ТЕХНОЛОГИИ, МЕНЯЮЩИЕ ЛОГИСТИКУ МАРКЕТПЛЕЙСОВ

КОЛИЧЕСТВО ЗАКАЗОВ НА ОНЛАЙН-ПЛОЩАДКАХ ПРОДОЛЖАЕТ РАСТИ. ТАК, В ТРЕТЬЕМ КВАРТАЛЕ ЭТОГО ГОДА OZON ДОСТАВИЛ 668 МЛН ТОВАРОВ (+80% ГОД К ГОДУ). ЧТОБЫ УДОВЛЕТВОРЯТЬ РАСТУЩИЙ СПРОС КЛИЕНТОВ ДАЖЕ ИЗ САМЫХ ОТДАЛЕННЫХ ПОСЕЛЕНИЙ, ЦИФРОВЫЕ ПЛАТФОРМЫ ПРОДОЛЖАЮТ РАЗВИВАТЬ ЛОГИСТИЧЕСКУЮ ИНФРАСТРУКТУРУ И СЕТЬ ПУНКТОВ ВЫДАЧИ ЗАКАЗОВ. А СНИЖАТЬ НАГРУЗКУ НА РЫНОК ТРУДА И ПОТРЕБНОСТЬ В ЛИНЕЙНОМ ПЕРСОНАЛЕ В ПИКОВЫЕ СЕЗОННЫЕ ПЕРИОДЫ СТАНОВИТСЯ ВОЗМОЖНЫМ БЛАГОДАРЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ЛОГИСТИКИ, ГОВОРЯТ УЧАСТНИКИ РЫНКА. КСЕНИЯ АХМЕТЖАНОВА

По данным ГК «КОРУС Консалтинг», объем российского рынка систем управления складом в 2025 году может достичь 8,8 млрд рублей. По итогам 2025 года динамика может составить 20–30% по сравнению с оценками 2024 года. Как отмечают эксперты, это стало возможным благодаря крупным комплексным IT-проектам, связанным с импортозамещением софта.

«УМНЫЕ» СКЛАДЫ Современные склады в России переживают технологическую революцию. По данным ГК «СофтБаланс», по состоянию на первое полугодие 2025 года более 80% крупных складов (от 3 тыс. кв. м) уже используют WMS-системы, а средние предприятия (от 1 тыс. кв. м) активно присоединяются к этому тренду.

«WMS, или IT-система управления складов (СУС), есть на всех складах Ozon. Ее самостоятельно разработала наша команда IT-инженеров Ozon Tech, которая на данный момент превышает 7,5 тыс. человек. Система включает в себя инвентаризацию, учет поступлений и отгрузок товаров, планирование маршрутов перемещения товаров внутри склада, а также управление складскими работниками и автоматизированным оборудованием»,— рассказывает директор по автоматизации производства и процессов сортировки Ozon Тагир Исмаилов.

Эксперт добавляет, что эффективное использование СУС помогает уменьшить необходимость в ручной обработке данных и упростить инвентарные процедуры, что ведет к сокращению численности персонала, занятого в учете и контроле за движением товаров. Экономия может достигать 20–30% рабочей силы в административных и логистических отделах склада.

Наиболее активно автоматизацию внедряют предприятия, где велика нагрузка на логистику: из сферы электронной коммерции, продуктового ритейла, фармацевтики и производства.

«Уровень автоматизации — не просто удобство. Он становится необходимостью, ведь сегодня логистику толкают вперед сразу несколько важных факторов,— отмечает руководитель направления «Логистика» ГК «СофтБаланс» Виктор Успенский.— Среди ключевых драйверов развития автоматизации можно выделить законодательные требования, кадровый кризис, рост арендных ставок и повышение количества онлайн-покупок среди россиян».

Электронная коммерция действительно является одним из лидеров логистической отрасли в стране. А следовательно, автоматизация и цифровизация становятся актуальны для цифровых платформ. К примеру, логистическая инфраструктура Ozon сейчас превышает 4,2 млн кв. м, она увеличилась на 35% год к году и практически в три раза за последние два года. Так, сотни миллионов заказов маркетплейса доставляются сегодня благодаря наличию 51 фулфилмент-центра, более 170 хабов доставки и 80 тыс. пунктов выдачи заказов.

«Чтобы процессы на складе — приемка, размещение, подбор, сортировка, упаковка, отгрузка товара — проходили более оперативно и качественно, мы задействуем современные технологии в логистике»,— комментирует господин Исмаилов. По его словам, компания не просто закупает оборудование, а создает собственные компетенции, адаптирует мировые технологии к российским реалиям и формирует новую экосистему высокотехнологичных рабочих мест.



OZON

ПОМИМО КАДРОВОГО ВОПРОСА, АВТОМАТИЗАЦИЯ СКЛАДА ПОМОГАЕТ УЛУЧШИТЬ УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ ТОВАРОВ: ПОЗВОЛЯЕТ ПРОВОДИТЬ ПРОВЕРКУ КАЧЕСТВА ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ И СРОКОВ ИХ ГОДНОСТИ, А ТАКЖЕ ВЕСОВЫХ И ДРУГИХ ХАРАКТЕРИСТИК ТОВАРОВ

В компании освоили полный цикл: от проектирования под конкретный склад до производства и монтажа. Всю интеллектуальную часть — шкафы управления, программное обеспечение и специализированные платы — разрабатывают и производят в России. В прошлом году Ozon самостоятельно оснастил конвейерами четыре склада, в 2025 — девять складов, в 2026 году компания планирует полностью закрывать свои потребности в производстве и монтаже конвейеров самостоятельно.

Для перемещения товаров между этажами маркетплейс использует грузовые подъемники. Это высвобождает от нагрузки два-три человека на каждый подъемник в зависимости от объема операций. Ускоряют процесс перемещения товаров ленточные и роликовые конвейеры. Как говорят в компании, раньше под эти задачи требовалось до 150 человек, что составляет до 10% работников склада.

Для автоматического распределения товаров на складе используются автоматизированные сортировочные системы. Они обеспечивают быструю и точную сортировку, помогая уменьшить число сотрудников, занятых в процессе сортировки, до 20 (около 40% персонала занятых сортировкой без использования систем).

В Ozon планируют установить больше 3D-сортеров, обслуживающих 64 направления каждый. Параллельно Ozon Tech ведет реинжиниринг этого оборудования, чтобы в будущем организовать его самостоятельное производство.

Как прокомментировал господин Исмаилов, это прорывная технология, которая только начинает применяться в мире. «В этом году мы стали первой компанией в России, кто внедрил 3D-сортеры на своих складах. Один такой сортер способен обрабатывать до 10 тыс. посылок в час, что в два-три раза превышает скорость ручной сортировки. Также мы реализовали проект с узколенточными сортерами (NBS), которые повышают производительность на ограниченной площади»,— добавляет он.

ПРИ ПОМОЩИ ИИ В условиях санкционного давления и технологической изоляции важнейшее значение приобрело развитие отечественных решений. Компания Ozon еще в 2021 году сделала стратегическую ставку на собственные разработки, создав Робототехническую лабораторию в Иннополисе (Республика Татарстан). Это полноценное конструкторское бюро и опытное производство. Задача IT-инженеров не только проектировать новые устройства, но и проводить реинжиниринг готовых решений для их адаптации и последующей локализации.

Помимо кадрового вопроса, автоматизация склада помогает улучшить условия хранения товаров: от отслеживания условий хранений (например, температуры, влажности воздуха) до проверки качества продуктов питания и сроков годности, а также весовых и других характеристик товаров.

На складах маркетплейса автоматизировать процессы в дальнейшем будет возможно благодаря искусственному интеллекту, который упростит большинство процессов. В частности, на стадии разработки и пилотирования находятся автономные роботы, управляемые ИИ. Они смогут выполнять задачи по сбору, упаковке, сортировке и транспортировке товаров быстрее и точнее, чем это делали бы люди.

Компьютерное зрение как часть искусственного интеллекта используется в устройствах собственной разработки Ozon Tech для автоматического измерения веса и габаритов товаров на складах: Gauss и Batyr. Первое измеряет характеристики крупногабаритных товаров весом до тонны в сортировочных центрах компании, а второе — небольших товаров весом до 20 кг в фулфилмент-центрах. Система измеряет габариты постингов с помощью сенсорного блока на базе стереокамер в сочетании с моделями машинного обучения: это можно сделать всего за 2,4 секунды.

Помимо этого, в Ozon занялись оптимизацией размещения товаров: алгоритмы ИИ определяют наилучшее расположение товаров на складе для минимизации времени, затрачиваемого на их поиск и комплектацию. При этом системы компьютерного зрения, работающие на базе ИИ, используются для отслеживания запасов в реальном времени, контроля качества и идентификации повреждений контейнеров и товаров.

НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ Однако ИИ и автоматизированные системы эффективно работают только при наличии грамотных сотрудников. «Даже внедренная автоматизация может оказаться неэффективной из-за ошибок в постановке задач или неготовности процессов. Около 32% компаний заменяют WMS, потому что ранее внедренные решения не дали ожидаемого эффекта: без тщательной проработки процессов и грамотной интеграции нового ПО автоматизация не приносит пользы»,— подчеркивает руководитель проектов группы IT-компаний TeamIdea Александр Покрашевский.

Как замечают в Ozon, их стратегия автоматизации — это планомерное создание логистической инфраструктуры следующего поколения. Такой подход неизбежно трансформирует кадровый состав, сокращая потребность в ручном труде, формирует запрос на инженеров, электронщиков, программистов и робототехников.

«Мы пошли по пути формирования гибридных команд. Наилучший результат достигается при объединении экспертов. Другими словами, это кросс-функциональные команды. Создаются рабочие группы, в которых операционные логисты (носители предметной экспертизы) работают в тесной связке с дата-сайентистами и IT-архитекторами. Такой подход обеспечивает баланс между глубоким пониманием бизнес-процессов и технологическими возможностями»,— заключает Тагир Исмаилов. ■