

01 ноября 2021

Нанять работа на склад



Авенир Воронов,
технический директор
департамента Логистика ГК
«КОРУС Консалтинг»

Складская логистика в 2021 году — это растущие расходы на оплату труда и колоссальный дефицит складских площадей. А еще — постоянное ускорение, продиктованное возросшими потребительскими ожиданиями, и растущая конкуренция. Содержание склада обходится компаниям все дороже, а ручной труд уступает в скорости и точности новым технологичным решениям.

Использование автоматизированных систем, роботов и специализированного ПО для оптимизации складских процессов в последние годы становится эффективным инструментом в управлении цепочками поставок. В 2020 году эксперты оценили рынок мобильных роботов в \$2,5 миллиарда. Ожидается, что уже к 2030 году цифра вырастет в десять раз. Объем потребления промышленных роботов в России в 2020 году



составил около 3 тысяч единиц — спрос на роботизацию сильно вырос во время пандемии, но все еще остается довольно низким.

РОБОТЫ НА СКЛАДЕ: ЭФФЕКТИВНО И ВЫГОДНО

Несмотря на высокую технологичность логистики, многие процессы в «реальном мире» — отбор, транспортировка, размещение и упаковка грузов — по-прежнему слабо автоматизированы и неотрывно связаны с ручным трудом. Использование робототехники может снизить общие эксплуатационные расходы на 70%. С ее помощью компания способна увеличить пропускную способность склада и снизить объем использования площадей. Вот ключевые аргументы в пользу использования машин на складе, которые приводят производители робототехники:

■ Высокая точность

Вероятность ошибки современных роботов составляет менее одного процента. На роботизированном складе снижение количества ошибок отбора в абсолютных значениях почти незаметно — показатель качества составляет 99% и десятые доли процента после запятой. Но именно эти десятые доли процента позволяют компаниям становиться лидерами рынка.

■ Безопасность

На передовых предприятиях именно роботы берут на себя трудоемкие и опасные этапы складских операций, например перемещение грузов на

высоте. Задача снижения рисков для сотрудников особенно актуальна для международных компаний. Халатное отношение к безопасности сотрудников часто оборачивается для них судебными исками.

■ Оптимизация рутинных задач

Складские роботы автоматизируют утомительные операции, а удаленное администрирование позволяет ежесекундно контролировать склад.

В дальнейшем робототехника возьмет на себя рутинные задачи во всех сферах бизнеса. А сотрудники понадобятся лишь там, где необходимо принимать нестандартные решения.

■ Быстрая окупаемость

Инвестиции, вложенные в покупку роботизированного вилочного погрузчика при трехсменной круглосуточной работе, окупятся за 13 месяцев.

Стабильно растущие расходы на оплату труда и человеческий фактор, снижающий качество выполнения операций, — достаточные причины для инвестиций в технологии и автоматизацию.

РАБОТА ДЛЯ МАШИН

Активное развитие логистики, закрытые границы, вывод работников на удаленку и ужесточение санитарных норм приводят к элементарной нехватке рабочих на складах. Сегодня отрасль приходится роботизировать не столько для увеличения прибыли, сколько для сохранения своих позиций на высококонкурентном рынке.

По оценкам компании ILM, в 2020 году лидером по объему сделок на российском рынке складской недвижимости стал e-commerce — он составил около 34% от общего объема. В Китае доля e-commerce от общего объема розничных продаж составила 35% уже в 2018 году. Ожидается, что по итогам 2021 года число онлайн-покупателей по всему миру достигнет 2,14 млрд человек. Это на 90 млн больше, чем в 2019-м, и на 350 млн больше, чем в 2018 году.

Несколько крупных российских компаний уже перешли на использование высокотехнологичных роботизированных складов. В июле Ozon объявил о старте разработки роботов для использования на складах и доставки товаров клиентам. Тренд на роботизацию коснулся и офлайн-ритейла: в августе этого года «Пятёрочка» начала использовать робота для проверки выкладки товаров и ценников. Электроника фиксирует освободившиеся места, анализирует выкладку товара и глубину полки, проверяет наличие ценников и сверяет цену. Вот чем уже сейчас могут заняться роботы на складах, дарксторах и точках продаж.

■ Размещение на стеллажах

Большая часть работы с заказом связана с перемещением грузов с полки на полку и в различные зоны склада. Эту операцию чаще других поручают машинам. Роботы-кладовщики сокращают время обработки заказов и сопутствующие расходы.

■ Сортировка

Роботы-сортировщики оборудованы камерами и датчиками, которые позволяют им правильно идентифицировать грузы и отправлять их в нужное место для хранения или сборки. Такие технологии уже несколько лет используются на складах Alibaba, а в 2018 году группа инженеров ростовского промышленного коворкинга «Garaj» начала разработку сортировочных роботов для «Почты России».

■ Упаковка

Складская робототехника со специализированным программным обеспечением распознает общий вес и размеры продуктов, чтобы рассчитать идеальный размер коробки для груза. Amazon начал тестировать роботов-упаковщиков итальянского производства еще в 2019 году. Их производительность составляет 600–700 коробок товаров в час.

■ Транспортировка

Роботизированные транспортные системы — монорельсовые дороги, конвейеры, автоматические тележки — помогают перемещать поддоны быстро и без усилий, высвобождая время сотрудников на выполнение более сложных и «дорогих» задач. В последнее время в качестве альтернативы лифтовым и карусельным системам применяется роботизированный склад Geek+ с хранением в ячейках мобильных стеллажей и загрузкой/выгрузкой на станциях комплектации.

ОТ ЗАВЫШЕННЫХ ОЖИДАНИЙ К ПРЕДСКАЗУЕМОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ

Несмотря на колоссальные возможности для роботизации большинства логистических процессов, многие складские операции до сих пор выполняются людьми даже в крупнейших распределительных центрах. Более 80% складов в мире по-прежнему работают в «ручном» режиме.

На это есть свои причины. Роботы — особенно от зарубежных производителей — стоят дорого. Но дело не только в цене. При внедрении машин недостаточно лишь закупить оборудование — необходимо менять топологию склада. Важные для людей параметры (нормы освещенности, температуры и доступа кислорода) роботов не интересуют, а вот ровные

полы, высота склада и доступ к Wi-Fi — в приоритете.

Яркий пример такой «требовательной» технологии — автономный мобильный робот AMR. Его предшественник, автоматическая тележка AGV, хорошо зарекомендовала себя на складах по всему миру, несмотря на низкую по меркам 2021 года скорость и высокую вероятность ошибок. Но современная альтернатива — автономный мобильный робот — стоит в два раза дороже своей предшественницы. При этом управляемые искусственным интеллектом AMR полностью автономны, работают в 10 раз быстрее, а вероятность ошибок составляет 0,1%. Для эффективного использования такой электроники нужно полностью переоборудовать склад, распределив товары на небольшие стеллажи. Кроме того, современные роботы-перевозчики работают только в одной плоскости — для перемещения по многоуровневому хранилищу склад придется оборудовать лифтами. Все это выступает сдерживающими факторами, которые заставляют крупные компании по-прежнему использовать AGV.

Но несмотря на большой объем первоначальных затрат, роботизированный склад — это выгодная инвестиция и возможность значительно сократить затраты. Владельцы складов в США тратят на оплату труда около 65% бюджета, и эта цифра ежегодно растет на 3%. Роботизированный склад — экономия на содержании и создании подходящих условий труда для персонала, возможность уплотнить склад, увеличив его вместимость, снижение риска ошибок и нарушений практически до нуля. Комплектуя заказ, сотрудники больше не должны самостоятельно искать на складе нужную позицию: стеллаж с заказанными товарами сам приезжает к

работнику склада, человеку остается только протянуть руку, чтобы поместить товар в корзину.

Роботы повышают лояльность клиентов, инвестиционную привлекательность компании и гибкость управления складскими площадями. Роботизация дает возможность быстро реагировать на вызовы рынка, разворачивая и сокращая складские мощности в зависимости от спроса. Найм и последующее увольнение штата сотрудников — это финансовые и репутационные убытки для компании. Традиционно проблему нехватки кадров решают с помощью найма временных работников. Но пять лет назад для аутстаффинга в России появились серьезные ограничения: например, максимальный срок предоставления временного персонала не может превышать девяти месяцев, а численность должна быть менее 10% от штатной численности персонала компании. Роботизированный склад можно открыть и закрыть без значительных финансовых потерь, перенаправив технику на другие объекты или продав по хорошей цене.

Робототехнику используют на различных производствах с начала 1960-х годов, и с тех пор она сильно изменилась: стала намного дешевле, эффективнее и легче в управлении. Уже сегодня даже не самые крупные компании могут себе позволить нанять робота вместо человека. Поэтому чем раньше бизнес начнет роботизировать склады и распределительные центры, тем быстрее сможет адаптироваться на рынке в будущем, когда технологии станут развиваться еще быстрее, чем сегодня. Готовы мы или нет, роботы уже меняют логистику. Поэтому компании, которые инвестируют в автоматизацию и роботизацию сегодня, имеют все шансы на лидерство на рынке в

ближайшие пять-десять лет.

Источник: Инвест-Форсайт

