

Курсовая работа
по дисциплине «Логистика складирования» на тему:

**РАЦИОНАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПРИЕМКИ, ХРАНЕНИЯ И
ОТПУСКА МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА СКЛАДЕ
ПРЕДПРИЯТИЯ
(НА ПРИМЕРЕ ОАО «МТЗ»)**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНСТИТУТ БИЗНЕСА БЕЛОРУССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА»**

Кафедра логистики

ЗАДАНИЕ НА КУРСОВУЮ РАБОТУ
по дисциплине «Логистика складирования»

Студента

1. Тема «Рациональная организация приемки, хранения и отпуска материальных ресурсов на складе предприятия»
2. Срок представления курсовой работы к защите
3. Исходные данные для научного исследования: научные литературные источники, нормативные акты, статистическая отчетность.
4. Содержание курсовой работы

ВВЕДЕНИЕ

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИЁМКИ, ХРАНЕНИЯ И ОТПУСКА МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА СКЛАДЕ

1.1 Организация приемки, хранения и отпуска материальных ресурсов на складе предприятия

1.2 Показатели эффективности процессов приёмки, хранения и отпуска материальных ресурсов на складе

2 АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИЕМКИ, ХРАНЕНИЯ И ОТПУСКА МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА СКЛАДЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

2.1 Организационно-экономическая характеристика предприятия

2.2 Оценка организации приемки, хранения и отпуска материальных ресурсов на складе предприятия

3 СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИЕМКИ, ХРАНЕНИЯ И ОТПУСКА МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА СКЛАДЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

3.1 Направления совершенствования организации приемки, хранения и отпуска материальных ресурсов на складе предприятия

3.2 Оценка эффективности предложенных мероприятий

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

ПРИЛОЖЕНИЯ

Руководитель курсовой работы _____

Задание принял к исполнению _____

**(ОБРАЩАЕМ ВНИМАНИЕ, ЧТО НЕКОТОРЫЕ ФРАГМЕНТЫ РАБОТЫ
ИЗВЛЕЧЕНЫ ИЗ ДАННОГО ДОКУМЕНТА)**

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| ВВЕДЕНИЕ | 4 |
| 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИЁМКИ, ХРАНЕНИЯ И ОТПУСКА МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА СКЛАДЕ | 7 |
| 1.1 Организация приемки, хранения и отпуска материальных ресурсов на складе предприятия | 7 |
| 1.2 Показатели эффективности процессов приёмки, хранения и отпуска материальных ресурсов на складе | 11 |
| 2 АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИЕМКИ, ХРАНЕНИЯ И ОТПУСКА МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА СКЛАДЕ ПРЕДПРИЯТИЯ | 19 |
| 2.1 Организационно-экономическая характеристика предприятия | 19 |
| 2.2 Оценка организации приемки, хранения и отпуска материальных ресурсов на складе предприятия | 24 |
| 3 СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИЕМКИ, ХРАНЕНИЯ И ОТПУСКА МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА СКЛАДЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ... | 25 |
| 3.1 Направления совершенствования организации приемки, хранения и отпуска материальных ресурсов на складе предприятия | 25 |
| 3.2 Оценка эффективности предложенных мероприятий | 26 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ | 50 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ | 28 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ | 29 |

ВВЕДЕНИЕ

Эффективная деятельность предприятия в долгосрочной перспективе, обеспечение высоких темпов развития и повышения конкурентоспособности в условиях становления рыночной экономики в значительной мере определяются уровнем использования концепций логистического подхода к организации деятельности предприятия в целом и отдельных его подразделений.

Логистическое регулирование складской деятельности предприятий является одним из основных факторов, обеспечивающих основу успешного функционирования.

Управление технологическими процессами склада представляет собой одно из важнейших направлений логистической работы.

Склады являются важными звеньями технологического процесса промышленных предприятий, а для оптовой и розничной торговли они служат основой их деятельности. Склады аккумулируют резервы материальных ресурсов. Как известно, на всех стадиях движения материального потока, начиная от первичного источника сырья и кончая конечным потреблением, существует объективная необходимость в специально обустроенных местах для содержания запасов – складах. По этой причине склады являются одним из важнейших элементов логистических систем.

Организация технологических процессов на складах - сложная задача: здесь задействованы различные профессиональные области и большой состав разнородных организаций-участников. В данном случае переплетаются логистические, строительные, технические, финансовые и многие другие факторы, которые в конечном итоге влияют не только на успешное создание проекта, но и оптимальную работу комплекса в процессе эксплуатации.

Многообразие материальных ресурсов и конечной готовой продукции порождает потребность в разнообразных складах. Движение материального потока через склады увеличивает стоимость товара.

Поэтому необходимо исследовать проблемы и методы эффективной организации и функционирования складов для рационализации движения материального потока в логистической цепи и снижения издержек обращения.

Рациональная организация складского хозяйства имеет большое значение для ускорения и удешевления продвижения материальных ценностей внутри предприятия для повышения производительности труда работников, занятых складированием, лучшего использования оборудования и помещений складов, для мобилизации излишних запасов.

Роль и значение складов имеет двоякий смысл. С одной стороны, склады можно отнести к сложным системам в силу их многообразия параметров,

технологических и объемно-планировочных решений, конструкций оборудования и характеристик номенклатуры перерабатываемых грузов.

С другой стороны, склады – элемент системы более высокого уровня – логистической цепи движения ресурсов, которая формирует основные требования к складской системе, устанавливает цели и критерии ее оптимального функционирования, диктует условия переработки груза.

Решение основных задач складирования: выбор формы собственности; дислокация складов; оснащение современным технологическим оборудованием, средствами механизации, автоматизации и компьютеризации складских работ; грамотная и тщательная организация складского процесса до сих пор остаются слабым местом в работе большинства предприятий практически каждой отрасли экономики нашей страны. Указанные задачи не решались долгое время, тем более с позиций комплексного, логистического подхода как особой целостной экономической проблемы.

Выявление и использование резервов складского хозяйства имеет огромное значение для более эффективной и производительной работы предприятий, а также и для ускорения темпов технического прогресса во всей экономике страны.

Таким образом, очевидно, что выбранная тема курсовой работы является актуальной.

Цель курсовой работы состоит в разработке рекомендаций по совершенствованию организации приемки, хранения и отпуска материальных ресурсов на складе предприятия.

Цель исследования определяет постановку и решение следующих задач:

- изучить организацию приемки, хранения и отпуска материальных ресурсов на складе предприятия;
- рассмотреть показатели эффективности процессов приёмки, хранения и отпуска материальных ресурсов на складе;
- провести оценку организации приемки, хранения и отпуска материальных ресурсов на складе предприятия;
- рассмотреть направления совершенствования организации приемки, хранения и отпуска материальных ресурсов на складе предприятия;
- дать оценку эффективности предложенных мероприятий.

Объектом исследования является складская логистика ОАО «МТЗ».

Предметом исследования: организация приемки, хранения и отпуска материальных ресурсов на складе ОАО «МТЗ».

В ходе написания данной работы применялись следующие общенаучные методы: наблюдение, группировка, обобщение, системный подход, комплексность, сравнение, а также приемы экономического анализа.

Методологической основой написания работы послужили научные труды отечественных и зарубежных авторов по теме исследования, а также фактические данные ОАО «МТЗ».

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИЁМКИ, ХРАНЕНИЯ И ОТПУСКА МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА СКЛАДЕ

1.1 Организация приемки, хранения и отпуска материальных ресурсов на складе предприятия

На любом предприятии часть территории (площадей) обязательно отводится под прием, выгрузку, хранение, переработку, погрузку и отправку грузов. Для выполнения таких работ необходимы грузовые площадки и платформы с подъездными путями, специально оборудованные и оснащенные технологическими средствами пункты взвешивания, сортировки и т. д. Такие объекты логистической инфраструктуры предприятия представляют собой склады.

Склады представляют собой разнообразные помещения, где содержатся товары, и различные устройства, специально предназначенные для их приемки, размещения и хранения. Сегодня склад – это хорошо отрегулированная многоуровневая организация, объединенная в единый технологический процесс с автоматизированными системами по учету складированных запасов, начиная от их приемки и заканчивая отпуском конечному потребителю [7, с.91].

Таким образом, современный склад является сложной структурой, как с технической, так и с управленческой стороны. Ускоряющиеся темпы научно-технического прогресса вносят решительные изменения в структуру логистического процесса управления запасами. Это проявляется в том, что ежедневно в наш обиход входят новые, более совершенные системы движения материальных потоков.

Широкое распространение и энергичное внедрение современных комплексных автоматизированных систем управления складом, основанных на новейших средствах получения и обработки информации в режиме реального времени обуславливается необходимостью снижения временных и трудовых затрат.

Склады – один из основополагающих компонентов логистических систем. Реальная необходимость в специально оборудованной площади для хранения запасов имеется на всех этапах движения материального потока, начиная с первичного сырьевого источника и заканчивая потребителем. В этом кроется причина большого видового разнообразия складских систем. Склады представляют собой существенную часть технологического процесса промышленных предприятий, лежат в основе оптовой и розничной торговли. Этим объясняется тот факт, что склады предприятий, нацеленных на высокую эффективность и конкурентоспособность, нуждаются в современной организации, современных технологиях и квалифицированных сотрудниках.

Серьезное значение имеет выполнение технических и гигиенических требований. Например, подъездные пути к складам и площадкам для складирования продукции должны иметь твердое покрытие и находиться в исправном состоянии. Особенное внимание должно уделяться чистоте. В частности, отходы от упаковки и мусор должны собираться в специально отведенные места и периодически утилизироваться [5, с.72].

На складах концентрируются резервы материальных ресурсов, необходимых для гашения колебаний объемов поставок и спроса, а также уравнивания быстроты потоков товаров в системах продвижения от изготовителей к потребителям или потоков материалов в технологическом производстве.

При организации склада встают задачи нескольких уровней: обоснование целесообразности, размещение склада, архитектурно-строительное решение, компоновочное решение (организация внутреннего пространства склада), оснащение склада, организация складского процесса.

Обоснование целесообразности. Эта задача предполагает комплексный анализ производственного процесса, для которого предназначен склад, с целью поиска решений организации процесса без склада или выявления альтернатив складированию.

Размещение склада. Задача выбора географического местоположения не характерна для внутривозовских складов, для них решается задача выбора места размещения на территории завода (общезаводские склады) или цеха (цеховые склады) [8, с.103].

Архитектурно-строительное решение. При строительстве новых складов, перепрофилировании, реконструкции и техническом перевооружении действующих используются типовые проекты.

Компоновочное решение. Предполагает решение задачи рациональной организации внутреннего пространства склада.

Оснащение склада. Предполагает выбор средств технологического оснащения для технологического процесса, реализуемого на складе, и средств информационной поддержки.

При всем разнообразии технологических процессов и средств их оснащения, которые используются на складах различного назначения можно выделить три основные группы средств технологического оснащения, общие для всех складов. Это средства оснащения склада, предназначенные для хранения материальных объектов (стеллажи, платформы), подъемно-транспортные устройства (краны-штабелеры, вилочные погрузчики), тара (контейнеры, паллеты, поддоны и др.) [10, с.104].

Организация складского процесса. Предполагает решение задачи рациональной организации складского процесса во времени и пространстве как

части производственного процесса. При этом преследуется цель: насколько возможно и где только возможно организовать выполнение складских работ поточными методами.

Комплексная механизация и автоматизация трудоемких погрузочно-разгрузочных и других работ по грузопереработке является важнейшим фактором повышения производительности труда и снижения себестоимости складских операций.

Функционирование всех компонентов технологического процесса на складе должно осуществляться взаимосвязано. Такой подход способствует четкой координации деятельности всех служб склада, а также лежит в основе планирования и контроля за транспортировкой груза на складе с минимальными затратами. Условно весь процесс можно разделить на несколько составляющих:

- 1) организация закупок и координация действий соответствующих служб;
- 2) переработка груза как таковая и оформление его документации;
- 3) координация работы службы продаж [11, с.94].

Этапы технологического процесса на складе. Этап оформления связей между поставщиком и клиентом касается всех функций и операций, за исключением производственного процесса.

Учет и контроль поступающей продукции, а также отправки заказов способствует обеспечению равномерности обслуживания грузопотоков, максимальному использованию имеющихся в наличии складских площадей и необходимые параметры хранения, сокращению сроков хранения запасов, а также интенсификации оборота склада.

Следующей операцией, имеющей значение для комплексного логистического процесса, является приемка прибывших грузов по количеству и по качеству. В ходе приемки требуется сличить фактические цифры прибывшего груза с данными товарно-сопроводительных документов. Это позволяет скорректировать поступившую информацию. При проведении разгрузки транспорта и приемки продукции следует иметь в виду пункты заключенного соглашения, которые имеют непосредственное отношение к поставке [11, с.98].

На складе принятый по количеству и качеству груз подвигается на участок хранения.

Перемещение груза внутри склада подразумевает транспортировку материальных запасов между различными зонами склада: с разгрузочного пандуса в зону приемки, оттуда на участок хранения, комплектации и на погрузочную конструкцию.

В ходе складирования груз размещается и укладывается на хранение. Основопологающий принцип рационального складирования – эффективное

использование складских помещений. Это достигается оптимальным выбором организации складирования, складских технологий и оборудования.

Процесс складирования и хранения включает:

- закладку материальных запасов на хранение;
- хранение материальных запасов и поддержание подходящих для этого факторов;
- инвентаризацию запасов на складе, выполняемую через информационную систему.

Еще одна операция в технологическом процессе на складе представляет собой отборку товаров из зоны хранения. Она может воплощаться в жизнь двумя ключевыми способами:

- отборка полного грузового пакета;
- отборка доли пакета без смещения поддона.

Технологический процесс на складе заканчивается *операцией погрузки*. Отобранная продукция перемещается в зону комплектования потребительских заказов, где контролируется верность отборки складских единиц в соответствии с клиентскими заказами. После чего груз укладывается в многоразовую упаковку [12, с.114].

Таким образом, современный склад является сложной структурой, как с технической, так и с управленческой стороны. Ускоряющиеся темпы научно-технического прогресса вносят решительные изменения в структуру логистического процесса управления запасами. Это проявляется в том, что ежедневно в наш обиход входят новые, более совершенные системы движения материальных потоков.

На складах концентрируются резервы материальных ресурсов, необходимых для гашения колебаний объемов поставок и спроса, а также уравнивания быстроты потоков товаров в системах продвижения от изготовителей к потребителям или потоков материалов в технологическом производстве.

При организации склада встают задачи нескольких уровней: обоснование целесообразности, размещение склада, архитектурно-строительное решение, компоновочное решение (организация внутреннего пространства склада), оснащение склада, организация складского процесса.

Функционирование всех компонентов технологического процесса на складе должно осуществляться взаимосвязано. Такой подход способствует четкой координации деятельности всех служб склада, а также лежит в основе планирования и контроля за транспортировкой груза на складе с минимальными затратами.

1.2 Показатели эффективности процессов приёма, хранения и отпуска материальных ресурсов на складе

Эффективность самой логистической системы в целом зависит не только от высоких показателей основной деятельности предприятия и транспортной составляющей, таких как интенсивность использования мощностей, совершенствование производственного процесса, но и от работы складского комплекса. Как уже отмечалось ранее, хранение груза на специально оснащенной территории вызвано колебаниями потребительского спроса, возможными нарушениями условий поставки, изменениями оборотов производства.

Для промышленных предприятий характерна относительная однородность обрабатываемого груза, четкая периодичность поставок, большой объем хранимого груза. Показатели эффективности работы склада можно условно поделить на шесть групп. Группы и относящиеся к ним показатели представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Показатели эффективности работы склада

| Группы показателей | Показатели |
|--|--|
| Показатели, характеризующие удовлетворенность потребителей | – «количество позиций, возвращенных заказчиками из-за нарушений количества, качества складом; – количество ошибок комплектовщиков; – точность поддержания уровней запасов» |
| Показатели, характеризующие качество работы склада | – коэффициент нарушений обязательств складом; – коэффициент некачественной работы комплектовщиков; – коэффициент нарушений обязательств поставщиками. |
| Показатели количества времени на выполнение работ | – «время на выполнение и обработку заказа; – время на комплектацию заказа; – время на доставку» |
| Показатели затрат | – «затраты на содержание запасов; – затраты на хранение и грузопереработку; – затраты на комплектацию заказа; – коэффициент хищений на складе» |

| | |
|---|--|
| Финансово-экономические показатели | – коэффициент использования объема склада; – оборачиваемость запаса; – затраты на одну товарную единицу за единицу времени. |
| Показатели эффективности использования площади склада | – «коэффициент использования объема склада; – площадь, занимаемая стеллажами; – коэффициент заполнения объема ячеек склада; – коэффициент интенсивности грузооборота» |

Примечание – Источник: [5,с.91]

К основным показателям эффективности работы склада можно отнести следующие показатели:

- «коэффициент использования объема склада;
- коэффициент нарушений обязательств складом;
- коэффициент нарушений обязательств поставщиками;
- коэффициент некачественной работы комплектовщиков;
- коэффициент хищений на складе;
- коэффициент интенсивности грузооборота и прочие [9, с. 80].

Далее рассмотрим перечисленные показатели более подробно. Коэффициент использования объема склада находится по формуле 1.1:

$$K_{ио} = Q_{гр}/Q \quad (1.1)$$

где $K_{ио}$ – коэффициент использования объема склада;

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

Q – общий объем склада, т.

Чем ближе значение к 1, тем эффективнее работает склад. Также следует отметить, что коэффициент не может достичь 1, так как площадь, использованная для хранения груза, всегда будет меньше площади самого склада, ввиду необходимости функционирования таких зон, как зона погрузки и разгрузки, зона комплектации заказа. Данный коэффициент показывает, соотношение объема склада, отведенного под систему хранения, специальное технологическое оборудование и общего объема склада, определяющегося как «произведение общей площади на располагаемую высоту, от пола склада до выступающих перекрытий, ограничивающих хранение груза» [11, с. 75].

Несомненно, площадь хранения склада должна быть заполнена по максимуму, для более оптимального использования пространства, сокращения издержек на хранение и получение дополнительной прибыли ввиду увеличения количества хранимого товара и, соответственно, партии продаж.

Значение данного коэффициента во многом определяется высотой, заполняемой стеллажами, типом стеллажного хранения, общей площадью стеллажей и возможностью технологического обслуживающего оборудования.

Коэффициент нарушений обязательств складом рассчитывается по следующей формуле 1.2:

$$K_{\text{ноб.скл.}} = Q_{\text{возвр.}} / Q_{\text{отгр.}}, \quad (1.2)$$

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

$Q_{\text{возвр.}}$ – «количество позиций, возвращенных заказчиками из-за нарушений количества, качества складом, шт.»;

$Q_{\text{отгр.}}$ – количество позиций, отгруженных со склада, шт.» [7, с. 325].

Соответственно, чем ниже значение, возвращенных позиций, тем меньше значение данного коэффициента. Чем ближе коэффициент к 0, тем лучше работает склад по отношению к проверке качества и количества имеющихся позиций, к организации системы хранения. Груз может быть возвращен заказчиком по разным причинам: нарушения количества и комплектности заказа при его отборке и комплектации ввиду неэффективной системы хранения, нарушения качества груза во время поставки (отсутствие проверок на качество поставляемого товара от поставщика), нарушение условий хранения груза (происходит порча или потеря его потребительских свойств на территории склада), нарушения качества во время транспортировки до конечного потребителя (отсутствие или недостаточность проверки транспортного средства перед отправкой, условий перевозки, целостности стенок кузова, установка пломбы, и т.п.) [13,с.92]. Все эти перечисленные факторы напрямую оказывают влияние на имидж фирмы и на лояльность клиента, что очень плохо сказывается на предприятии в условиях постоянной конкуренции между фирмами-производителями и фирмами системными интеграторами.

Данный показатель относится к группе показателей, характеризующих качество работы склада и удовлетворенность потребителя, поэтому его значение необходимо периодически контролировать и принимать меры для его оптимизации по мере надобности.

Далее рассмотрим аналогичный по характеристикам коэффициент, но уже с точки зрения входящего потока компании, ее поставщиков.

Коэффициент нарушений обязательств поставщиками можно найти по формуле 1.3:

$$K_{\text{ноб. пост.}} = Q_{\text{приб.н.}} / Q_{\text{прин.}}, \quad (1.3)$$

где $K_{\text{ноб. пост.}}$ – коэффициент нарушений обязательств поставщиком;
 $Q_{\text{приб.н.}}$ – количество позиций прибывших от поставщиков с нарушением количества, качества, комплектности, шт.;

$Q_{\text{прин.}}$ – количество товарных позиций, принятых на склад, шт.» [8, с. 61].

Данный коэффициент рассматривается аналогично коэффициенту нарушений обязательств складом. Чем ближе его значение к 0, тем лучше работают поставщики. При нарушениях условий поставки составляется специальный акт, который фиксирует нарушения, после чего собирается специальная комиссия. Однако, нарушение поставки может привести к сопутствующим издержкам, несоблюдение обязательств перед заказчиком, упущенной выгоде. Поэтому необходимо более грамотно подходить к выбору поставщиков, иметь запасные варианты при остановке работы с основным контрагентом, а также контролировать уровень страхового запаса для избегания несвоевременных простоев [20,с.84].

Коэффициент некачественной работы комплектовщиков определяется по следующей формуле 1.4:

$$K_{\text{нраб.к}} = Q_{\text{ош.}} / Q_{\text{отгр.}} \quad (1.4)$$

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

$Q_{\text{ош.}}$ – количество ошибок комплектовщиков, шт.;

$Q_{\text{отгр.}}$ – количество позиций отгруженных со склада, шт.»

Чем ближе значение данного коэффициента к 0, тем лучше работает склад по комплектации и отгрузке заказа. Значение коэффициента находится в прямой пропорциональной зависимости от ошибок, произведенных комплектовщиками. Ошибки могут быть совершены как на этапе сборки и комплектации заказа, так и на этапе отгрузки. Следует отметить, что все процессы, протекающие на складе так или иначе взаимосвязаны, поэтому одни операции могут оказывать влияние на другие. Так, ошибки при комплектации заказа могут быть связаны с нарушением процесса распределения груза по месту хранения, неверным вводом информации о поступающем грузе в систему данных, с нарушением условий хранения того или иного груза. Кроме того, имеет место быть и человеческий фактор, отсутствие необходимого

оборудования, неэффективные методы маркировки и комплектации заказа, не являющиеся оптимальными для конкретно взятого предприятия [2,с.85].

Коэффициент хищений на складе рассчитывается по следующей формуле 1.5:

$$K_x = C_{т.х.} / C_{т.ост.}, \quad (1.5)$$

где K_x – коэффициент хищений на складе;

$C_{т.х.}$ – стоимость похищенных товаров в периоде, руб.;

$C_{т.ост.}$ – стоимость оставшегося товара на конец периода, руб.

Данный коэффициент измеряется в денежном эквиваленте и показывает соотношение похищенных товаров и товаров, оставшихся на конец периода. Чем ближе значение коэффициента к 0, тем эффективнее работают технологии защиты от хищений, применяемые на складе [25]. Следует отметить, что полностью исключить хищения невозможно, однако возможно существенно снизить их количество благодаря организации четкой и поэтапной работы склада, а также применению современных охранных систем.

Коэффициент неравномерности поступления на склад заказов (накладных) определяется как отношение количества поступивших для обработки на складе заказов (накладных) в наиболее напряженный период к среднему числу за подобный период:

$$K_{нм} = N_{max} / N_{ср}, \quad (1.6)$$

где $K_{нм}$ – коэффициент неравномерности поступления накладных;

N_{max} – максимальное число накладных за период, ед.;

$N_{ср}$ – среднее число накладных за несколько аналогичных периодов, ед.

Данный коэффициент оказывает существенное влияние на организацию работы склада. Он характеризует простой склада в анализируемый период из-за временного отсутствия заказов, с одной стороны, и напряжённость работы склада в периоды интенсивного поступления заказов – с другой.

При расчёте *времени выполнения заказа* учитывается сложность заказа (накладной), данный коэффициент определяется экспертным методом. Все номенклатурные позиции разбиваются по характерным (с точки зрения их складской обработки) группам. Полученные группы ранжируются, и каждой присваивается степень сложности. *Интегральный коэффициент сложности* определяется по принципу: число представленных в заказе характерных групп – степень сложности каждой группы – коэффициент сложности заказа.

Коэффициент использования грузового объёма склада определяется как отношение объёма товаров, находящихся на складе, к грузовому объёму склада.

данный показатель определяет, насколько эффективно используется складское помещение:

$$K_{иг} = Q_{факт} / V_{гр}, \quad (1.7)$$

где $K_{иг}$ – коэффициент использования грузового объема склада;

$Q_{факт}$ – объем товаров, находящихся на складе, м³;

$V_{гр}$ – грузовой объем склада, м³.

Коэффициент грузонапряжённости склада характеризует загрузку в тоннах 1 м² площади склада в течение года и является показателем как эффективности, так и интенсивности использования склада:

$$K_{гн} = Q_{т} / S_{тов}, \quad (1.8)$$

где $K_{гн}$ – коэффициент грузонапряжённости склада;

$Q_{т}$ – масса товаров, хранящихся на складе, т.

Коэффициент интенсивности грузооборота может быть рассчитан по следующим параметрам:

- по массе;
- по объему;
- по стоимости.

Соответственно коэффициент интенсивности грузооборота может быть рассчитан по следующим формулам 1.9 и 1.11:

$$K_{ин.м} = M_{уб.} / M_{приб.}, \quad (1.9)$$

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

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

$M_{приб.}$ – масса прибывшего товара за период, т.» [16, с. 93].

$$K_{ин.о} = O_{уб.} / O_{приб.}, \quad (1.10)$$

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

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

$O_{приб.}$ – объем прибывшего товара за период» [17, с. 107].

$$K_{ин.с} = S_{уб.} / S_{приб.}, \quad (1.11)$$

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

$S_{уб.}$ – стоимость убывшего товара за период, руб.;

$S_{приб.}$ – стоимость прибывшего товара за период, руб. [19, с.85].

Коэффициент интенсивности грузооборота показывает, насколько значение прибывшего товара соответствует значению убывшего. Другими словами, равен ли входящий поток исходящему, и на какое значение они отличаются друг от друга. Значение коэффициента варьируется от 0 до 2, и чем ближе оно к 1, тем стабильнее работает склад, что означает, что входящий поток полностью соответствует исходящему, система работает стабильно и сбалансированно, позиции покупаются ровно настолько, насколько и расходуются.

Конечно, добиться такого показателя очень сложно, необходимо грамотно рассчитать потребность в том или ином товаре, контролировать процесс перемещения груза на всех этапах, оптимизировать саму систему для избегания возможных ошибок.

Исходя из изложенной выше информации можно сделать вывод, что приобщение всех существующих складских помещений к единой системе поможет совершить определенный этап логистической революции, так как изменит систему формирования маршрута, а также поможет изменить способы размещения и хранения груза, так как поможет подобрать не только оптимальные варианты, но и заранее уведомить складские помещения для подготовки необходимо места и оборудования, а также в дальнейшем подготовит груз своевременно к следующему отправлению, что сократит значительное количество временных и финансовых издержек, а как следствие снизит себестоимость продукции.

Подводя итоги, следует отметить, что основой логистики является грамотное перемещение продукции от производителя к потребителю. При этом без своевременной концентрации определенного рода продукции в разных частях невозможно осуществлять эффективные логистические процессы, так как если строить транспортные пути с необходимостью посещения каждого производственного склада, то время и затраты на доставку будут превышать стоимость самостоятельного изготовления продукции на территории государства. Как следствие, складская логистика является одним из основных элементов логистического процесса.

Под складом подразумевается сооружение или здание, которое осуществляет функцию приемки и хранения товаров, а также их сортировки и отгрузки к потенциальным потребителям. За счет функционирования складов достигается изменение грузопотоков и снижение нагрузок с транспортных единиц, также происходит объединение партий на основании схожести товаров, а также на основании адресов и сроков доставки.

В настоящее время особенностью реализацией складской логистики является построение новых складских помещений или реорганизация

существующих в соответствии с имеющимися мировыми стандартами, а также с применением новых технологических систем.

Эффективность самой логистической системы в целом зависит не только от высоких показателей основной деятельности предприятия и транспортной составляющей, таких как интенсивность использования мощностей, совершенствование производственного процесса, но и от работы складского комплекса. Как уже отмечалось ранее, хранение груза на специально оснащенной территории вызвано колебаниями потребительского спроса, возможными нарушениями условий поставки, изменениями оборотов производства.

2 АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИЕМКИ, ХРАНЕНИЯ И ОТПУСКА МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА СКЛАДЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

2.1 Организационно-экономическая характеристика предприятия

Минский тракторный завод является одним из крупнейших предприятий Республики Беларусь. История предприятия берет свое начало в 1946 году.

В настоящее же время ОАО «Минский тракторный завод» представляет собой крупносерийное производство с численностью работников более 20 000 человек.

ОАО «Минский тракторный завод» – крупнейший производитель сельскохозяйственной техники не только в странах СНГ, но и во всём мире.

Цель деятельности ОАО «МТЗ» состоит в мировом признании предприятия как поставщика, гарантирующего стабильно качественную, добротную продукцию для потребителя, удовлетворение общественных потребностей в продукции производственно–технического назначения, товарах народного потребления, услугах и реализации на основе полученной прибыли социальных и экономических интересов членов трудового коллектива и интересов собственника имущества ОАО «МТЗ».

Это достигается системным подходом в решении задач разработки и постоянного совершенствования технологий изготовления трактора на основе стратегического и краткосрочного планирования производства.

Сегодня ОАО «Минский тракторный завод» предлагает покупателям более ста моделей тракторов, более чем в двухстах сборочных вариантах для всех климатических и эксплуатационных условий.

ОАО «Минский тракторный завод» в настоящее время крупносерийное производственное предприятие, разрабатывающее, изготавливающее и экспортирующее колесные тракторы и запасные части к ним. ОАО «Минский тракторный завод» организует на лицензионной основе производство тракторов за рубежом, оказывает услуги по налаживанию и проведению сервиса поставленных машин и техники, проводит обучение по эксплуатации и техническому обслуживанию выпускаемой техники.

На ОАО «Минский тракторный завод» созданы все необходимые вспомогательные цеха, которые обслуживают основное производство, а также ремонтные цеха, занимающиеся изготовлением нестандартизированного оборудования и ремонтом основных фондов.

Управление ОАО «Минский тракторный завод» осуществляется в соответствии с законодательством Республики Беларусь и Уставом на основе сочетания прав и интересов трудового коллектива и Учредителя.

Предприятие самостоятельно определяет свою структуру, штаты и затраты на содержание аппарата управления.

Основные показатели финансово–хозяйственной деятельности ОАО «МТЗ» представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Основные финансово–экономические показатели деятельности ОАО «МТЗ» за 2021 – 2023 гг.

| Показатели | 2021 год | 2022 год | 2023 год | Отклонение 2022 г. от 2021 г. | Отклонение 2023 г. от 2022 г. | Темп роста 2022 г. к 2021 г.,% | Темп роста 2023 г. к 2022 г.,% |
|--|----------|----------|----------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Выручка от реализации товаров, продукции, работ, услуг, тыс. руб. | 1472493 | 1616751 | 1773038 | 144258 | 156287 | 109,8 | 109,7 |
| Себестоимость реализованных товаров продукции, работ, услуг, тыс. руб. | 1184437 | 1332306 | 1368179 | 147869 | 35873 | 112,5 | 102,7 |
| Затраты на 1 р. реализованной продукции (стр. 2: стр. 1), р. | 0,80 | 0,82 | 0,77 | 0,02 | –0,05 | 102,4 | 93,6 |
| Прибыль от реализации продукции (работ, услуг), тыс. руб. | 181672 | 176743 | 290175 | –4929 | 113432 | 97,3 | 164,2 |
| Прибыль (убыток) до налогообложения, тыс. руб. | 13662 | 132068 | 22007 | 118406 | –110061 | 966,7 | 16,7 |
| Чистая прибыль, тыс. руб. | 2674 | 99651 | 8235 | 96977 | –91416 | 3726,7 | 8,3 |

Примечание - Источник: собственная разработка по данным предприятия (приложения А-Б).

Проанализировав данные показатели, можно сделать вывод, что в 2023 г. предприятие улучшило свою работу и достигло высоких финансовых результатов. В 2023 г. выручка от реализации товаров, продукции, работ, услуг выросла на 156287 тыс. руб. или на 9,7 %, при этом рост себестоимости составил 35873 тыс. руб. или 2,7 %. Снизилась затраты на рубль произведенной продукции на 0,05 р. Прирост прибыли от реализации составил 113432 тыс. руб. Прибыль до налогообложения снизилась в 2023 г. на 110061 тыс. руб.

Согласно Инструкции о порядке расчета коэффициентов платежеспособности и проведения анализа финансового состояния и платежеспособности субъектов хозяйствования от 27 декабря 2021 г. № 140/206,

в качестве критериев для оценки финансового состояния предприятия используются следующие показатели:

- коэффициент текущей ликвидности;
- коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами.
- коэффициент обеспеченности финансовых обязательств активами в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Результаты расчета коэффициентов платежеспособности ОАО «МТЗ»

| Показатель | на 01.01.2023 | на 01.01.2024 | Отклоне ние | Нормативное значение коэффициента |
|--|------------------|------------------|----------------|---|
| Коэффициент текущей ликвидности К1 | 2,01 | 3,61 | 1,6 | К1 > = 1,5 |
| Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами К2 | 0,5 | 0,72 | 0,22 | К2 > = 0,2 |
| Коэффициент обеспеченности финансовых обязательств активами К3 | 0,3 | 0,24 | -0,06 | К3 < = 0,85 |

Примечание - Источник: собственная разработка по данным предприятия (приложения В).

Анализ коэффициентов платежеспособности ОАО «МТЗ» показал, что в 2023 г. наблюдается рост коэффициента текущей ликвидности с 2,01 до 3,61. Рост коэффициента текущей ликвидности говорит о том, что способность оборотных активов покрыть краткосрочные обязательства повышается.

Значение коэффициента текущей ликвидности соответствует нормативному, что свидетельствует о достаточности готовых средств платежа.

Коэффициент обеспеченности собственными средствами увеличился в 2023 г. на 0,22 п. до 0,72 и характеризует достаточность у организации собственных оборотных средств, необходимых для финансовой устойчивости.

Коэффициент обеспеченности финансовых обязательств активами соответствует нормативному значению и составляет 0,5 в 2022 г. и 0,24 в 2023 г. и характеризует способность организации рассчитаться по своим финансовым обязательствам после реализации активов.

Далее проведем анализ эффективности использования основных фондов или основного капитала организации в таблице 2.3.

В 2023 г. среднегодовая стоимость основных производственных фондов предприятия в сравнении с 2022 г. сократилась на 8164 тыс. руб. или на 2,1 %, в 2022 г. выросла на 6412 тыс. руб. или на 1,7 %.

Показателями, характеризующими эффективность использования основных средств, являются фондоотдача, фондоемкость и

фондовооруженность. Фондоотдача показывает, сколько продукции произведено на 1 р. основных средств.

Таблица 2.3 – Анализ показателей эффективности использования основного капитала ОАО «МТЗ»

| Показатели | 2021 г. | 2022 г. | 2023г. | Откло- нение 2022 г. от 2021 г. | Откло- нение 2023 г. от 2022 г. | Темп роста 2022 г. к 2021 г. | Темп роста 2023 г. к 2022 г. |
|---|---------|---------|---------|---|---|--|---|
| Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, тыс. руб. | 387020 | 393432 | 385268 | 6412 | -8164 | 101,7 | 97,9 |
| Объем произведенной продукции, тыс. руб. | 1472493 | 1616751 | 1773038 | 144258 | 156287 | 109,8 | 109,7 |
| Среднесписочная численность ППП, чел. | 1928 | 1941 | 1988 | 13 | 47 | 100,7 | 102,4 |
| Фондоотдача, р./р. | 3,80 | 4,11 | 4,60 | 0,30 | 0,49 | 108,0 | 112,0 |
| Фондоёмкость, р./р. | 0,26 | 0,24 | 0,22 | -0,02 | -0,03 | 92,6 | 89,3 |
| Фондовооружённость, тыс. руб./чел. | 200,74 | 202,70 | 193,80 | 1,96 | -8,90 | 101,0 | 95,6 |

Примечание - Источник: собственная разработка по данным предприятия.

В 2023 г. по сравнению с 2022 г. наблюдался рост фондоотдачи основных средств на 0,49 р. или 12 %. В 2022 г. фондоотдача выросла на 0,3 р. по сравнению с 2021 г.

Фондоёмкость – это величина, обратная фондоотдаче. В 2023 г. она снизилась на 0,03 р. или на 10,7 %, в 2022 г. снизилась на 0,02 р.

При этом фондовооруженность по всем основным средствам отражает тенденцию фондоёмкости и фондоотдачи – в 2023 г. она составила 193,8 тыс. руб. /чел., в 2022 г. – 202,7 тыс. руб. /чел. Снижение составило 4,4 %. В 2022 г. рост показателя составил 101,0 %.

Следовательно, можно сделать вывод о повышении эффективности использования основных средств на предприятии.

Далее проведем анализ оборачиваемости оборотных средств ОАО «МТЗ» в таблице 2.4.

Таблица 2.4 – Анализ оборачиваемости оборотных средств ОАО «МТЗ»

| Показатели | 2021 г. | 2022 г. | 2023 год | Откло–нение 2022 г. от 2021 г. | Откло–нение 2023 г. от 2022 г. | Темп роста 2022 г. к 2021 г. | Темп роста 2023 г. к 2022 г. |
|--|---------|---------|----------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Выручка от реализации, тыс. руб. | 1472493 | 1616751 | 1773038 | 144258 | 156287 | 109,8 | 109,7 |
| Количество дней периода | 360 | 360 | 360 | 0 | 0 | 100,0 | 100,0 |
| Средний остаток оборотных средств, тыс. руб. | 1283300 | 1504080 | 1647643 | 220780 | 143563 | 117,2 | 109,5 |
| Продолжит ельность одного оборота, дн. | 313,7 | 334,9 | 334,5 | 21,2 | –0,4 | 106,7 | 99,9 |
| Коэффицие нт оборачивае мости средств | 1,15 | 1,07 | 1,08 | –0,07 | 0,01 | 93,7 | 100,1 |
| Коэффицие нт загрузки средств в обороте, р. | 87,2 | 93,0 | 92,9 | 5,9 | –0,1 | 106,7 | 99,9 |

Примечание - Источник: собственная разработка на основании данных приложений А-В.

Анализ показал, что оборачиваемость оборотных средств предприятия за 2023 год ускорилась на 0,4 дня – с 334,9 до 334,5 дней. Это привело к росту коэффициента оборачиваемости средств на 0,01 – с 1,07 до 1,08 и к снижению коэффициента загрузки средств в обороте на 0,1 р. – с 93,0 до 92,9 р.

Анализ показал, что 2023 г. повышается эффективность использования оборотных средств ОАО «МТЗ», что является положительным моментом в работе предприятия.

Таким образом, можно сделать вывод, что в 2021–2023 гг. деятельность ОАО «МТЗ» была успешной. Предприятие добилось высоких финансовых показателей и является финансово устойчивым.

2.2 Оценка организации приемки, хранения и отпуска материальных ресурсов на складе предприятия

3 СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ПРИЕМКИ, ХРАНЕНИЯ И ОТПУСКА МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА СКЛАДЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

3.1 Направления совершенствования организации приемки, хранения и отпуска материальных ресурсов на складе предприятия

3.2 Оценка эффективности предложенных мероприятий

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

ПРИЛОЖЕНИЯ

А-Б- отчеты о прибылях за 2 года

В – баланс