

ИЗ ПРАКТИКИ

ПОРЯДОК НА СКЛАДЕ

Игорь Волобуев,

коммерческий директор компании «Колесный ряд»

Эффективная организация работы складского комплекса, особенно большой площади, с высотными стеллажами и интенсивным оборотом возможна только при полной автоматизации всех складских операций. Для этих целей целесообразно использовать систему автоматизации складского комплекса, обладающую широкими функциональными возможностями и поддерживающую работу различных типов складского оборудования, таких как терминалы сбора данных, мобильные принтеры печати штрихкода этикеток и др.

Выбор технологии

Оптовая компания «Колесный ряд», переехав в новый высотный склад площадью 13500 кв.м., провела его автоматизацию, что называется, с «чистого листа». Помимо решения задач базового уровня — получение актуальной информации о товаре, снижение пересортицы, контроль работы персонала, повышение качества обслуживания клиентов, — требовалось обеспечить функционирование складского комплекса в условиях неравномерной нагрузки. Наш бизнес имеет ярко выраженные сезонные пики отгрузки, поэтому склад должен обеспечивать интенсивную и безошибочную отгрузку в самый напряженный период.

Для управления складским комплексом мы выбрали отечественную WMS-систему, а в качестве базовой технологии — штрихкодирование. Такое сочетание позволило решить весь комплекс стоящих перед нами задач.

В ходе проекта решалась задача автоматического размещения товара с учетом заданных номенклатурных свойств. Автоматизированная система управления предлагает сотруднику склада конкретную ячейку для размещения товара по заранее заданному алгоритму и настройкам. Номенклатуру склада составляют несколько товарных групп: шины, диски для легковых автомобилей, диски для грузовиков, комплекты крепежа для дисков (болты, гайки и кольца). Эти группы товаров размещаются в конкретные, заранее определенные области (зоны) склада. При этом на складе используются разные типы хранения товаров. Например, грузовые диски хранятся напольно, поскольку товар тяжелый, поднимать и размещать его

ИЗ ПРАКТИКИ

на стеллажах неудобно. Грузовые диски располагаются на паллетах в три яруса. Диски для легковых автомобилей удобнее хранить на полках, да и отгрузка их проводится поштучно небольшими комплектами.

Зонирование организовано следующим образом: все данные о зонах размещения разных категорий товара заносятся в систему управления складом. Вся топология склада отражается в базе данных WMS-системы. При обработке и размещении нового товара система управления автоматически определяет, в какую область склада разметить товар в зависимости от его свойств. Начальные настройки системы — правила размещения, отбора и товародвижения — прописываются заранее. Дальнейшая работа осуществляется в соответствии с первоначальными настройками.

Исключение пересортицы

Специфика складского учета крупной компании, осуществляющей оптовую и розничную торговлю колесными дисками и автомобильными шинами, заключается в том, что отдельные товарные группы визуально похожи: диски разных диаметров и разного цвета могут быть упакованы в одинаковые коробки. Поэтому одна из ключевых задач проекта — исключить пересортицу при отборе товара. Как показывает опыт, большинство ошибок совершается на этапе формирования заказа. Если кладовщик ошибется, то клиент может получить товар другой номенклатурной позиции. Для решения этой задачи на всех складских операциях используются мобильные терминалы сбора данных. При формировании заказа сканируется сначала штрихкод ячейки, где хранится товар, затем штрихкод каждой отобранной коробки. В ответ автоматизированная система сообщает количество и наименование товара для отбора. Двойное сканирование на этом этапе очень важно. Отбирая товар из определенной ячейки, сотрудник должен ввести в систему требуемое количество. Если сотрудник ошибется и возьмет не ту коробку, то при сканировании штрихкода ячейки и штрихкода коробки WMS-система выдаст ему предупреждающий сигнал об ошибке.

Как правило, одна коробка содержит один диск, но иногда в одной коробке может быть упаковано два диска. В этом случае штрихкод идентифицирует только коробку, поскольку сам диск не промаркирован. При поступлении заказа на отбор одного диска из коробки, в которой находятся два диска, кладовщику приходит задание взять с собой помимо терминала сбора данных и мобильный принтер. Подойдя к ячейке, кладовщик сканирует ее штрихкод. Система требует от него ввести номенклатуру, которую ему нужно отобрать в соответствии с заказом, одновременно на мобильный принтер поступает команда — печатать штрихкод одного диска. Сотрудник достает из коробки диск, наклеивает на него этикетку со штрихкодом, затем сканирует этот штрихкод, подтверждая, что он взял один диск из коробки. Система на терминале подтверждает, что отобран один диск. Для снижения пересортицы каждая операция подтверждается сканированием штрихкода.

ИЗ ПРАКТИКИ

Мобильные терминалы сбора данных используются на всех складских операциях: приемка товара, пересчет в зоне приемки, размещение в стеллажное хранение, отбор товара под заказ клиента, сортировка. Полностью исключить ошибки и влияние человеческого фактора вряд ли возможно, но при полной автоматизации склада с использованием технологии штрихкодирования вероятность ошибок снижается на порядок. Мобильные терминалы сбора данных используются также на этапе групповой сборки и последующей сортировки заказов в отдельной зоне. Кроме того, мобильные терминалы используются на внутрискладских операциях при инвентаризации и внутренних перемещениях товара.

Проще и быстрее

На этапе приемки товара использование терминала сбора данных значительно упрощает работу сотрудников склада. Например, при использовании бумажных технологий кладовщику необходимо вручную ввести в систему количество, все характеристики товара, качественные параметры и т.п. С терминалом все гораздо проще — достаточно отсканировать штрих-код товара и указать количество.

При размещении товара на складе сотруднику на терминал поступает задание — подойти к ячейке и разместить в нее товар. При этом нет необходимости выписывать номер размещения, как при бумажных технологиях. Нужно просто отсканировать штрихкод ячейки, подтвердив, что товар размещен по указанному адресу.

Внутренние перемещения товара также гораздо эффективнее и быстрее производить с помощью терминала сбора данных. При использовании режима «свободного перемещения» кладовщик, находящийся в зоне своей ответственности, может самостоятельно дать задание со своего терминала на перемещение товара. Например, если кладовщик видит, что товар находится не на своем месте, он формирует задание на перемещение — сканирует штрих-код ячейки, из которой отбирается товар, и ячейки, в которую этот товар перемещается. В этом случае нет необходимости, как при бумажной технологии, идти к оператору, формировать задание на перемещение и ожидать подтверждения реального перемещения товара.

Интеграция терминалов сбора данных с WMS-системой значительно упрощает и процесс инвентаризации — не нужно переписывать весь товар, имеющийся на складе. Достаточно отсканировать штрихкод и указать количество, хранящееся в данной ячейке. Эта информация в он-лайн режиме поступает в базу данных; участие оператора и, следовательно, число ошибок при вводе — минимальное.

Иногда штрихкоды на товаре не считываются: они либо повреждены, либо затерты. В этом случае при проведении инвентаризации в терминал сбора данных кладовщика вводится артикул товара с коробки. Система автоматически определяет по базе данных, что это за товар,

ИЗ ПРАКТИКИ

и кладовщик распечатывает новую этикету со штрихкодом на мобильном принтере. Кладовщик наклеивает этикету на товар, сканирует ее, и данные о товаре сразу же поступают в систему управления склада.

Такая организация работы позволяет совмещать две операции одновременно — инвентаризацию и маркировку. Как правило, маркировка поступающего товара зависит от его производителя. Большинство товаров поступает со штрихкодом на коробке. При отсутствии штрихкода используется внутренняя маркировка.

Комплектность и волновой тип отбора

Большинство дисков к легковым автомобилям отгружаются заказчикам комплектами — четыре диска плюс набор для крепежа. Если на складе нет возможности отгрузить полный комплект, клиент может отказаться от заказа. Для подобной ситуации при автоматизации был предусмотрен механизм информирования менеджера по продажам о невозможности провести отгрузку всего комплекта.

Из системы управления складом информация о результатах выполненного подбора передается в корпоративную информационную систему менеджеру по продажам, ответственному за формирование данного заказа. Менеджер определяет необходимость отгрузки отдельных позиций или аннулирует заказ. Информация о принятом решении передается в автоматизированную систему управления складом, которая, в свою очередь, формирует задание для сотрудников склада — либо отгружать комплект частично, либо аннулировать заказ, либо произвести замену крепежа (довольно частая процедура). Этот пример наглядно демонстрирует важность интеграции WMS с корпоративной информационной системой.

Волновой тип отбора, который применяется при формировании заказов, связан со спецификой склада и товарной номенклатуры. Массовые отгрузки паллетами характерны только для тяжелых грузовых дисков. Такие заказы поступают от крупных транспортных компаний, которые имеют большой парк грузовых автомобилей. Для легковых автомобилей заказ состоит максимум из восьми дисков одного наименования. Это не оптовые закупки, здесь идет работа, в том числе, и с розничными покупателями.

Перемещать четыре легковых диска в зону отгрузки не имеет смысла, поэтому все заказы по легковым дискам на текущую дату объединяются в одно задание на подбор. Это задание дает оператор, объединяющий предварительно сформированные заказы, например, по признаку «отгрузка на следующий день», когда в нескольких заказах встречается подбор одного наименования, допустим, «диск-1», и в каждом заказе их 4 штуки.

Кладовщик, получающий задание, отбирает диски по всем заказам и вывозит их в специальную зону сортировки, где другой сотрудник, ответственный за сортировку, производит комплектацию этих дисков по индивидуальным заказам. После отбора нужного количества дисков для конкретного клиента, проводится отгрузка заказа клиенту из зоны сортировки.

ИЗ ПРАКТИКИ

Этот волновой принцип позволяет экономить время и оптимизировать перемещение людей техники в процессе подбора. При этом в зоне сортировки производится дополнительный контроль заказов, поскольку сотрудник-сортировщик, распределяя товар, контролирует полноту отбора и соответствие артикулов полученному заданию.

Человеческий фактор

Решение задач управления складом в новой автоматизированной системе потребовало дополнительного обучения персонала. На переподготовку операторов ушло три дня, два дня обучали сотрудников, работающих с терминалами ввода данных. Обучение было организовано в виде практических занятий с тестовой базой на тестовых примерах. В составлении примеров применялись реальные для нашего склада ситуации с текущим ассортиментом товара. Сотрудники положительно восприняли новые технологии, так как система значительно упростила поиск и отбор товара. Новая система управления складом автоматически выдает задание на операции — подойти к ячейке, взять конкретный товар, — что существенно облегчает работу персонала.

Полная автоматизация склада позволила значительно снизить количество ошибок и негативных проблем, связанных с человеческим фактором. Все задания теперь выдаются непосредственно системой управления. На старом складе только сотрудники с большим опытом работы знали, где и какой товар находится, как нужно его обрабатывать, какие комплектующие соответствуют тем или иным дискам, а также какие дополнительные требования необходимо соблюдать при работе с разными категориями клиентов. Теперь все эти функции возложены на WMS-систему, что позволяет привлекать и быстро адаптировать к работе на современном складском комплексе новых сотрудников. Как следствие, работа стала более технологичной и интересной.

Грамотное зонирование складского пространства, правильный подбор оборудования и использование новых технологий позволило довольно быстро наладить работу склада после переезда на новое место. Полная автоматизация склада и использование технологий штрихкодирования позволили вести быстрый поиск товара в адресном пространстве нового склада, значительно увеличить скорость комплектации заказов и снизить количество ошибок при их подборе. На сегодня складской комплекс качественно и в срок обрабатывает возросший поток заказов от клиентов.