

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СКЛАДСКИХ ПОМЕЩЕНИЙ С ПОМОЩЬЮ РОБОТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ

Козлов А.П., магистрант Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет Информационных технологий, механики и оптики.
Санкт-Петербург, Россия

Будрина Е.В., д.э.н Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет Информационных технологий, механики и оптики.
Санкт-Петербург, Россия

На сегодняшний день возрастает потребность в ускорении складских операций в связи с такими факторами как: высокие темп роста производства, торговли и увеличение бизнес-конкуренции, потребность в уменьшении эксплуатационных затрат. Все эти факторы задают запрос на увеличение скорости и качества доставки продуктов. Большое влияние на время и качество доставки продуктов оказывает качество складских операций.

Эффективная складская логистика – важное конкурентное преимущество бизнеса. На сегодняшний день стандартная ручная система складирования со штабелерами и автоматизированная крановая система достигли предела своих возможностей. Данные инженерно-технические решения складских комплексов уже не отвечают современным требованиям заказчика, который стремится сократить эксплуатационные затраты и получить максимальный объем эффективно функционирующих и безопасных складских площадей.

Сейчас широкое распространение получают роботизированные комплексы для транспортировки складирования и идентификации грузов на складе, которые создали ведущие компании в области робототехники. По этой причине многие ведущие логистические и торговые компании инвестируют и стремительно развивают складское хозяйство. Внедрение современных WHS систем в совокупности современным оборудованием и менеджментом значительно увеличит скорость и качество выполняемых операций, позволит почти полностью избавиться от ошибок, связанных с человеческим фактором.

На сегодняшний день существует более 20 компаний, занимающихся производством складской робототехники, продукты которых разнятся в зависимости от потенциальной среды использования и объектов взаимодействия. Многие компании предлагают комплексные решения, которые включают в себя: роботов для перемещения, инвентаризации, конвейерные сети, WMS системы и т.д.

Исследование опыта таких компании как Amazon, Alibaba, Walmart, которые автоматизировали и роботизировали большую часть складских операций, тем самым повысив эффективность и качество работы склада, дало возможность занять лидирующие позиции в области онлайн ритейла. Исследования показали, что, роботизация-автоматизация складов Amazon позволила увеличить объем обрабатываемого материального потока и объем хранения на 40%, что в свою очередь положительно отразилось на доходе и темпе роста компании. Сегодня роботизация складских процессов позволяет автоматизировать до 75% всех складских процессов. Прогнозируется, что в промежутке с 2017 по 2022 высокий темп автоматизации-роботизации складских помещений, с среднегодовым ростом ~11,8%. К концу 2022 года объем рынка вырастет приблизительно до \$4.44 млрд. - прогнозирует Markets and Markets Research Pvt. Ltd. Развитие интернета вещей также способствует росту рынка управления складами и придет к его увеличению ~ до \$19,06 млрд к 2025 году, прогнозирует Grand View Research Inc.

Автоматизации-роботизация складских процессов ускоряет выполнение операций внутри склада, упрощает сбор данных о товарных единицах, находящихся на складе, что дает возможность оптимизировать систему организации и управления, увеличить предсказуемость

процессов и организовать предективную аналитику, что в свою очередь решает ряд вышеперечисленных проблем.