

Системы RFID для учета готовой продукции на складе



RFID: от описаний к фактическим применениям

Введение



Традиционной и наиболее дешевой технологией автоматической идентификации, используемой в задачах складской автоматизации и логистике, является штрих-кодирование. В первую очередь, именно дешевизна штрих-кодовых этикеток определяет высокую популярность этой технологии, сохраняющуюся и поныне. Тем не менее, многие аналитики предсказывают, что штрих-кодирование будет со временем вытеснено радиочастотной идентификацией (RFID). Попробуем разобраться, в чем привлекательность этой технологии для складского хозяйства, почему имеет смысл мигрировать на решения?

Складирование разбивается на три этапа: **приемка товара, хранение товара, отгрузка товара**. Рассмотрим плюсы и минусы двух конкурирующих технологий автоматической идентификации на каждом из этапов.



Приемка товара

Самая распространенная ныне разновидность радиометок для складской автоматизации - смарт-этикетки, которые представляют собой самоклеящиеся этикетки с возможностью печати на них, но содержащие в себе и электронику RFID-тега. По скорости маркировки с помощью принтера-аппликатора они практически ничем не отличаются от штрих-кодовой технологии. На этом этапе RFID и штрих-код сохраняют паритет.

Как только на склад поступает товар, уже маркированный по одной из двух технологий, различия проступают весьма явно. Важнейшее преимущество RFID перед конкурентом в том, что для этой технологии не требуется прямая видимость между считывателем и радиометкой, а, кроме того, считыватель способен идентифицировать множество меток одновременно. Допустим, на склад недопоставили товар и нужно составить коммерческий акт о недостатке. Если используется штрих-кодовая маркировка, для составления полной описи товара на паллетах требовалось бы произвести ручной или полу-автоматический подсчет недостающих мест груза. Это означает, что паллета должна быть расформирована, штрих-код каждой коробки - отсканирован. То есть, такая процедура может быть достаточно длительной.

RFID в этом отношении имеет неоспоримое преимущество, поскольку весь товар на паллете можно идентифицировать за один прием в течение нескольких секунд с расстояния два-три метра. Все "откликнувшиеся" метки на товаре будут сосчитаны, и соответствующий им товар внесен в опись.

Таким образом, при приемке товара RFID либо сравним со штрих-кодированием, либо имеет подавляющее преимущество.



- **Инвентаризация на складе и отслеживание запаса**

Если не использовать никакой маркировки, инвентаризация на складе может стать очень длительным и кропотливым занятием, требующим не один день однообразной работы, концентрации внимания от ответственных сотрудников склада и аккуратного ведения записей. Причем применение портативного ПК не сильно облегчит этот труд.

Когда используется штрих-кодовая маркировка, а для считывания используется радиотерминал со встроенным сканером, инвентаризация пройдет быстрее, но только в том случае, если товар НЕ хранится на стеллаже в несколько рядов. Тогда придется извлекать груз со стеллажа, искать штрих-код... Единственный плюс штрих-кода в этом плане в том, что вести записи можно автоматизировано, совершая минимум ошибок. Наконец, если товар промаркирован уже RFID-метками, то, в большинстве случаев, нет необходимости снимать его с полок, поворачивать коробки так, чтобы было видно смарт-этикетку на упаковке. Портативный считыватель RFID способен прочитать метку с расстояния до 3,5 метров, причем даже "сквозь" картон упаковки и ее содержимое. Существуют, конечно, свои ограничения, но даже с ними RFID приобретает лидерство в этой номинации. Если еще учесть, что наиболее удачные модели ручных терминалов с модулем RFID-считывателя содержат и штрих-кодовый сканер (его можно использовать, если вдруг метка вышла из строя из-за случайного повреждения, ведь на смарт-этикетках обычно печатают в виде штрих-кода информацию дублирующую ту, что записана в память метки). Поэтому инвентаризация с помощью RFID происходит несоизмеримо быстрее, чем у конкурирующих технологий.



• Контроль отгрузки товара

Если товар отгружается большими партиями, но тем не менее, нужно вести учет по каждой коробке продукции, погруженной на паллету, технология RFID снова позволяет сделать учет простым, быстрым и точным. Для этого применяются так называемые порталные считывающие системы. Такие RFID-порталы представляют собой считыватель с несколькими подключенными к нему антеннами, размещенными по периметру ворот склада или смонтированными на П-образной ферме.

Такая система может считать все метки с упаковок товара, который везет погрузчик на паллетах со скоростью 60-150 меток в секунду. При этом система управления складом может автоматически определить, что происходит отгрузка, и формировать для клиента по списку считанных меток документацию к партии приобретенного товара.



Заключение

Надо отметить, что у RFID есть свои недостатки и ограничения. Вот два главных из них: Цена даже самой дешевой радиометки в несколько раз больше штрих-кодовой этикетки. Если маркируемый товар сопоставим по цене с ценой маркировки, внедрение RFID в процессе - сомнительное по полезности решение.

Есть материалы "непрозрачные" для радиоволн. Самый главный пример - металлические объекты. Если в коробке груза - металлические объекты, если надо маркировать массивные металлические предметы, преимущества RFID гораздо труднее использовать. Есть радиометки, способные работать на металле, но они обычно дороги и громоздки.

Тем не менее, для крупного складского хозяйства, которое не подпадает под эти два ограничения, выигрыш в росте эффективности и сокращении издержек может быть очень велик и перекрывать затраты на RFID-метки и оборудование. Кроме того, металл существенно мешает, только если металлические конструкции в большой степени перекрывают "поле зрения" антенны считывателя. Если же возможна прямая видимость, остается в силе одно из главных преимуществ RFID- способность читать много меток за раз.



Благодарим за внимание!



г.Киев ул. Бережанская 9.
тел: **332 33 11**, тел/факс: **485 11 66**,
e-mail: **info@tdplus.com.ua**,
icq: **633 858 447**, skype: **td_plus**