Разработка складской логистической системы на примере ООО «ТК Интер»

**СОДЕРЖАНИЕ**

Введение 3

1 Теоретические основы функционирования складского хозяйства

как элемента логистической системы 5

1.1 Склад и его роль в логистической системе 5

1.2 Складская логистика и логистический процесс на складе 15

1.3 Показатели эффективности складской логистической системы 22

2 Анализ эффективности деятельности складского хозяйства предприятия 29

2.1 Характеристика предприятия и анализ показателей деятельности 29

2.2 Анализ организации складского хозяйства предприятия

ООО «ТК Интер» 36

2.3 Оценка эффективности деятельности складского хозяйства 42

3 Рекомендации по оптимизации складской логистической системы 50

3.1 Основные направления оптимизации складской логистической

системы 50

3.2 Оценка эффективности мероприятий по оптимизации складской логистической системы 55

Заключение 66

Список использованных источников 68

**ВВЕДЕНИЕ**

Складская логистика ставит своей основной задачей оптимизацию процессов по приемке, обработке, хранению и отгрузке грузов на складе. Складская логистика устанавливает правила организации складского хозяйства, процедуры работы с товаром и сопутствующие им процессы управления ресурсами (человеческими, техническими, информационными).

В современных условиях складское хозяйство в организации материально-технического снабжения предприятия становится важным звеном.

Если складское хозяйство предприятия организовано правильно, то для материальных ценностей будет обеспечена полная безопасность, будут исключены товарные порчи, а также недостачи и воровство.

В процессе управления цепочками поставок складирование играет важнейшую роль. На предприятии при принятии стратегических решений, таких как планирование объемов производства, ассортимента производимой продукции, поиск поставщиков, потребителей и связанных с ними объемов партий производства и производительности обязательно должны учитываться интересы складирования.

В сфере товарного обращения торговый склад является местом пересечения материальных и информационных потоков. В этой связи любые нарушения требований по перемещению внутренних потоков на складе приводят к сбоям по всей цепи товародвижения. С внедрением концепции логистики на торговом предприятии, появляется возможность совершенствования процессов на складе.

Особое значение имеет планирование повседневной работы склада: операций по приемке грузов, хранению товаров на складе, отборке, упаковке, комплектации партий поставки и распределении заказов покупателей, так как движение грузов по складу требует высоких затрат труда, а это приводит к повышению стоимости грузов.

Основным принципом оптимизации складирования выступает повышение эффективности использования объемов зон хранения. Поэтому очень важно правильно и рационально организовать систему складирования.

Актуальность выбранной темы выпускной квалификационной работы объясняется тем, что оптимизация систем скандирования имеет большое значение для деятельности всего предприятия. Вопросы, касающиеся работы складских объектов, непосредственно влияет на рациональность продвижения материалопотоков, размер издержек обращения и эффективность использования транспорта.

Целью выпускной квалификационной работы является оценка организации работы складского хозяйства и разработка складской логистической системы предприятия.

В соответствии с целью, поставленной в работе, задачами стали:

- изучение теоретических вопросов организации и работы складского хозяйства;

- провести анализ организации складирования на примере конкретного предприятия;

- разработать рекомендации по совершенствованию организации складского хозяйства предприятия с применением логистического подхода к складированию.

Объект исследования - складское хозяйство ООО «ТК Интер».

Предмет исследования - организация складского хозяйства ООО «ТК Интер».

При написании данной работы использовались следующие методы исследования: метод сравнения, метод коэффициентов (относительных показателей), метод расчета средних величин.

Информационной базой работы стали труды российских ученых, таких как А.М. Гаджинский, В.В Волгин, Е.А. Белавский, Б.А. Аникин, Ю.М. Неруш, М.В. Киршина и др.

**1 Теоретические основы функционирования складского хозяйства как элемента логистической системы**

**1.1 Склад и его роль в логистической системе**

Логистическая концепция гласит, что между производством и транспортом, транспортом и потребителями необходимы склады, предназначение которых состоит в сглаживании неравномерностей в циклах производства, потребления и функционирования транспорта.

При организации процессов продвижения материального потока по логистической цепи от источника материальных ресурсов к потребителю обеспечивается наличие сети разнообразных систем хранения и переработки материальных ресурсов в целях трансформации форм и параметров материального потока. Структура такой сети представляет собой складское хозяйство, состоящее складов различного назначения [3, с. 74].

В промышленности склады выполняют роль важного звена производственных и технологических процессов, в торговле – роль фундамента.

Склады - это здания, сооружения и разнообразные устройства, предназначением которых является создание условий для выполнения различных складских операций, таких как приемка грузов, размещение и хранение поступивших грузов, подготовка партий грузов к потреблению и отпуску [2, с. 127].

В научных трудах, посвященных логистике, предлагается два подхода к определению склада.

Согласно перового подхода, склады представляют собой сложные технические сооружения, в связи с чем для них характерна особенная структура, что позволяет выполнять им функции накопления запасов, преобразования материалопотоков, их переработки и распределения [5, с.142].

Согласно второго подхода, склад - это эффективное средство по управлению запасами на различных участках логистической цепи и по управлению материальным потоком в целом.

Если уточнить и обобщить отдельные элементы различных определений, то получим более полное определение склада - это ограниченное пространство, охраняемое и приспособленное для хранения и переработки материальных потоков в целях сохранения их качества и выравнивания по времени, объемам и ассортименту [9, с. 80].

Основным назначением складов запасов является их концентрация, складирование, хранение и обеспечение бесперебойного и ритмичного процесса снабжения потребителей [6, с. 112].

На складах динамичные материальные потоки преобразуются в статичные и наоборот.

Кроме того, входят материальные потоки в системы хранения и переработки с одними параметрами (напряженность, мощность, ритмичность, структура материальных потоков, а также тип и способы упаковки грузов, время прибытия и отправления партий грузов и т. д.), а выходят с другими.

Среди элементов логистических систем склады являются одними из наиболее важных - на всех стадиях движения материального потока возникает необходимость в специально оборудованных помещениях для содержания и хранения материальных ресурсов. Это обусловило появление большого разнообразия видов складов.

В рамках логистической системы основные функции, выполняемые складами [8, с. 163]:

- сформировать для предприятий производственный ассортимент, а для покупателей – торговый. Причем формирование ассортимента происходит в соответствии со спросом следующим образом: разнообразные товары поступают на склад, там происходит их накопление, пока не сформируются заказы в нужном ассортименте и объеме для отгрузки предприятию или потребителям;

- создать и содержать запасы, при этом складирование и хранение запасов рассматривается как процесс выравнивания временной разницы между производством продукции и ее потреблением;

- оказывать услуги потребителям.

Большинство существующих складов выполняет следующие основные функции (рисунок 1).

Функции складов

Получение товаров от поставщиков

Контроль за качеством товаров

Подсортировка и подготовка товаров к продаже

Товароснабжение розничной торговой сети

Комплектование заказов оптовых покупателей

Рисунок 1 – Функции складов [10, с. 97]

**2 Анализ эффективности деятельности складского хозяйства предприятия**

**2.2 Анализ организации складского хозяйства ООО «ТК Интер»**

Логистика предприятия ООО «ТК Интер» представляет собой деятельность, связанную с управлением физическим перемещением потоков товаров, услуг, информации и финансов.

Логистический процесс в ООО «ТК Интер» представлен на рисунке 6.

Торгово-технологический процесс в ООО «ТК Интер» подразделяется на следующие этапы:

- организация и технология операций по поступлению и приемке товаров;

- организация и технология хранения и подготовки товаров к продаже;

- организация и технология продажи товаров.

Хранение на складе

Доставка грузов

Сортировка товаров

Транспорт

Отпуск

товаров

Материальный поток

Информационный поток

Рисунок 6 - Логистический процесс в ООО «ТК Интер»

ООО «ТК Интер» имеет невысокие обороты, планирование работы компании, в т. ч. планирование поставок и отгрузки, работа с поставщиками и потребителями (оптовыми покупателями) осуществляется руководителем предприятия и главным бухгалтером.

Как показали данные, ООО «ТК Интер» осуществляет, в основном, складскую реализацию, т.е. товары в основной своей массе со складов поставщиков поступают на склад ООО «ТК Интер» и далее отгружаются на склады покупателей.

Преобразовываются материальные потоки в ООО «ТК Интер» путем трансформирования одних грузовых партий или грузовых единиц и формированием других. Это приводит к необходимости распаковывать грузы, комплектовать новые грузовые единицы, упаковывать их, затаривать.

Склад ООО «ТК Интер» принимает товары от производственных предприятий и их представителей большими партиями, комплектует и отправляет крупные партии товаров оптовым покупателям. Склад ООО «ТК Интер» также формирует широкий торговый ассортимент и снабжает ими розничные торговые предприятия.

После поставки товаров на предприятие ООО «ТК Интер» они помещаются на склад. Склад торгового предприятия является одним из важнейших элементов системы логистики ООО «ТК Интер». Компания имеет в своем распоряжении современную складскую базу.

Склад ООО «ТК Интер» – это здание, сооружения и разнообразные устройства, предназначенные для приемки размещения и хранения, поступивших в торговое предприятие товаров, подготовки их к отпуску оптовым покупателям.

Складское здание компании ООО «ТК Интер» представляет собой одноэтажное здание из металлоконструкций и сендвичпанелей. Общая площадь склада 500 м2.

В задании склада имеются офисные помещения, туалеты, душевые, иные служебные помещения. Так же имеются: зона отгрузки, зона приемки и зона хранения. Система хранения товара стеллажная и напольная.

Склады обеспечены круглосуточной охраной, подъездными путями для транспорта, имеется в наличии погрузочная техника. Это позволяет обеспечить бесперебойную работу всех участков предприятия.

Логистический процесс на складе ООО «ТК Интер» достаточно сложен и требует больших затрат трудовых и финансовых. Этот процесс требует полной согласованности функций снабжения запасами, движением грузов, хранения товаров и исполнения заказов.

Схема прохождения товарно-материальных потоков на складе ООО «ТК Интер» представлена на рисунке 7.

По натурально–вещественному составу материальные потоки предприятия ООО «ТК Интер» – многоассортиментные.

Участок разгрузки

Приемочная экспедиция

Участок приемки

Участок хранения

Участок комплектования

Отправочная экспедиция

Участок погрузки

Рисунок 7 – Участки прохождения товарно-материальных потоков на складе ООО «ТК Интер»

**2.3 Оценка эффективности деятельности складского хозяйства**

Эффективность организации складского хозяйства оценивается в результате анализа с помощью различных технико-экономических показателей работы склада.

Для расчета показателей определим основные параметры склада компании ООО «ТК Интер».

Компания ООО «ТК Интер» в среднем (с учетом праздничных дней) работает 5 дней в неделю. Средняя продолжительность рабочего дня составляет 8 часов. Для определения количества рабочих дней в году приведем следующие расчеты: среднее количество календарных дней в месяце – 30, выходных в месяце – 8. Следовательно, у компании в год количество рабочих дней составляет 264 дня ((30 – 8) х 12 мес.).

Ежемесячно на склад ООО «ТК Интер» поступает в среднем 7 машин, средняя грузоподъемность автомобилей составляет 10т. Средний годовой грузопоток по прибытию составляет 840т. (7 машин х 10т. х 12 мес.).

Ежемесячно со склада ООО «ТК Интер» отгружается в среднем 10 машин, средняя грузоподъемность автомобилей составляет 5т. Годовой грузопоток по отправке составляет 600т. (10 машин х 5т. х 12 мес.).

Суточный грузооборот рассчитывается по формуле (1), среднесуточный грузопоток прибытия (Qп.сут) рассчитывается по формуле (2).

Подставляя данные получим среднесуточный грузопоток ООО «ТК Интер» прибытия:

Qп.сут = 840 / 264 х 1,2 = 3,8 т

Среднесуточный грузопоток по отправлению рассчитывается по формуле (3). Подставляя данные получим среднесуточный грузопоток ООО «ТК Интер» по отправлению:

Qо.сут = 600 / 264 х1,2 = 2,7 т

Среднесуточная внутрискладская грузопереработка рассчитывается по формуле (4). Коэффициент внутрискладских перевалок, учитывающий, сколько законченных операций совершается в технологическом цикле определяется по формуле (5).

Подставляя данные получим коэффициент внутрискладских перевалок по ООО «ТК Интер»:

Кпер = 3,8 / 2,7 = 1,4

Qв.сут = (3,8 + 2,7) х 1,4 = 9,1 т

Таким образом, суточный грузооборот ООО «ТК Интер»:

Qсут = 3,8 + 2,7 + 9,1 = 15,6 т

Также важными показателями для характеристики складского хозяйства ООО «ТК Интер» являются длина погрузочного и разгрузочного фронта, количество постов разгрузки, которые рассчитываются на основе данных о количестве транспортных средств, одновременно подаваемых под разгрузку.

Длина разгрузочного фронта (Lр) определяется по формуле (6).

Количество транспортных средств, одновременно подаваемых под разгрузку рассчитывается двумя способами, в зависимости от того, какие данные имеются в наличии (формулы 7 и 8).

Длина погрузочного фронта определяется по формуле (9).

Количество транспортных средств, в течение дня подаваемых под погрузку рассчитывается по формуле (10).

Для определения длины погрузочного и разгрузочного фронта рассчитаем количество транспортных средств, в течение дня подаваемых в ООО «ТК Интер» под погрузку и разгрузку:

погрузка фур:

nп = 600 х 1,2 / (264 х 5) = 0,55 => 1 шт.

разгрузка фур:

nр = 840 х 1,2 / (264 х 10) = 0,38 шт. => 1 шт.

Таким образом, под разгрузку и под погрузку в ООО «ТК Интер» одновременно подается по одному транспортному средству.

Тогда длина погрузочного фронта составит:

Lп = 1 х 3,7 + (1 - 1) х 1 = 3,7 м,

Длина разгрузочного фронта ООО «ТК Интер» составит:

Lрм = 1 х 3,7 + (1 - 1) х 1 = 3,7 м.

Количество транспортных средств, прибывающих на склад за смену влияет на длину фронта разгрузки и рассчитывается по формуле (11).

На длину фронта разгрузки и погрузки влияет количество транспортных средств, прибывающих на склад ООО «ТК Интер» и отправляющихся со склада за смену.

Подставляя данные получим:

погрузка машин:

Аср.ТСсм П = 600 / 264 х 1,2 / (5 х 0,95) = 1 шт.

разгрузка машин:

Аср.ТСсм Рм = 840 / 264 х 1,2 / (10 х 0,95) = 1 шт.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1) Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 51303-2013 «Торговля. Термины и определения» [Текст] (утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 августа 2013 г. N 582-ст) (с изменениями и дополнениями).

2) Альбеков А.У. Логистика коммерции. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. – 154с.

3) Аникин, Б. А. Логистика / Б. А. Аникин. – Москва: изд-во Проспект, 2015. - 247 с.

4) Афанасьева И.И. Логистика складирования. - Ростов-на-Дону: РГЭУ «РИНХ», 2014. – 110с.

5) Ахметов Я.Х. Система управления складом // Складские технологии. - 2017 - №10. – с. 41-43.

6) Белик В.Р. Система складирования как основа рентабельности работы склада // Логистик & система. - 2018. - №11. – с. 44.

7) Белавский Е.А. Учет товаров на складе // Логистика. - 2018. - №3. – с.27.

8) Волгин В.В Логистика приемки и отгрузки товаров. - Москва: Дашков и К, 2015. – 215с.

9) Волгин В.В. Склад: организация, управление, логистика. - Москва: Дашков и К, 2016. – 244с.

10) Гаджинский А. М. Современный склад. Организация, технология, управление и логистика. - Москва: ТК Велби, 2014. – 125 с.

11) Гаджинский А.М. Основы логистики. – Москва: ИВЦ «Маркетинг», 2015. - 187с.

12) Гаджинский А.М. Логистика. - Москва: ИВЦ «Маркетинг», 2015. – 142с.

13) Делина И. Как повысить эффективность складского хозяйства // Торговое оборудование. - 2014. - №3. – с. 41- 44.

14) Демичев Г. М. Складское и тарное хозяйство. - Москва: Высшая школа, 2014. –326 с.

15) Киреева Н.С. Складское хозяйство. - Москва: Академия, 2014. – 236с.

16) Киршина М.В. Коммерческая логистика. – Москва: Благовест – В, 2015. -130с.

17) Козлов Е. Автоматизация складов: размер важнее содержания // Логистик & система. - 2018. - № 6. – с. 22.

18) Кузнецова М. Управление закупками на предприятии // Проблемы теории и практики управления. – 2016. - № 2. – с. 27.

19) Майкл Р. Линдерс, Харольд Е. Фирон. Управление снабжением и запасами. Логистика: Пер. с англ. - Санкт-Петербург: ООО Изд-во Полигон, 2015. –254 с.

20) Полешук И.И. Логистика: Практикум. - Минск: БГЭУ,2016. – 163с.

21) Рыжиков Ю.И. Теория очередей и управление запасами: Учебное пособие. – Москва, Санкт-Петербург, Минск, Харьков, 2014. –169 с.

22) Савенкова Т.И. Логистика. - Москва: Омега-Л, 2015. – 96с.

23) Строительство складов // <http://www.prozd.ru/fastbuild/skladi/>, свободный

24) Улыбина Ю. Н, Бердышев С.Н. Искусство управления складом. – Москва: Ай Пи Эр Медиа, 2014. – 95с.

25) Черкасов А. Управление поставками как источник эффективности. // Мое дело. Магазин. – 2015. - № 1. – с. 19 - 22.