

УДК 658.7

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СКЛАДСКОЙ
ЛОГИСТИКЕ
INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN WAREHOUSE LOGISTICS

Полонник В.С., Цитрикова К.Н.

Научный руководитель – Гамзюк О.В., ассистент
Белорусский государственный экономический университет
г. Минск, Беларусь

vsergeeva1105@gmail.com, kseniatsytrikova@gmail.com

V. Polonnik, K. Tsytrikova

Supervisor - Gamzyuk O., Assistant
Belarusian state economical university, Minsk, Belarus

Аннотация. На основе анализа основных тенденций развития складской логистики в данной работе приведены новейшие технологии, применяемые на складах логистических центров.
Abstract. Based on the analysis of the main development trends of warehouse logistics, this scientific work presents the latest technologies used in warehouses of logistics centers.

Ключевые слова: инновации, складская логистика, складские технологии

Key words: innovations, warehouse logistics, warehouse technologies

Введение.

В настоящее время инновационная логистика выделяется как самостоятельное направление и является одной из наиболее актуальных составных частей науки. Инновационная логистика – научный инструмент по оптимизации потоковых процессов путем внедрения прогрессивных разработок и технологий в текущее управление рыночными структурами с целью достижения конечных результатов с наибольшей эффективностью.

Основная часть.

Логистические инновации применяются в закупочной деятельности, складском и транспортном хозяйстве, при распределении ресурсов в производстве, в производственном процессе, в управлении запасами, сбытовой деятельности, т.е. во всех функциональных областях логистики [1].

Актуальность внедрения инноваций в складскую логистику обусловлена, прежде всего, тем, что склад – один из основных элементов логистической системы предприятия.

Инновации, внедряемые в складскую логистику, решают задачи повышения скорости оборачиваемости запасов, роста прозрачности и непрерывности складских операций, а также высвобождения складских площадей.

Использование технологии EDI-коммуникаций (Electronic Data Interchange) позволяет организовывать электронный документооборот между компьютерными системами, применяя совместный формат данных. Так, EDI целесообразно использовать для обмена такими документами, как: заказ на поставку, погрузочный ордер, складская расписка, извещение об отгрузке; инвентаризационная опись. EDI раскрывает значительные перспективы: во-первых, это непрерывный и прозрачный поток информации между двумя разными компьютерными системами, которые могут быть у деловых партнеров. Во-вторых, стандартные формы и широкая совместимость документов EDI гарантируют большую производительность, отчетливость и тесное сотрудничество между всеми участниками процесса, а это приведет к росту конкурентоспособности и обеспечит надежную работу компании.

Еще одно перспективное направление развития складской логистики – активное использование дронов, представляющих собой беспилотные летательные аппараты.

С помощью дронов значительно облегчается выполнение ряда складских операций, давая возможность задействовать работников склада в других направлениях. Кроме того, беспилотники способны перевозить грузы воздушным транспортом и выполнять охранные задачи.

Первой компанией, которая решила применять дроны, была американская компания Amazon. Она предложила клиентам услугу доставки Prime Air, предполагающей получение посылки в течение получаса после оформления заказа. Amazon также запатентовала технологию безопасного сброса груза: вокруг контейнера надувается подушка безопасности, которая позволяет приземлить груз без повреждений с высоты более семи метров.

Крупнейший онлайн-ритейлер России Wildberries первым среди других начал проводить тестовые полеты беспилотников — предполагается, что они смогут в будущем доставлять заказы. Использование дронов должно поддержать экоинициативы ритейлера, а также способствовать доставке грузов в труднодоступные регионы страны.

Что касается белорусского опыта, наша страна стала первой, где дрон провел инкассацию. «Белгазпромбанк» переправил деньги из своего головного офиса своему партнеру, дорога заняла около 10 минут [2].

Радиочастотная идентификация (Radio Frequency Identification) уже не только активно применяется за рубежом, но и в складской логистике нашей страны. Технология RFID применяет радиоволны для записи и считывания информации, хранящейся на метках, которые прикреплены к товару. Предпочтительность использования RFID заключается в более полном контроле и большей прозрачности складских запасов, что упрощает процесс ревизии, а также снижение краж.

Стоит отметить, что на практике многие логистические компании активно применяют технологию RFID совместно с дронами. Так присоединенное считывающее устройство к дрону позволит существенно снизить время, необходимое на прохождение ревизии. RFID в совокупности с маневренностью дронов также позволит эффективно использовать размер складских площадей за счет увеличения высоты складирования товара [3].

Некоторые изготовители роботов из разных стран, в том числе Kiva (Amazon Robotics), рекомендуют применять роботизированные решения, которые значительно сокращают процессы инвентаризации и сборки заказов. Например, роботы Kiva запрограммированы так, что имеют индивидуальный перечень работ и знают, где хранится необходимый товар. Данный товар робот собирает и перевозит работнику склада, который занимается формированием заказа, или перемещает товар сразу к автомобилю. Кроме этого, робот способен анализировать и вычислять свободные места на складе.

При использовании роботов Kiva хранимый товар может иметь любые размеры, при этом умещаться в размеры стеллажа. Для белорусских компаний это является недостатком. Хранение на таких

складах должно идти в высоту, именно поэтому это актуально для Европы, поскольку там широко применяется система хранения в виде шаттлов.

Google Glass – приспособление, представляющее собой «умные» очки. Взаимодействие Google Glass с пользователем осуществляется через голосовые команды.

Что касается опыта применения Google Glass для совершенствования логистической деятельности, многие зарубежные компании активно используют такие очки на своих складах. В очки вставлены специальные стекла с программным обеспечением для управления складом. Данная технология позволяет найти самый быстрый маршрут для перевозки продуктов и считать штрихкоды. Использование Google Glass способно сократить количество допущенных ошибок и одновременно увеличить скорость отбора продукции.

Отметим, что Google Glass не нашли применения в белорусских компаниях, прежде всего из-за их высокой стоимости и их повышенной хрупкости, несмотря на очевидную автономность и легкость в использовании [1].

Несмотря на определенные попытки использования инновационных технологий на предприятиях, существует несколько препятствий для их развития в Беларуси:

- низкое качество базовой услуги транспортировки;
- недостаточное инвестирование в развитие логистической инфраструктуры;
- таможенные, тарифные и нормативно-правовые барьеры; недостаточный масштаб бизнеса логистических компаний.

Внедрение технологий – это сложный, комплексный и длительный процесс. Несмотря на это белорусские логистические центры предпринимают различные способы по эффективному внедрению инноваций, для оптимизации логистических операций.

Такой потенциал имеют белорусские логистические компании, как «Брествнештранс» и «Белтаможсервис», которые планируют в скором времени внедрение различных инноваций, прежде всего, в складское хранение.

Наиболее ярким примером инноваций в складской логистике Беларуси является «Белтаможсервис», который использует систему

WMS для автоматизированного управления всеми технологическими процессами грузообработки современного высокоинтенсивного складского комплекса в режиме реального времени. Это позволяет:

- получать актуальную информацию об остатках товара на складе в «онлайн» режиме;
- управлять и оптимизировать приемку, размещение, перемещение, отбор, отгрузку товара;
- контролировать работы складского персонала.

Еще одним примером является современный логистический комплекс «Шате-М Плюс», оснащенный уникальным оборудованием, основу которого составляет не имеющая аналогов в Восточной Европе конвейерная система протяженностью более 1 км, обеспечивающая быстрый подбор, комплектацию и отгрузку заказов.

Следует отметить, что для белорусской компании «МТЗ» использование дронов на складах в качестве доставляющей техники экономически целесообразно. Данная техника ускорит доставку деталей не только до производства, но и до места хранения на складе.

Заключение.

Таким образом, на современном этапе развития белорусские операторы складов понимают, что для успешной работы цепочки поставок необходима модернизация, которая не только позволит удовлетворить текущие потребности, но и заложит основу для последующих инноваций. Руководителям складов как никогда важно расширить возможности по контролю активов, товарных запасов и производственных процессов. Ключевую роль играют инновационные технологии и решения. Ведь технологии будущего открывают новые возможности, и к 2025 году складская отрасль вступит в новую эру [4].

Литература

1. Инновационные технологии в логистике [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://342452492_innovacionnye_tehnologii_v_logistike_i_upravlenii_cepami_postavok_zarubeznoj_opyt_i_vozmoznosti_primeneniya_v_rossijskih_kompaniah. Дата обращения: 27.10.2021.

2. Инновационные технологии в логистике [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://web.snauka.ru/issues/2015/04/41293> – Дата обращения: 27.10.2021.

3. Инновации в складской логистике торгового предприятия [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://qje.su/otraslevaya-i-regionalnaya-ekonomika/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-4-2017-18/>. Дата обращения: 29.10.2021.

4. Что ждёт складское хозяйство [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://belretail.by/article/chto-jdet-skladskoe-hozyaystvo-logistiku-i-distributsiyu-v-blijajshie-godyi>. Дата обращения: 03.11.2021

Представлено 05.11.2021