

Элементы умных складов

WMS на умном складе

WMS (Warehouse Management System) играет ключевую роль на умных складах, предоставляя возможность автоматизированного контроля и управления процессами складского хранения и перемещения товаров. Интеграция WMS в систему умного склада обеспечивает комплексный анализ данных о запасах, маршрутизацию движения товаров, автоматизацию отбора и комплектации заказов, что значительно повышает операционную эффективность складских процессов.

Дополнительно, системы WMS на умных складах оснащены функциями мониторинга и оптимизации использования складских ресурсов. Это позволяет компаниям более точно контролировать запасы, избегать излишков или нехватки товаров, повышать уровень обслуживания клиентов и сокращать издержки на складское хозяйство. Благодаря анализу больших объемов данных, компании могут предсказывать динамику продаж, улучшая планирование производства и поставок.

Сочетание WMS и умного склада - мощный инструмент для улучшения складской логистики и повышения общей производительности компании.

Роботизация умного склада

Одним из ключевых элементов умного склада являются манипуляторы и роботизированные системы, позволяющие повысить производительность и безопасность работы. Они увеличивают скорость выполнения задач и снижают риск ошибок.

Роботизация склада – это процесс внедрения роботов и роботизированных систем для выполнения различных операций, например, перемещения, сортировки и упаковки товаров. Они обладают возможностью автоматически перемещаться по территории, не требуя постоянного присутствия человека.

Манипуляторы – это механические устройства, предназначенные для перемещения и обработки различных грузов. Они могут быть использованы для выполнения погрузки и разгрузки товаров, перемещения грузов на складе и т.д. Манипуляторы могут работать как в автоматическом, так и в ручном режиме. Благодаря использованию манипуляторов можно сократить физические нагрузки на сотрудников и повысить безопасность складских операций.

Роботы и манипуляторы могут выполнять операции быстрее и точнее, чем люди. Кроме того, они не устают и не допускают ошибок.

Технологии интернета вещей (IoT) на умном складе

Сегодня сложно представить современный склад без использования технологий интернета вещей (Internet of Things, IoT). IoT представляют собой сеть физических устройств, оснащенных сенсорами, датчиками и ПО, которые могут взаимодействовать и обмениваться информацией через интернет. К ним относятся предметы повседневной жизни, например, термостаты, фитнес-трекеры, умные домашние устройства, промышленное оборудование, медицинские приборы.

IoT в складских помещениях позволяет производить мониторинг и контроль за перемещением товаров. С помощью датчиков и сенсоров, установленных на товарах и оборудовании, можно отслеживать их месторасположение, состояние и температуру. С помощью IoT можно автоматически управлять освещением, отоплением и вентиляцией. Это снижает расходы на электроэнергию и улучшает условия работы персонала.

RFID-система на умном складе

RFID-система (Radio-Frequency Identification) – это технология распознавания, которая использует радиочастотные сигналы для бесконтактной передачи данных между RFID-метками и RFID-считывателями.

Принцип работы RFID-системы заключается в использовании радиоволн для считывания информации с меток, размещенных на товарах. Метки содержат уникальный идентификатор товара, его характеристики и данные о производителе. Считывание информации происходит автоматически при прохождении товара через RFID-ридер.

Преимущества RFID-меток включают в себя высокую скорость считывания и записи данных, возможность проведения инвентаризации без необходимости физического контакта с меткой. Кроме того, RFID-метки обеспечивают возможность хранения большего объема информации по сравнению с штрихкодами, что позволяет более детально отслеживать и контролировать складские запасы.

Технология RFID значительно улучшает процессы принятия решений, так как предоставляет реальные данные о движении товаров, что позволяет компаниям принимать более точные решения при планировании запасов, доставке.

RFID-системы дают возможность проведения инвентаризации без необходимости визуального контакта с товарами, а также способствуют улучшению точности учета товаров и сокращению времени выполнения логистических операций.

Управление с помощью звука, света и VR

В современном мире, где технологии развиваются с невероятной скоростью, появляются новые методы управления различными процессами. Одним из таких методов является управление с помощью звука, света и виртуальной реальности (VR).

Pick-by-Light система использует светодиодные экраны для отображения местоположения и количества товаров для отбора. Сотрудник видит световой индикатор, указывающий какой товар необходимо взять или куда его следует переместить.

Pick-by-Vision технология, позволяющая сотрудникам видеть месторасположение товаров на складе в режиме реального времени. С помощью специальных очков виртуальной реальности (VR) работник может видеть трехмерное изображение склада и с точностью определить местоположение нужного товара.

Pick-by-Voice - это система управления складом с использованием голосовых команд. Она позволяет работнику склада выполнять различные действия (поиск товара, перемещение его на другую полку или упаковка), используя только свой голос.

Использование умных складов приводит к кардинальной трансформации складской логистики. Благодаря анализу больших объемов данных, компании могут предсказывать динамику продаж, улучшать планирование производства и поставок. Умные склады – это стратегическое преимущество, способствующее устойчивому росту и развитию бизнеса.