УДК 33:658
JEL classification: R 40, L 81

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ РАБОТЫ СКЛАДСКИХ ХОЗЯЙСТВ В СИСТЕМЕ ЛОГИСТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

ТКАЧЕНКО М.Ю.,
магистрант кафедры маркетинга и логистики
ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления и государственной службы»,
Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация
E-mail: k_market@donampa.ru

Аннотация. *В статье рассмотрены особенности складского хозяйства современного предприятия. Исследован технологический процесс работы складских хозяйств в системе логистического управления, а также рассмотрены мероприятия по совершенствованию технологических процессов работы складских хозяйств. Автором выделены ключевые принципы технологических процессов складских хозяйств и преимущества и недостатки мероприятий по совершенствованию технологических процессов складских хозяйств.*

Ключевые слова: *складское хозяйство, склад, логистическое управление, груз, передовые технологии, оптимизация.*

IMPROVEMENT OF TECHNOLOGICAL PROCESSES OF WAREHOUSING FACILITIES IN THE LOGISTICS MANAGEMENT SYSTEM

TKACHENKO M.Yu.,
Master student of the Department of Marketing and Logistics
FSBEI HE «Donetsk Academy of Management and Public Administration»,
Donetsk, Donetsk People's Republic, Russian Federation
E-mail: k_market@donampa.ru

Annotation. *The article considers the features of the warehouse management of a modern enterprise. The technological process of warehouse farms in the logistics management system is studied, and measures to improve the technological processes of warehouse farms are considered. The author highlights the key principles of technological processes of warehouse farms and the advantages and disadvantages of measures to improve technological processes of warehouse farms.*

Keywords: *warehousing, warehouse, logistics management, cargo, advanced technologies, optimization.*

Постановка проблемы в общем виде. В условиях глобализации международной экономики конкуренция усиливается практически во всем мире. С развитием рыночных отношений отечественным предприятиям приходится выдерживать жесткую конкуренцию, как на внешнем, так и внутреннем рынках. Современные хозяйственные отношения, развитие конкуренции обусловливают необходимость новых подходов к материальному обеспечению хозяйственных процессов на предприятии, которые призваны обеспечить непрерывность функционирования хозяйственной единицы. Условием непрерывного хода производственных процессов на любом предприятии является создание определенных запасов материалов, готовой продукции, горючего, комплектующих изделий. Увеличение операций по приобретению, комплектации, отгрузки сырья, полуфабрикатов, товаров и иных товарно-материальных ценностей требует обеспечения соответствующими складскими площадями. Данная ситуация требует развития и эффективного управления складским хозяйством. Таким образом, в нынешних условиях хозяйствования возникает необходимость определения экономического содержания складского хозяйства и обеспечение движения товарно-материальных ценностей в его пределах.

Современные тенденции функционирования предприятий обусловливают существенное совершенствование их логистических процессов. Основным элементом логистических систем разного уровня являются склады, именно поэтому поиск решений по совершенствованию материальных потоков на территории складов является актуальным вопросом, требующим исследования и решения.

Процессы управления и организации деятельности предприятий не могут происходить без использования логистического подхода. В современных условиях очень важно изучение рынка поставки ресурсов, контроль материалов и готовых изделий, усовершенствование систем материально-технического и информационного обеспечения предприятий на основе логистического подхода. Несмотря на большое количество исследований и публикаций по формированию

и использованию логистических систем в управлении предприятием, вопросы их использования все еще остаются дискуссионными.

Анализ последних исследований и публикаций. Многочисленные исследования в области логистики и складского хозяйства посвящены вопросам совершенствования технологических процессов. Так, работы И.А. Бланка, Л.Б. Миротина, А.М. Гаджинского, В.М. Курганов [1] раскрывают теоретические основы логистического управления складами. В трудах О.В. Юдакова [2], В.И. Сергеева, Е.А. Гильдеевой, Н.К. Моисеевой рассматриваются практические аспекты оптимизации складских процессов. Однако, несмотря на наличие обширной литературы по данной теме, все еще существует потребность в дальнейших исследованиях, направленных на разработку и внедрение инновационных технологий в работу складских хозяйств. Особенно актуальных для развития предприятий Донецкой Народной Республики.

Целью исследования является совершенствование и разработка технологических процессов и мероприятий работы складских хозяйств в системе логистического управления.

Изложение основного материала исследования. Складское хозяйство – это система складов, оборудования, технологических транспортных сетей и средств, человеческих и других ресурсов, которые задействованы в процессе переработки и хранения запасов [4].

Складское хозяйство торговли составляет единицу материально-технической базы общества, где склады имеют большое народнохозяйственное значение и представляют немаловажную значимость в решении проблемы рационализации товародвижения.

Современный склад – это сложное промышленное здание, состоящее из множества взаимозависимых компонентов, содержащее выдающуюся структуру и осуществляющее несколько функций по преобразованию материальных потоков, а также накопление, переработку и сортировку грузов среди покупателей [3, с. 128].

Внедрение на складах сборных стеллажей и разнотипной грузовой техники в начале 90-х годов стало событием для начала развития внутренней логистики складирования. Рост требований к эффективности складских операций и экономический кризис 1998 года требовал системного подхода к решению проблем складских сооружений.

Можно утверждать, что склад является сложной системой и одновременно компонентом логистической цепочки, который создает ключевые условия к ней, определяет цели и аспекты её рационального функционирования. Однако, использование склада в логистике необходимо только тогда, когда есть возможность улучшить общие показатели логистического процесса, то есть создать условия для оптимизации материального потока.

Руководство многих предприятий и компаний сталкиваются с необходимостью принятия решений по проектированию и строительству новых складов, перепрофилированию имеющихся производственных или иных площадей под складские или пользоваться арендованными складами (складами общего пользования). В ряде случаев это правильное решение. Некоторые фирмы сохраняют долю материального запаса в самой компании либо поблизости, а другие – на складах в различных частях государства. Компания имеет возможность владеть личными складами, или брать в аренду место в складах общего пользования. Уровень контроллинга больше, если компания имеет в наличии собственные склады. Но в данном случае склады объединяют основной капитал, при надобности сменить зоны хранения фирма не может достаточно четко реагировать. С другой стороны, склады общего пользования не только требуют оплату за аренду компанией складской площади, однако и предоставляют вспомогательные услуги по проверке внешнего вида товара, его упаковки, отгрузки и оформления счетов-фактур. Пользуясь предложениями складов общего пользования, компания имеет в своем распоряжении большой выбор как зон хранения, так и видов складских помещений [1].

Технологический процесс на складе – это система поэтапных действий, с приемкой товара от поставщика, размещением его на складские ячейки,

соблюдением правил хранения, выполнение операций для удобства дальнейшей сборки заказа и доведение его до потребителя.

В эффективности работы службы доставки важную роль играет содержание технологического процесса на складе, который зависит от типа склада, наличия технического оснащения, специфики складируемой продукции, ее физико-химических свойств, объемов поставляемого товара, его величины и неравномерности грузооборота, а также других факторов.

Способы организации склада имеют стратегическое значение для всей логистической цепи и эффективности функционирования предприятия. Для функциональной работы отгрузки большую роль в логистических операциях имеет скорость технологического процесса. Организация системы складирования, автоматическое и механическое оснащение склада, действия сотрудников и условия поставки имеют важное значение для скорости складской работы [5].

Рассмотрим более подробно технологический процесс работы складских хозяйств в системе логистического управления (табл. 1).

Технологические процессы в системе логистического управления выполняют важную роль в хранении, обработке и управлении запасами. Однако, для того чтобы позволить складским хозяйствам оптимизировать процессы, повысить точность и гибкость, снизить затраты и улучшить управление запасами нужно внедрять и совершенствовать технологические процессы их работы.

От уровня сложности склада зависит глубина внедрения различных методов управления. Если не учитывать уровень сложности, возможна ситуация, когда для очень простого склада применяют слишком сложные методы. Встречается и прямо противоположная ситуация, когда сложным объектом управляют, используя примитивные методы, что плохо отражается на эффективности внедрения данных методов. Чем выше уровень сложности, тем больше рисков мы должны учитывать при планировании операционной деятельности [2, с.60].

Таблица 1

Технологический процесс работы складских хозяйств в системе логистического управления

Этап	Технологический процесс	Описание процесса
Приемка груза	Регистрация и проверка груза	Проверка соответствия груза накладным (его количества, качества и сопроводительной документации)
Размещение груза	Распределение груза по складам	Распределение груза по ячейкам или зонам хранения в соответствии с его характеристиками и требованиями к хранению
Хранение груза	Обеспечение сохранности груза	Поддержание оптимальных условий хранения для груза, включая температуру, влажность и безопасность
Обработка груза	Сортировка и упаковка	Изменение упаковки груза, его сортировка и комплектация в соответствии с требованиями клиентов
Отгрузка груза	Подготовка груза к отправке	Подтверждение заказов, сбор груза, упаковка и маркировка для последующей отправки
Инвентаризация	Подсчет, проверка запасов	Физическая проверка и учет товаров на складе для обеспечения точности учетов запасов
Учет и контроль	Мониторинг и управление запасами	Ведение учета движения грузов, контроль уровня запасов, управление пополнением с помощью системы управления складом (WMS)
Управление транспортом	Организация приема и отправки грузов	Координация доставки грузов на склад и с него, организация грузоперевозок и управление парком транспортных средств
Сервисные услуги	Дополнительные услуги для клиентов	Дополнительные услуги: маркировка, упаковка, переработка грузов, грузоперевозки и таможенное оформление

Для совершенствования технологических процессов работы складских хозяйств могут быть использованы различные методы. Рассмотрим мероприятия по совершенствованию технологических процессов работы складских хозяйств (рис.1):

1. Приемка грузов:

электронный документооборот;

автоматизированная идентификация грузов (RFID-метки, штрих-коды);

системы видеонаблюдения и контроля доступа.

2. Размещение грузов на хранение:

системы автоматизированного складирования (стеллажные системы, конвейеры, штабелеры);

системы управления складом (WMS);

оптимизация размещения грузов с использованием математических моделей.

3. Отбор грузов для отгрузки:

системы автоматизированного отбора грузов (пикеры, сортировщики);

системы управления складом (WMS);

методы оптимизации маршрутов отбора грузов.

4. Отгрузка грузов:

автоматизированные системы отгрузки (конвейеры, погрузочные машины);

системы контроля отгрузки (весовые комплексы, системы видеонаблюдения);

электронный документооборот.



Рис. 1. Направления совершенствования технологических процессов на складе

Исходя из мероприятий по совершенствованию технологических процессов можно выделить основные принципы технологических процессов складских хозяйств. К ключевым принципам технологических процессов складских хозяйств можно отнести:

1) эффективность. Процессы должны быть оптимизированы для обеспечения быстрой и точной обработки товаров;

2) гибкость. Процессы должны быть легко адаптируемы к изменяющимся условиям спроса и предложения;

3) интеграция. Процессы должны быть интегрированы с другими логистическими системами, такими как управление заказами и транспортировка;

4) точность. Процессы должны быть точными, чтобы избежать ошибок в обработке товаров и обеспечении своевременного выполнения заказов;

5) контроль качества. Процессы должны включать контроль качества на всех этапах обработки товаров.

Даже самые совершенные и передовые технологии могут иметь свои недостатки. Рассмотрим преимущества и недостатки мероприятий по совершенствованию технологических процессов работы складских хозяйств (табл. 2).

Также стоит отметить, что технологические системы могут выйти из строя или работать со сбоями, что может привести к нарушениям в работе склада.

Выводы. Совершенствование технологических процессов складских хозяйств в рамках системы логистического управления играет ведущую роль в повышении общей эффективности логистических операций. Применение передовых технологий и оптимизация существующих процессов приводят к: сокращению времени обработки заказов, повышению точности и снижению ошибок, улучшению управления запасами, повышению производительности и снижению затрат, расширению возможностей отслеживания и видимости процессов, повышению качества обслуживания клиентов, поддержке устойчивого развития.

Таблица 2

Преимущества и недостатки мероприятий по совершенствованию технологических процессов складских хозяйств

Преимущества	Недостатки
Повышенная эффективность и точность (автоматизация и использование современных технологий позволяет ускорить процесс обработки товаров, снизить количество ошибок и повысить общую эффективность склада)	Высокие первоначальные инвестиции (внедрение современных технологий может потребовать значительных капиталовложений в оборудование и программное обеспечение)
Снижение затрат (автоматизация ручных процессов и оптимизация складских операций могут привести к существенному снижению затрат на рабочую силу, управление запасами и обработку заказов)	Потребность в квалифицированной рабочей силе (для обслуживания и управления современными технологическими системами требуется квалифицированная рабочая сила, что может увеличить расходы на персонал)
Улучшение управления запасами и отслеживания товаров (системы управления складом (WMS) и другие технологии обеспечивают возможность отслеживания запасов в режиме реального времени и повышения их оборачиваемости)	Сложность и интеграция (современные складские технологии часто сложны и требуют тщательной интеграции с существующими системами и процессами)
Возможность отслеживания в режиме реального времени и улучшения взаимодействия с клиентами (технологии RFID и другие системы отслеживания позволяют отслеживать товары и заказы в режиме реального времени, обеспечивая улучшенное взаимодействие с клиентами и своевременное выполнение заказов)	Ограничения по масштабируемости (некоторые современные технологии могут иметь ограничения по масштабируемости и могут быть неподходящими для крупных или быстрорастущих складских объектов)

Внедрение передовых технологий и постоянное совершенствование технологических процессов складских хозяйств является ключом к повышению эффективности логистических операций и достижению конкурентного преимущества в современной динамичной деловой среде.

Список литературы

1. Курганов, В. М. Логистика. Транспорт и склад в цепи поставок товаров / В.М. Курганов. – М.: Книжный мир, 2017. – 432 с.

2. Юдакова, О. В. Управление закупочной логистикой: проблемы и управленческие решения / О. В. Юдакова, А. А. Токарев // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2015. – № 3 (113). – С . 104-106.

3. Волгин, В. Погрузка и разгрузка. Справочник грузменеджера / В. Волгин. – М.: АВТОР, 2017. – 612 с.

4. Киреева, Н. С. Складское хозяйство / Н.С. Киреева. - М.: Academia, 2022. – 192 с.

5. Савин, В. И. Организация складской деятельности / В.И. Савин. – М.: Дело и сервис, 2016. – 544 с.

Научный руководитель:
Попова Т.А., канд. экон. наук, доцент,
заведующий кафедрой маркетинга и логистики
ФГБОУ ВО «Донецкая академия управления и государственной службы»
Донецк, Донецкая Народная Республика, Российская Федерация