50,00	10	500,00
Монитор с диагональю экрана 17"	4500,00	1	4500,00
Жесткий диск 1 ТБ	3500,00	1	3500,00
Комбинированный кабель 300 метров	7000,00		7000,00
Итого			39100,00

Для защиты склада ООО "ВІОКОМFORT" от краж необходимо провести покупку оборудования стоимостью 39100,00 рублей. Для экономии расходов можно уменьшить количество камер путем правильной их расстановки (экономия около 20-30%) и провести монтаж видеонаблюдения самостоятельно (экономия до 70%). Рекомендуется самостоятельно установить оборудование, учитывая договоренность с IT-специалистом.

Для снижения вероятности краж рекомендуется применить комплексный подход к разработке технологических карт складских процессов. Правильное внимание к безопасности складских и грузовых площадок также поможет сократить количество краж.

На складе необходимо соблюдать определенные правила:

- персонал должен находиться в зоне хранения только при необходимости;
- во время обеденного перерыва или "перекура" персонал не должен находиться на складе;
- система КРІ с мотивацией за точность и соблюдение технологий работы склада должна быть введена;
- инвентаризация складов должна проводиться ежемесячно для быстрого выявления отклонений от учета;
- бракованный или списанный товар должен быть перемещен в специальные зоны хранения с контролем доступа.

Необходимо разработать комплексную систему, которая эффективно защитит товар от краж. Оптимизация системы хранения позволит увеличить нагрузку на склад и высвободить трудовые ресурсы.

3.2 Оценка эффективности предложенных мероприятий

Для определения эффективности использования WMS-системы "1С: WMS" и расчета периода окупаемости необходимо провести анализ различных областей, с целью оптимизации ее функционирования. В таблице 20 приведены показатели эффективности и их изменения после внедрения WMS-системы, для проведения сравнительного анализа.

Таблица 20 - Показатели эффективности внедрения WMS-системы

Показатель	Значение, %
Повышение оборачиваемости склада	15
Рост производительности отбора товаров	20
Повышение точности данных на складе, до	99,9
Уменьшение количества ошибок отбора	30

Таблица 21 содержит расчеты, позволяющие определить показатели эффективности на следующий год. Эти расчеты произведены на основе данных, представленных в таблице, которая предшествовала ей.

Таблица 21 - Показатели эффективности WMS-системы на прогнозируемый период

Показатель	Рост, %	Значение на 2020 г.	Значение на 2021 г.	Значение на 2022г.	Изменение
Грузооборот склада, тыс. руб.	15	519952	579952	666945	146993
Производительность труда работников склада, руб./чел./час.	20	19,7	19,4	23,28	3,58
Точность отбора товаров, %	30	85	85	99	14
Точность данных на складе, %	99	85	85	99	14

Внедрение системы управления складом (WMS) в компании "ВЮКОМFORT" приведет к увеличению грузопотока и повышению эффективности отбора товаров. Это в свою очередь позволит увеличить объем продаж и увеличить выручку компании. Однако, для повышения эффективности труда сотрудников, необходимо провести тематические

семинары и внедрить систему "Кайдзен". Также важно учредить наставничества для работников склада, чтобы улучшить их трудовую производительность.

Если будет увеличение текущих значений как минимум на 40%, компания "BIOKOMFORT" сможет обрабатывать больше грузов и значительно увеличит доходы. Таблица 22 отражает инструменты, задействованные в "BIOKOMFORT" для улучшения квалификации персонала, а также влияние данных мер на эффективность работы.

Таблица 22 - Рост показателей после проведения мероприятия

Показатель	Рост, %	Значение на 2020 г.	Значение на 2021 г.	Значение на 2022 г.	Изменение 2022 г. к 2021 г.
Производительность труда работников склада, руб./чел./час.	20	19,7	19,4	23,28	3,88
Выручка, тыс. руб.	10	591759	491956,5	541152,15	49195,65

Ожидается увеличение эффективности работы и выручки, а затраты на эксплуатацию склада будут окупаться в течение месяца. Общее изменение после принятия предложенных мероприятий отражено в таблице 23.

Таблица 23 - Экономическая оценка предложенных мероприятий

Показатель	2020 г.	2021 г.	2022 г.	Изменение 2022 г. к 2021 г.	Темп роста 2022 г. к 2021 г., %
Грузооборот склада, тыс. руб.	519952	579952	666945	86993	115,00
Производительность труда работников склада, руб./чел./час.	19,7	19,4	23,28	3,88	120
Затраты по заработной плате, тыс. руб.	3,6	5,04	4,32	-0,72	85,71
Выручка, тыс. руб.	591759	491956,5	541152,15	49195,65	110,00

Ожидается, что в ближайшем периоде выручка увеличится на 49195,65

тыс. рублей, что указывает на эффективность принятых мер и достижение успеха. Это сравнивается с результатами 2021 года. Рекомендуется дополнительно установить систему видеонаблюдения и контроля температуры и влажности воздуха, а также провести необходимые меры по санитарной и эпидемиологической обработке складов.

Общие затраты на реализацию указанных мероприятий составляют:

$$391\ 000 + 25\ 850 + 113\ 568 = 530\ 418,00 \text{ руб.}$$

В прошлом году объём потерь товара достиг 772 740,00 рублей. Следовательно, действия, направленные на повышение сохранности при хранении, оказались эффективными и позволяют ожидать экономию в размере 242 322,00 рублей.

В третьем разделе описана автоматизация управления складом, которая позволяет повысить эффективность его работы. Новая система позволяет контролировать выполнение заказов и работу экспедиторов, а также осуществлять оперативный учёт грузов на складе, включая ответственное их хранение. Кроме того, был внедрён посменный учёт работы сотрудников склада и количества отгруженных паллет, что позволяет оценить и улучшить эффективность работы отдела складской логистики.

WMS-система позволяет существенно сократить издержки компании за счет оптимизации использования ресурсов склада, разумного размещения груза для уменьшения риска его порчи и потери, а также снижения затрат на его подбор. Кроме того, повышается производительность труда персонала. Подготовка отчётности также упрощается благодаря тому, что более 30 ранее создаваемых вручную отчётов теперь формируются в «1С» всего за несколько секунд.

Заключение

В выпускной квалификационной работе был проанализирован логистический процесс компании ООО «BIOKOMFORT», которая занимается дистрибьюторством Российских брендов и работает уже около 5 лет. Были изучены теоретические принципы управления логистическими процессами на складах, обобщающие характеристики компании и методы автоматизации, используемые для создания эффективной логистики на складах.

В первом разделе были рассмотрены дополнительные этапы планирования складской логистики ООО «BIOKOMFORT» для оптимизации работы сотрудников. Благодаря этому удалось достичь следующих результатов: сокращение перегрузки сотрудников за счет добавления дополнительных смен, уменьшение количества транспортных перевозок в ожидании и уменьшение временных затрат на перевозку и доставку. Также изучены основные показатели эффективности работы складов и привела примеры в виде формул. Для оптимизации логистической системы и формирования маршрутов было предложено объединить все имеющиеся склады в единую систему.

В работе был проанализирован конкретный случай использования логистических решений в компании. Компания достигла заметных улучшений в управлении своими складами и минимизировала негативное воздействие на окружающую среду за счет снижения числа транспортных перевозок.

Во втором разделе бакалаврской работы была изучена продукция и бренды компании ООО «BIOKOMFORT» и рассмотрены три подхода управления запасами на предприятии: максимизация запасов, оптимизация и минимизация. Кроме того, было знакомство с отделом логистики и его сотрудниками, а также изучены экономические показатели деятельности компании. Из документов стало известно, что продолжается снижение

выручки на 10 процентов, в то время как стоимость материалов, оборудования и коммунальных платежей продолжает расти в связи с инфляцией. Отдел логистики отвечает за эффективное размещение и хранение материалов и готовой продукции, а также за осуществление расфасовки товаров и выполнение преобразования материальных потоков. Кроме того, он осуществляет процесс отгрузки и выгрузки товаров.

На предприятии ООО "BIOKOMFORT" на складах установлено автоматизационное оборудование, такое как поддоны "Паллет", металлические стеллажи, металлические контейнеры и электропогрузчики. Также внедрено программное обеспечение "Smart up", которое позволяет отслеживать статусы заказов, остатки товаров на складах, маршруты передвижения курьеров и время доставки. Организация приняла меры по решению нескольких проблем на складах, таких как отсутствие контроля над сотрудниками, маленькие помещения для хранения, медленная работа складских рабочих и установка дополнительных камер видеонаблюдения. Однако, было обнаружено, что на складе накапливается неликвидная продукция, над чем компания работает, чтобы решить эту проблему.

В третьем разделе выпускной квалификационной работы было обнаружено несколько проблем, связанных со складской системой. Они включают в себя недостаточную механизацию и автоматизацию складов, ошибки со стороны специалистов и медленную работу, случаи краж и потерь товара. Чтобы улучшить логистический процесс, мы внедрили систему WMS – Smart up. С ее помощью, можно значительно сократить время на складские операции, эффективно управлять ресурсами компании, уменьшить количество ошибок при отборе товара, ускорить реакцию на изменения. Чтобы обеспечить более тщательный контроль за складами, были установлены дополнительные камеры видеонаблюдения в зонах риска: на входе/выходе, на участках выгрузки/загрузки, в местах хранения товаров, в служебных помещениях и на периметральном ограждении.

Также были разработаны ряд мер для оптимизации работы складского

хозяйства компании «BIOKOMFORT». К ним относятся:

- модернизация системы управления складом, внедрение автоматизации процессов и минимизация количества ошибок, совершаемых сотрудниками.
- развитие квалификаций каждого члена команды, с целью создания универсальной группы на складе.
- обучение опытных сотрудников, для сокращения времени адаптации новичков.
- установка системы видеонаблюдения, в целях предотвращения краж.
- установка системы контроля условий хранения.

Благодаря этим мерам ожидается увеличение выручки на 49195,65 тыс. руб. и снижение затрат на 242 322,00 руб.

В итоге, внедрение рекомендаций значительно улучшит процессы снабжения в компании.

Список используемой литературы

1. Башмакова К.В. Инновационные системы в складской логистике //Низкотемпературные и пищевые технологии в XXI веке: IX Международная научно-техническая конференция, Санкт-Петербург, 13–15 ноября 2019 года. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики,2019.С.342-346.
2. Веригин Д.А. Оптимизация процессов в области логистики складских комплексов// Морскойвестник.2018.№2(66).С.29.
3. Гаджинский А. М. Проектирование товаропроводящих систем на основе логистики: учебник Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°»,2020.322 с.
4. Гаджинский А. М. Логистика: учебник. Москва : Дашков и К,2017.420 с.
5. Галанов В.А. Логистика: учебник. Москва: Форум, НИЦИНФРА-М, 2020.272 с.
6. Дашков Л.П. Организация, технология и проектирование предприятий (в торговле): учебник для бакалавров. Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°»,2019.456с.
7. Дмитриева Д. И. Процессный подход к управлению складскими системами в условиях информатизации логистики // Логистика и управление цепями поставок: сборник научных трудов. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный экономический университет,2017.С.40-42.
8. Дыбская В.В. Логистика складирования: учебник. Москва: ИНФРА-М,2021.559 с.
9. Иванов Г. Г. Складская логистика: учебник. Москва: ФОРУМ:ИНФРА-М,2020.192 с.
10. ИвановМ.Ю.Логистика:учебноепособие.Москва:РИОР:ИНФРА-М,2020.90с.

11. Инновации в складской логистике торгового предприятия / С. В. Булганина, Т. Е. Лебедева, С. В. Семенов, Т. Н. Цапина // Московский экономический журнал. 2017. № 4. С. 16.
12. Катун Е. С. Обзор функционала программных продуктов, применяемых в сфере складской логистики / Е. С. Катун // Наука. Образование. Инновации: Сборник научных трудов по материалам XI Международной научно-практической конференции, Анапа, 12 октября 2019 года. Анапа: Общество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский центр экономических и социальных процессов» в Южном Федеральном округе, 2019. С. 5-8.
13. Коммерческая логистика [Текст] : учебное пособие / под общ. ред. Н.А. Нагапетьянца. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2021. 259 с.
14. Кузнецов А. В. Основные проблемы складской логистики // Студенческий. 2021. № 20-1(148). С. 82-84.
15. Лабуза И. Д. Внедрение Warehouse Management System на российских предприятиях // Инновационное развитие транспорта : Материалы Всероссийской научной конференции студентов, магистрантов и аспирантов, Санкт-Петербург, 12–13 мая 2016 года / Ответственный редактор Е.В. Будрина. – Санкт-Петербург: Общество с ограниченной ответственностью "Редакционно-издательский центр "КУЛЬТ-ИНФОРМ-ПРЕСС", 2016. С. 182-186.
16. Левкин Г. Г. Коммерческая логистика: теория и практика: учебное пособие. Москва; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. 336 с.
17. Мантулова А. В. Материальный поток как ключевой элемент складской логистики // Вестник молодых ученых Самарского государственного экономического университета. 2017. № 1(35). С. 141-144.
18. Поштаренко А. А. Пути оптимизации логистической деятельности розничного торгового предприятия: инновационный аспект // Аллея науки. 2018. Т. 4. № 9(25). С. 125-127.

19. Прусова В. И. Преимущества и проблемы использования системы управления складом warehouse management system (WMS) в логистике // Автомобиль. Дорога. Инфраструктура. 2021. № 3(29).
20. Смирнова А. В. Логистика складирования: учебное пособие для студентов бакалавриата, обучающихся по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент». Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. 50 с.
21. Стерлигова А. Н. Управление запасами в цепях поставок: учебник. Москва : ИНФРА-М, 2022. 430 с.
22. Фозилов Р. Б. Складская логистика на внутреннем водном транспорте / Р. Б. Фозилов, Г. И. Шепелин // Символ науки: международный научный журнал. 2020. № 6. С. 42-44.
23. Халатян, С. Г. Логистика: учебное пособие. Ростов-на-Дону: Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2018. 183 с.
24. Emmett S. Excellence in Warehouse Management: how to minimize costs and maximize value. TJ International Ltd : UK, 2018. 317 p.
25. Hompel M. Warehouse Management: Automation and Organization of Warehouse and Order Picking Systems. Springer Berlin Heidelberg : New York, 2017. 356 p.
26. Keller S. The Definitive Guide to Warehousing. Pearson Education : New Jersey, 2018. 277 p.
27. Marchuk, V. Ye. World Trends in Warehouse Logistics / V. Ye. Marchuk, O. M. Harmash, O. V. Ovdiienko // Intellectualization of Logistics and Supply Chain Management. – 2020. – No 2(2). – P. 32-50.
28. Richards G. Warehouse Management 2nd Edition. Graphicraft Limited : HK, 2017. 356 p.

Приложение А

Складские процессы ООО «ВІОКОМФОРТ»

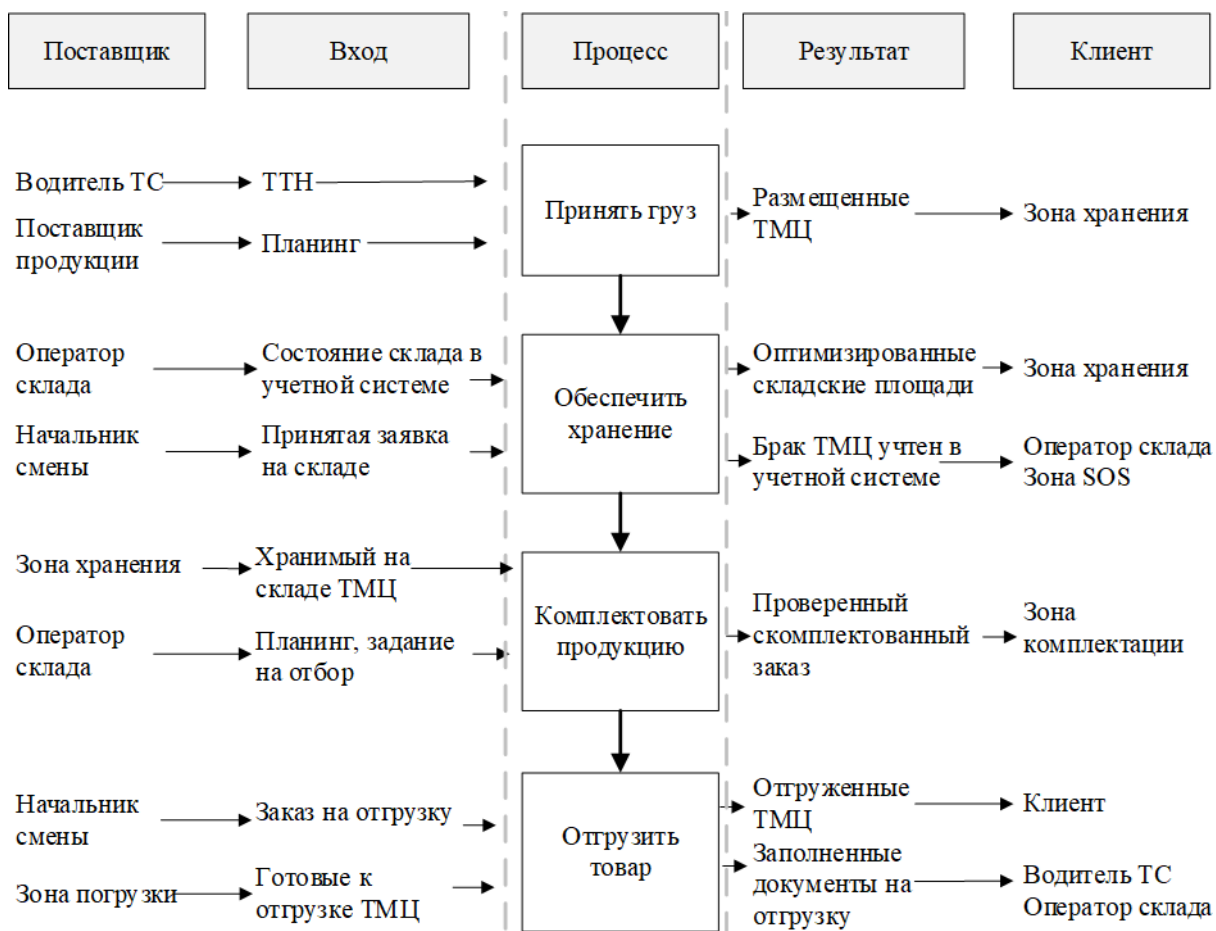


Рисунок А.1- Складские процессы ООО «ВІОКОМФОРТ»

Приложение Б

Схема склада ООО «BIOKOMFORT»

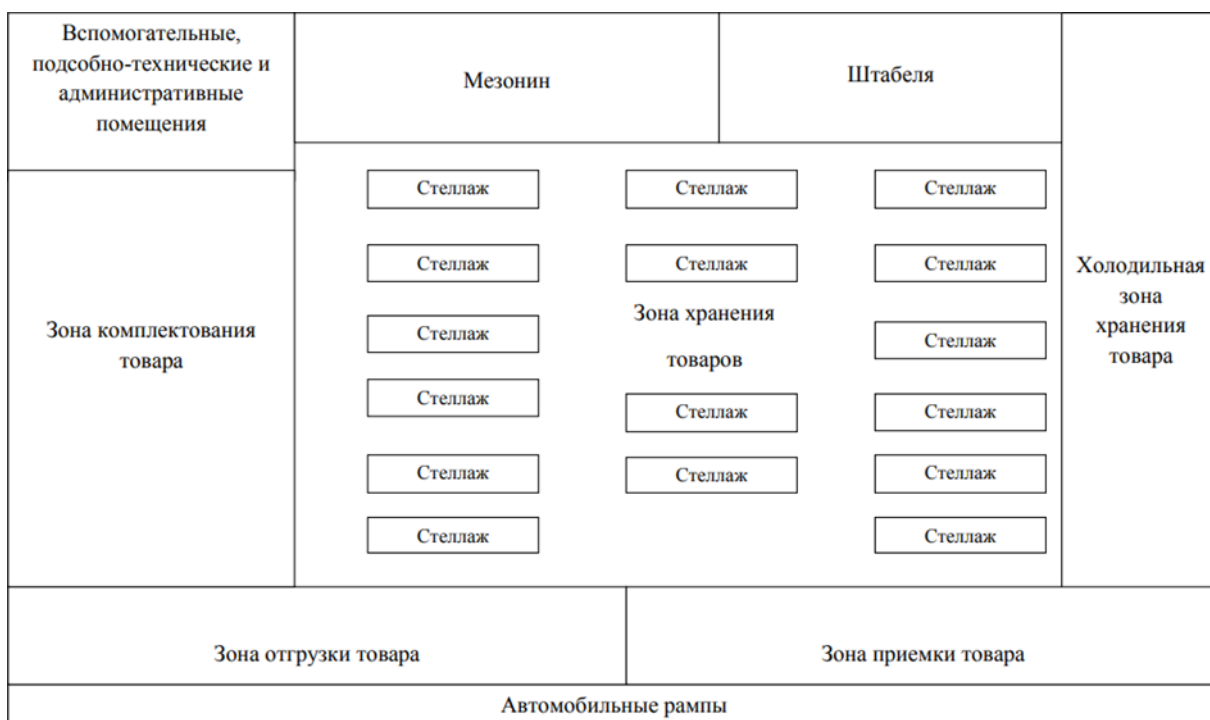


Рисунок Б.1 - Схема склада ООО «BIOKOMFORT»