

РОБОТЫ ИДУТ



БОРИС МЕЛАМЕДОВ,
Генеральный директор MTG,
www.logistical.ru
(495) 662-73-50

Недавно прошедшая в Ганновере выставка CeMAT-2011, проводимая раз в три года и являющаяся событием №1 европейской логистики, показала, что акцент в оснащении и автоматизации склада смещается в сторону полной автоматизации — применению роботизированных систем.

Такая же тенденция намечается и в России.

В настоящее время наша компания выполняет два проекта по запуску складов-автоматов.

ПРЕИМУЩЕСТВА СКЛАДА-АВТОМАТА

Основные причины перехода на автоматические склады — это:

- исключение человеческого фактора при выполнении ряда или всех внутрискладских операций;
- уменьшение численности персонала склада;
- снижение требований к квалификации сотрудников склада: на складе-автомате, также как и на автоматизированном складе, не требуется знать номенклатуру товара; количество водителей погрузчиков и штабелеров меньше, чем на обычном складе;
- увеличение пропускной способности склада: скорость подбора в пересчете на одного отборщика может достигать 80 — 150 строк заказа в час;
- увеличение плотности хранения товара: ширина прохода ненамного превышает габариты паллет или контейнеров — плотность хранения сопоставима с плотностью хранения на узкопроходном складе;

- снижение эксплуатационных расходов: экономия достигается за счет снижения уровня освещения и, возможно, за счет энергосберегающего теплового режима в местах хранения.

через 1,5 года эксплуатации. В конкретном проекте приведенные цифры могут варьироваться, т.к. зависят от фонда оплаты труда, коммунальных платежей, ставок налогов.

ОКУПАЕМОСТЬ СКЛАДА-АВТОМАТА

По расчетам известного логистического консультанта А.С. Максимовского для автоматического склада на 22 тысячи паллетомест капитальные затраты будут на 14% выше, а эксплуатационные — на 45% ниже чем у обычного склада. По суммарным же затратам выигрыш склада-автомата по сравнению с традиционным складом достигается

СХЕМА РАБОТЫ СКЛАДА-АВТОМАТА

Как и в обычном складе, на складе-автомате необходимо выполнить полный цикл обработки товаров или грузов: принять товар, сформировать паллеты или контейнеры, разместить их на хранение в стеллажи, выполнить мелкоступный отбор, выполнить выходной контроль, упаковать и отгрузить сформированные заказы.





ПРИЕМ ТОВАРА

В идеале на склад должны поступать сформированные паллеты, но в наших условиях это происходит далеко не всегда, поэтому и на складе-автомате, на приеме товара задействованы исполнители. Прием товара и формирование паллет или контейнеров выполняется с использованием терминалов сбора данных или стационарных мест, оборудованных сканерами штрихкода.

определенных условиях эксплуатации может достигать 5—7 м/сек.

ОТБОР ТОВАРА

Формирование заказов также может быть полностью автоматическим, что требует применения дорогостоящего оборудования. В наших проектах применяются более дешевые решения — системы автоматизированного подбора Pick by light, когда отборщик получает указа-



РАЗМЕЩЕНИЕ НА ХРАНЕНИЕ

Сформированные контейнеры или паллеты устанавливаются в приемные накопители, откуда они подхватываются роботами-штабелерами и размещаются в ячейки стеллажей. Ядро склада-автомата — система хранения: на автоматическом складе также как и на обычном складе используются стеллажи, но размещение и изъятие паллет или контейнеров производится роботами-штабелерами или роботами-шаттлами. В настоящее время в наших проектах мы используем роботы-штабелеры и транспортные системы — автоматические линии для перемещения паллет из зоны хранения в место отгрузки. Скорость перемещения робота-штабелера составляет 1—2 м/сек., а при

ние о месте и количестве отбираемого товара по зажжённым индикаторам над контейнерами с отбираемым товаром. Для ускорения комиссионирования один исполнитель одновременно выполняет отбор нескольких заказов. В ходе отбора выполняется весовой контроль собираемого заказа.

ВЫХОДНОЙ КОНТРОЛЬ

Автоматизированный выходной контроль выполняется в 2 этапа: сначала контейнер с заказом взвешивается, и в случае расхождения веса с ожидаемым, производится полный пересчет заказа. Излишки изымаются из заказа, а при недостачи товара выполняется доукомплектация.

УПАКОВКА И ОТГРУЗКА

Собранный и проверенный заказ перекладывается в коробку, которая маркируется упаковочным листом. Коробки размещаются на паллетах по направлениям отгрузки.

СВЕТЛЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Тенденция автоматизации складов направлена на полное исключение исполнителей из внутрискладских процессов — на складе останется только персонал, контролирующий работу оборудования. Это достигается за счет использования автоматических систем хранения (роботы-штабелеры и транспортные системы), систем автоматического формирования заказов и применения роботов-паллетайзеров и роботов-грузчиков.

