

**ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства  
и государственной службы  
при Президенте Российской Федерации»**

**Липецкий филиал**

**ГЛОБАЛЬНАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ  
РОССИИ В ЭПОХУ ЦИФРОВИЗАЦИИ:  
ПРОБЛЕМЫ,  
ОСОБЕННОСТИ, ТЕНДЕНЦИИ**

**Материалы XIII международной  
научно-практической конференции**

**17 апреля 2019 г.**

**Елец – 2019**

УДК 338.1; 34

ББК 65+67

**Г 52**

**Под общей редакцией**  
д-ра экон. наук, проф. **Г.Ф. Графовой**,  
канд. юрид. наук, доц. **А.Д. Моисеева**

Технический редактор:

**А.С. Корнаухов**

**Г 52 Глобальная трансформация России в эпоху цифровизации: проблемы, особенности, тенденции:** материалы XIII международной научно-практической конференции (17 апреля 2019 г.) г. Липецк) / Под общ. ред. д-ра экон. наук, проф. Г.Ф. Графовой, канд. юрид. наук, доц. А.Д. Моисеева. – Елец: ФГБОУ ВО «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина», 2019. – 402 с.

**ISBN 978-5-00151-015-4**

Материалы сборника научных трудов участников XIII международной научно-практической конференции «Глобальная трансформация России в эпоху цифровизации: проблемы, особенности, тенденции», состоявшейся 17 апреля 2019 г. в г. Липецк, посвящены рассмотрению проблем, особенностей и тенденций глобальной трансформации России в эпоху цифровизации. В сборнике представлены исследования представителей органов государственной власти, профессорско-преподавательского состава, докторантов, аспирантов, специалистов из России и ближнего зарубежья.

Сборник предназначен для широкого круга читателей: ученых, специалистов-практиков, аспирантов, студентов.

Опубликованные материалы представлены в авторской редакции.

УДК 338.1; 34

ББК 65+67

**ISBN 978-5-00151-015-4** © Оформление – Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, 2019  
© Липецкий филиал РАНХиГС, 2019  
© Коллектив авторов, 2019

## **Секция 2. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ МЕНЕДЖМЕНТА: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ДОСТИЖЕНИЯ И ИННОВАЦИИ**

**Банзекуливахо М.Ж.**,  
канд. техн. наук, доцент  
Республика Беларусь, Учреждение образования  
«Полоцкий государственный университет»

**Banzekulivaho M.J.**,  
PhD, Associate Professor  
Republic of Belarus,  
Educational institution "Polotsk State University"

### **ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СКЛАДОВ ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ В ЦЕПЯХ ПОСТАВОК ПРЕДПРИЯТИЯ НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА**

### **THE MAIN DIRECTIONS OF IMPROVING THE EFFICIENCY OF FUNCTIONING OF WAREHOUSES OF FINISHED PRODUCTS IN SUPPLY CHAIN OF AN ENTERPRISE OF THE PETROCHEMICAL COMPLEX**

**Аннотация.** В статье рассмотрены вопросы обеспечения эффективности функционирования складов готовой продукции в цепях поставок предприятия. Приведены результаты анализа системы функционирования складов готовой продукции одного из крупных предприятий нефтехимического комплекса Республики Беларусь. Выявлены основные проблемы, препятствующие эффективности функционирования складов готовой продукции в цепях поставок предприятия и предложены пути их решения для повышения его конкурентоспособности, рентабельности и эффективности функционирования.

**Abstract.** The article deals with the issues of ensuring the efficiency of the functioning of warehouses of finished products in supply chain of an enterprise. The results of the analysis of the functioning system of warehouses of finished products of one of large enterprises of the petrochemical complex of the Republic of Belarus are presented. The main problems that hinder the efficiency of the functioning of warehouses of finished products in supply chain of the enterprise are identified and the ways to solve them to improve its competitiveness, profitability and efficiency are proposed.

**Ключевые слова:** склад готовой продукции; управление цепями поставок; нефтехимический комплекс; набивные стеллажи; электрический погрузчик; система управления складом

**Keywords:** finished products warehouse; supply chain management; petrochemical complex; printed racks; electric loader; warehouse management system

Повышение эффективности функционирования предприятия и поддержание его финансовой устойчивости в условиях дефицита оборотных средств у потенциальных потребителей, снижения их покупательской способности, а также при наличии жесткой конкуренции, требуют проектирования складов, которые будут отвечать современным тенденциям развития логистики, сегодняшним требованиям рынка и обеспечивать надежные связи между производством и распределением готовой продукции как составные части цепей поставок. В этой связи, необходимо разрабатывать и проводить политику, направленную на оптимизацию издержек на хранение готовой продукции на складах и на их эксплуатацию.

Исследования проводились на одном из предприятий нефтехимического комплекса Республики Беларусь с целью обоснования основных направлений повышения эффективности функционирования складов готовой продукции в цепях поставок с учетом современных мировых тенденций развития интралогистики и технологий работы складов ведущих компаний мира.

Склады являются одним из важнейших элементов логистической системы предприятия и его цепей поставок. Объективная необходимость в специально обустроенных местах для содержания материальных ресурсов существует на всех стадиях движения материального потока, начиная от первичного источника сырья и кончая конечным потребителем. Этим и объясняется наличие большого количества разнообразных видов складов, которые классифицируются по множеству признаков в зависимости от областей логистики, участников логистической системы, масштаба деятельности, функционального назначения, наличия внешних транспортных связей, формы собственности, ассортиментной специализации, вида складских зданий и сооружений, площади хранения, этажности здания, режима хранения, вида складирования, технической оснащенности, классности помещений и т.п. [1, с. 369].

К основным функциям складов, выполняемым на пути движения материального потока от первичного источника сырья до конечного потребителя в цепях поставок предприятия, относятся преобразова-

ние производственного ассортимента в потребительский в соответствии со спросом, складирование и хранение, транспортировка грузов и предоставление сопутствующих услуг. Следовательно, склад должен рассматриваться не изолированно, а как интегрированная часть цепей поставок. Только такой подход позволит обеспечить успешное выполнение функций склада и достижение высокого уровня рентабельности его функционирования.

Логистический процесс на складе представляет собой упорядоченную во времени последовательность логистических операций по разгрузке и приёмке грузов, внутрискладскому транспортированию и перевалке грузов, складированию и хранению грузов, комплектации заказов, отгрузке, информационному обслуживанию склада, обслуживанию клиентов [2, с. 241].

Таким образом, для склада характерно множество операций, которые осуществляются в процессе его функционирования, таких как погрузка, перемещение внутри склада, разгрузка, упаковка, отбор и комплектации груза. Безусловно, все эти операции необходимо контролировать а, для этого, создаются единые стандарты и требования.

К основным показателям оценки экономической эффективности функционирования склада в цепях поставок предприятия относят: грузопоток склада, себестоимость складской переработки, коэффициент использования складской площади, уровень механизации складских работ, оборачиваемость склада [3, с. 290].

Количество критериев оценки эффективности функционирования складов в цепях поставок и их значимость для различных предприятий может быть определено с учётом их специфики.

При альтернативном выборе системы складирования на основе используемого при этом технологического и подъёмно-транспортного оборудования, оптимальным является вариант с максимальным значением показателя эффективности использования складского объёма при минимальных затратах.

Следовательно, осуществляя выбор системы складирования, способствующей повышению эффективности функционирования складов, необходимо помнить, что в одном складском помещении возможно сочетание различных вариантов складирования в зависимости от перерабатываемого груза.

Для организации работы склада готовой продукции, на предприятии используется следующее оборудование: 3 электроштабелера, 1 электропогрузчик, 5 ручных гидравлических тележек, 3 автопогрузчика.

Процедура складирования, хранения и отгрузки готовой продукции на предприятии строго регламентирована стандартами системы менеджмента качества, погрузка и разгрузка продукции автоматизированы, уровень технической оснащённости – высокий. Кроме того, на предприятии используется автоматизированная программа автоматизации рабочего места АРМ «Парадокс».

В результате анализа складского хозяйства предприятия были выявлены следующие основные проблемы, препятствующие эффективности функционирования складов готовой продукции в цепях поставок и логистической системе предприятия:

- нерациональное использование складских площадей;
- использование на складах дизельных погрузчиков для выполнения погрузочно-разгрузочных работ;
- значительные затраты времени на поиск необходимого товара на складах готовой продукции.

Для повышения эффективности функционирования складов готовой продукции в цепях поставок и обеспечения качества обслуживания потребителей, необходимо внедрить на предприятие ряд мероприятий, способствующих рациональному использованию складских площадей, что приведет к увеличению количества мест для хранения готовой продукции, улучшению экологичности, ускорению и упрощению получения информации о количестве и месторасположении товара на складе.

Для решения проблемы нерационального использования складских площадей, имеющихся на предприятии, требуется спроектировать новый склад и оснастить его современными набивными (глубинными) стеллажами, что будет способствовать увеличению мест для хранения готовой продукции. Набивные (глубинные) стеллажи являются наиболее современными и вместительными из всех типов паллетных систем складирования и предназначены для хранения однородного типа продукции. Данная система хранения позволяет более эффективно использовать имеющиеся складские площади и объёмы (пространства помещений), чем любая другая система.

Набивные (глубинные) стеллажи состоят из множества каналов, которые образуют внутренние проходы загрузки, с опорными рельсами для хранения паллет. Загрузка и выгрузка паллет происходит путём въезда погрузчика внутрь канала системы. Сначала заполняются крайние секции канала, затем предыдущие и так далее до первых. Выгрузка стеллажа проходит по системе FIFO (first in, first out – первым пришёл, первым ушёл). Суть данной системы отгрузки заключается в том, что грузополучателю в первую очередь направляется продукция, которая

пришла первой. Преимущества системы FIFO можно оценить при работе с грузами, которые при отправке получателю должны иметь одинаковую серию, и имеющими частые заказы. Здесь долговременное размещение невозможно и недопустимо.

Каждый канал имеет с обеих сторон центрующие опорные направляющие. Они расположены на разных уровнях и предназначены для хранения на них паллет. Данная стеллажная система изготовлена из чрезвычайно прочного материала, что позволяет хранить достаточное количество паллет на минимальном пространстве помещения.

По отношению к используемым сегодня на складах предприятия дизельным погрузчикам для выполнения погрузочно-разгрузочных работ, предлагается их замена на электрические. Существует множество технических характеристик, на которые необходимо обращать внимание в процессе приобретения погрузчиков. Но едва ли не главная из них – тип двигателя. Модель погрузчиков подбирается в зависимости от их назначения, условий эксплуатации, заложенного бюджета и многих других факторов. Практика показала, что электропогрузчики намного выгодней содержать для обслуживания складов готовой продукции.

Следовательно, предприятию рекомендуется перейти на электропогрузчики. Кроме того, использование на складе готовой продукции будет способствовать улучшению экологичности, что является необходимым условием обеспечения конкурентоспособности предприятия.

Проблема наличия значительных затрат времени на поиск необходимого товара на складах готовой продукции будет решена путём внедрения в складское хозяйство предприятия программного обеспечения «система управления складом (Warehouse Management System – WMS)». WMS является наиболее распространенным и удобным программным продуктом, предназначенным для обеспечения эффективности управления складским хозяйством предприятия, функционирования складов в цепях поставок предприятия. Это современное программное обеспечение, которое делает складские операции более быстрыми, удобными и высокопроизводительными для обслуживания клиентов.

В результате внедрения системы управления складом (WMS) можно будет ожидать:

- повышения качества и надежности обслуживания клиентов;
- повышения эффективности использования складских площадей;
- повышения производительности труда персонала (отборщики заказов, кладовщики);
- повышения точности и своевременности отбора заказов складами;
- прекращения списания товаров по сроку годности из-за умышленного или неумышленного нарушения персоналом очередности отбора (FIFO);
- точного знания фактических остатков на складе;
- сокращения потерь времени на инвентаризации (ускорение инвентаризации и сокращение их частоты).

Внедрение программного продукта WMS в складское хозяйство, будет способствовать повышению качества и надежности обслуживания потребителей на складе готовой продукции в цепях поставок предприятия.

В заключение следует отметить, что внедрение предложенных мероприятий в складское хозяйство, будет бесспорно способствовать росту производительности труда на складах готовой продукции, улучшению качества обслуживания потребителей, обеспечению надёжности работы логистической системы, улучшению системы управления цепями поставок, что приведёт к повышению конкурентоспособности, рентабельности и эффективности функционирования предприятия в целом.

### **Список литературы:**

1. Логистика / В.И. Сергеев [и др.]; под общ. и научн. ред. В.И. Сергеева. – М.: Эскимо, 2013. – 944 с.
2. Логистика и управление цепями поставок. Теория и практика: учеб. пособие / В.Н. Гончаров [и др.]; под общ. и научн. ред. В.Н. Гончарова. – Минск: Мисанта, 2015. – 464 с.
3. Логистика: учеб. пособие / В.И. Маргунова [и др.]; под общ. и научн. ред. В.И. Маргуновой. – Минск: Выш. шк., 2011. – 508 с.