

УМНАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ СБОРКИ ЗАКАЗОВ: ОПТИМАЛЬНО ДЛЯ СКЛАДА, УДОБНО ДЛЯ КЛИЕНТА

Для многих складов важное направление работы – четкое следование требованиям клиентов к отгрузке заказов в конечные точки доставки. Среди таких требований – расположение товаров на палетах, их совместимость и многие другие параметры. Существует ли комплексный подход к отправке сборных палет с грузами для одного или нескольких разных заказчиков, чтобы оптимизировать процессы сборки и отгрузки товаров и повысить эффективность учета пустых палет?

Недавно команда разработчиков системы управления складом Solvo.WMS усовершенствовала алгоритмы формирования листов отбора на складе. Теперь можно еще эффективнее использовать пространство сборных палет, оптимизировать работу операторов сборки заказов, планировать размещение товаров на палетах в порядке их отгрузки экспедиторами на точках доставки. Новый функционал увеличивает скорость сборки заказов, сокращает операции, не добавляющие ценность (NVA – none value added), снижает риски порчи товара и делает удобнее работу операторов сборки.

На этапе отправки заказов на сборку решение Solvo.WMS может автоматически объединять заказы в группы. При этом умные алгоритмы, заложенные в программу, учитывают, какой ре-

жим сборки будет применен. Объединение заказов и выбор метода сборки происходит перед запуском документа в работу и позволяет:

1. Снизить риски повреждений товаров в результате их постобработки и переукладываний в зоне отгрузки.
2. Повысить общую эффективность складских операций путем продуманного отбора и сокращения лишних действий с товаром (NVA).
3. Выполнить все требования клиента к комплектации заказа: порядок расположения товара на палете, его вес, объем, слоистость и другие параметры.
4. Расположить заказы в порядке их выгрузки на маршруте доставки по принципу LIFO (last in, first out – «последним входит – первым выходит»).

Новые алгоритмы уже были успешно применены на складе одного из клиентов «СОЛВО». Сейчас там используют три режима автоматизированного планирования сборки:

- смешанный отбор;
- сборка по маршруту (волновая сборка);
- мультипикинг (кластерный отбор).

Усовершенствованный подход к сборке заказов

Разработчики отмечают: каждый из методов сборки в системе Solvo.WMS ранее уже существовал, но теперь все они значительно усовершенствованы. Так, сборка **методом смешанного отбора** теперь позволяет собирать в палетные контейнеры крупные и мелкие заказы, направляемые по одному маршруту, среди которых часть товаров может быть упакована в палеты, а часть – в коробки. Основная идея в том, чтобы именно в процессе сборки использовать целые палеты как место, куда можно добавить товар в коробках. В таком случае в погрузочных доках, где обычно мало места, грузы уже нужно перекладывать. Это снижает риски повреждения товара. При планировании

Компания «СОЛВО» – один из ведущих в России разработчиков систем класса WMS, TOS, YMS, а также крупный системный интегратор, предоставляющий комплексные решения класса Supply Chain Execution по управлению любым объектом логистики хранения. В активе компании более 400 успешно реализованных проектов по автоматизации логистических объектов в России, а также других странах.

листов отбора алгоритмы Solvo.WMS учитывают хрупкость груза, ограничения вместимости контейнера, количество добавляемых сверху на палету различных товаров и ряд других параметров.

Сборка заказов **методом маршрутизации (волновая сборка)** оптимизирована так, чтобы подключать к сборке выбранной группы заказов всего одного оператора. По общим принципам объединяется большое количество заказов разной величины от разных клиентов, находящихся в одной или нескольких точках доставки. Теперь с помощью этого метода можно формировать сборные палеты, в состав которых включается заданное количество заказов с учетом точки доставки. При этом товар располагается в палетных контейнерах таким образом, чтобы он был доступнее для выгрузки экспедитором по прибытии в каждую заданную точку доставки по маршруту.

Режим сборки **методом мультипинга** дополнительно позволяет выполнять мультиотбор заказов с учетом минимального свободного объема в палетном контейнере. Речь идет об отправках, имеющих большое количество коробочных заказов разной величины, направляемых в разные точки доставки. Основная задача метода, как и предыдущих, описанных нами, – минимизация перемещений товара в доках и при выгрузке, а также оптимизация группирования заказов на палете для более удобной выгрузки из автомобиля в точке доставки. Планирование расположения грузов на палете происходит с учетом объема каждого груза и требований к их совместимости. На данный момент в системе Solvo.WMS предустановлено восемь конфигураций для различных вариантов размещения коробочных грузов. Каждая из конфигураций позволяет оптимально разместить и сочетать на палете коробочные грузы с заданным объемом.

Solvo.WMS при создании листов отбора рассматривает каждый заказ и рассчитывает возможность загрузить его в палету одним из способов конфигурации. Если комбинация собирается, то система автоматически формирует палетные контейнеры, которые затем будут размещаться в автомобиле наиболее оптимальным способом. Все объемы палет настраиваемые. Комбинации зависят от того, какие требования предъявляет клиент к сборке и от характеристик товара:



Solvo.WMS – одна из первых на российском рынке WMS-систем, которая все эти годы активно развивается, следуя современным трендам и продолжая оставаться на лидирующих позициях по выбору логистическими компаниями. Главные особенности системы: кастомизация под индивидуальные задачи склада за счет модульности, гибкости и широких интеграционных возможностей; высокая надежность и производительность более 500 тыс. строк заказов в сутки. Система Solvo.WMS за почти 28 лет своего существования успешно внедрена на более чем 350 складах России и стран СНГ.

каким образом его можно уложить на палете, чтобы не повредить.

Хотя все эти технологии и независимы друг от друга, они могут использоваться в рамках одной отправки.



Читайте подробнее о каждом методе сборки на сайте solvo.ru

Подход к организации сборки с учетом пожеланий каждого клиента

Solvo.WMS автоматически выбирает один из способов комплектации, исходя из наличия заказов, подходящих под тот или иной метод пикинга, и соответствующих разрешений и требований к сборке со стороны клиента.

Система анализирует все заказы клиентов, выбирая те, для которых допустим тот или иной автоматизированный метод отбора, сортирует и группирует их. При автоматиче-

ском выборе метода сборки учитываются как требования клиентов, так и параметры палет и коробочной части заказов, характеристики товаров и другие критерии. Если заказ не подходит ни под один из используемых методов групповой обработки, то его сборка пройдет по стандартной технологии.

«Пока нами были реализованы три режима сборки в рамках проекта для одного из наших клиентов. Однако их может быть и больше. Сейчас мы работаем и увеличиваем количество этих режимов. Например, проходит тестовую опытно-промышленную эксплуатацию режим сборки «сэндвичами» (технология монопалеты), который подразумевает, что при планировании заказа, в ходе создания листов отбора, можно набирать палеты слоями. Для каждого из слоев предусматриваются свои правила и ограничения. Кроме этого, сейчас мы работаем над добавлением к алгоритмам системы Solvo.WMS других режимов умной автоматизированной сборки заказов, чтобы у клиента было как можно больше опций», – отмечают разработчики «СОЛВО».