

RFID НА СКЛАДЕ



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

Несмотря на относительную дешевизну рабочих рук, используемых на российских складах, технологии и оборудование, позволяющие уменьшить зависимость от исполнителей или совсем исключить людей из ряда внутренних логистических операций, применяются все больше.

В основе всех этих технологий лежит использование Систем управления складом (WMS). Степень автоматизации же может быть различной: от «бумажной технологии» до полностью автоматических складов. Одна из проблем, решаемых в ходе автоматизации склада, — идентификация товаров, паллет, грузов и мест хранения.

ШТРИХКОДИРОВАНИЕ И RFID

Для автоматической идентификации применяется две технологии — штрихкодирование и радиочастотная идентификация (RFID).

С точки зрения потребителей основные отличия технологий заключаются в следующем:

- Применение штрихкодирования требует нахождения метки со штрихкодом и сканера в визуальном контакте с определенными ограничениями на

- Дальность считывания для штрихкода — до 1,5 м (до 12 м для крупноформатных этикеток и специального дальнобойного сканера, например, терминала сбора данных Motorola со сканером Lorax). RFID метки считываются в пределах 9 м для пассивных меток и до нескольких километров для активных.
- Сканер штрихкода одновременно может считать одну метку. RFID ридер сразу считывает все метки, находящиеся в зоне его действия.



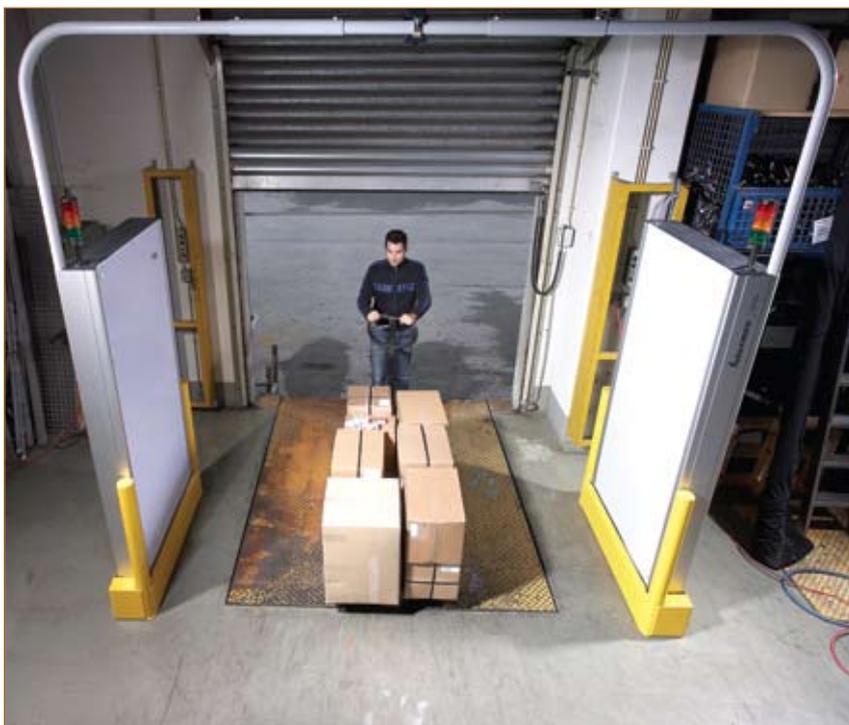
взаимное положение в пространстве. Для RFID таких ограничений нет. Более того, RFID метки можно считывать и в закрытых коробках.

- Маркировка штрихкодом — статическая, т.е. закодированная в штрихкоде информация не может быть изменена. Активные и полупассивные RFID метки могут перезаписываться.
- Стоимость маркировки штрихкодом весьма низкая (доли центов) или равна нулю, когда штрихкод включен в упаковку или в сопроводительные документы. Стоимость же RFID меток может составлять от 15 центов для пассивных меток до 2,5—9 долларов, для полупассивных и активных.

Кроме того, для контроля за перипетиями груза, при подключении к RFID метке датчиков, можно фиксировать условия хранения и транспортировки, например, температуру, удары, переворачивание или наклон тары и т.д.

ОГРАНИЧЕНИЯ RFID

Особенности технологий и определяют необходимость и возможность их использования. Существенным ограничением в распространении RFID является стоимостной фактор — стоимость меток. Поэтому RFID метками предпочитают маркировать или дорогостоящие товары или объекты склада, постоянно находящиеся на складе





(стеллажи, паллеты, контейнеры) или возвращающиеся на склад (паллеты, контейнеры). Ситуация может измениться если какая-нибудь торговая сеть не потребует от своих поставщиков обязательной RFID маркировки товаров, как это пытается делать Wal-Mart.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ RFID

В отличие от штрихкодовой технологии для считывания RFID меток требуется более сложное оборудование: RFID ридеры и RFID антенны.

RFID метки можно считать:

- на стационарных постах, на которых устанавливается блок антенн и ридер;
- на погрузчиках или ричтраках, на которые также монтируются антенны, ридер и терминал сбора данных;
- ручными терминалами сбора данных с антенной.

Важным моментом является то, что в США и в Европе используются разные диапазоны частот для RFID и оборудование не всех производителей из США подходит для России. Так как в России частично принят европейский стандарт RFID, то можно применять или оборудование, которое вписывается в него, или нели-

цензированное RFID оборудование, но с ограничением по мощности в 100 мВт. Этой мощности не достаточно для работы стационарных постов, но можно применять ручные терминалы с максимальным удалением от метки в 30—40 см.

ПРОБЛЕМЫ RFID

При внедрении RFID можно столкнуться со следующими проблемами:

- использование пассивных меток затруднено при наличии электромагнитных полей и наводок;
- металлическая упаковка и жидкость экранируют метки;
- RFID метки должны определенным образом позиционироваться в пространстве по отношению к антенне (проблема разрешается при задействовании группы антенн).

ПРОЕКТЫ С RFID

Из-за нерешенных проблем с RFID идентификацией и высокой стоимости меток применение RFID на конкретном складе может ограничиваться только идентификацией мест хранения и паллет. При таком не всеобъемлющем охвате склада RFID технологией, в случае необходимости, товар, коробки и палле-

ты могут маркироваться этикетками со штрихкодом. Тем не менее, даже такое неполное внедрение RFID дает преимущество по сравнению со штрихкодами. Можно привести такой пример: идентификация мест хранения в высотных стеллажах в том случае, если кабина штабелера или ричтрака не поднимается. Традиционное решение в случае штрихкодирования — размещение меток с кодами ячеек на нижней балке стеллажей, но это чревато тем, что при правильном сканировании штрихкода, паллеты могут быть размещены не на тот ярус. При замене штрихкодов на RFID идентификацию (места хранения маркируются RFID метками, а погрузчики оснащаются RFID антеннами и ридерами) такие ошибки исключаются.

Эффект от внедрения RFID — снижение трудозатрат исполнителей и исключение их ошибок.

