

3. Как ИИ-технологии помогают бизнесу расти // Белорусский портал tochka.by. – URL: https://tochka.by/articles/life/kak_ii_tekhnologii_pomogayut_biznesu_rasti_primer_kompanii_bellakt/ (дата обращения: 20.03.2025).

УДК 658.78.06

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ БУДУЩЕГО В СКЛАДСКОЙ ЛОГИСТИКЕ

*Д. С. Мыц, студента группы 10504222 ФММП БНТУ,
научный руководитель – старший преподаватель Н. М. Хохлова*

Резюме – склад является центральным звеном логистической цепи, а применение современные цифровых технологий может явиться действенным инструментом повышения эффективности его функционирования.

Resume – the warehouse is the central link in the logistics chain, and the use of modern digital technologies can be an effective tool to increase the efficiency of its operation.

Введение. Характерными чертами современной экономики является стремительное развитие конкуренции. Поэтому, для усиления своих конкурентных позиций, предприятия любой сферы деятельности уделяют особое внимание применению инновационных технологий. Не является исключением и логистика. Современные цифровые технологии применяют при организации производства, транспортировке, складировании.

Основная часть. Складская логистика является частью деятельности любого предприятия. В последнее время появилось множество перспективных технологий для оптимизации процессов хранения и перемещения грузов на складе.

Например, умный склад представляет собой систему управления, использующую передовые технологии для повышения эффективности, точности и скорости операций [1]. Основная цель умного склада – оптимизация управления запасами, уменьшение затрат и улучшение качества обслуживания. Использование автоматических систем для упаковки и сортировки снижает количество ошибок и увеличивает производительность.

Системы управления складом WMS (Warehouse Management System) обеспечивают отслеживание запасов в реальном времени, что позволяет быстро реагировать на изменения спроса, максимально использовать доступное пространство, оптимально планировать запасы [1].

Среди применяемых технологий можно выделить Интернет вещей (IoT), с помощью которого собираются данные о состоянии товаров и оборудования, что улучшает управление запасами. Искусственный интеллект (AI) анализирует большие объемы данных для оптимизации процессов и предсказания спроса, а блокчейн повышает прозрачность цепочек поставок, позволяя отслеживать происхождение товаров [3].

Одним из перспективных направлений является роботизация складских операций. Роботы выполняют задачи по перемещению и сортировке товаров, снижая трудозатраты. Их использование значительно повышает производительность, продуктивность, снижает количество ошибок, связанных с человеческим фактором. Такие технологии, как Google Glass, могут существенно оптимизировать работу склада. Умные очки с дополненной реальностью позволяют работникам видеть данные о товарах, что повышает скорость и точность выполнения задач. Экзоскелеты, в свою очередь, помогают снизить физическую нагрузку на сотрудников, улучшая производительность и снижая риск травматизма [2].

Повысить скорость и точность сборки заказов позволяют такие технологии, как Pickby Frame и Pickby Light. При помощи Pickby Frame можно мгновенно получать необходимую информацию, а Pickby Light использует световые индикаторы для указания нужных позиций [2].

Система EXPERT Logistic позволяет оптимизировать маршрутизацию и управление запасами. Инструменты FIFO (First In, First Out) и LIFO (Last In, First Out) определяют порядок обработки товаров, что особенно важно для эффективного управления запасами с ограниченным сроком годности.

Однако, при неоспоримых преимуществах есть ряд проблем, препятствующих повсеместному распространению данных технологий в практике логистической деятельности. Во-первых, их внедрение требует значительных первоначальных инвестиций. Во-вторых, для эффективного взаимодействия сотрудников с новыми технологиями необходимо проводить обучение, что также требует дополнительных ресурсов.

Тем не менее, автоматизация и роботизация складов открывает новые горизонты для повышения эффективности и безопасности операций, может значительно улучшить качество обслуживания клиентов и укрепить позиции предприятия на рынке.

Заключение. Таким образом, склад является центральным звеном логистической цепи, от эффективности функционирования которого зависит качество всего логистического процесса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Маликова, Т. Е. Склады и складская логистика / Т. Е. Маликова. – М. : Издательство Юрайт, 2024. – 454 с.
2. Щербаков, В. В. Цифровая логистика : учебник для вузов / В. В. Щербаков. – М. : Издательство Юрайт, 2024. – 573 с.
3. Логистическое сопровождение производственно-сбытовой деятельности предприятия / Н. М. Хохлова. – Минск: Белорусский национальный технический университет, 2022. – URL: <https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/112160/208-210.pdf> (дата обращения: 20.11.2024).