

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КРЕАТИВ



**ДАРЬЯ
ЛЮБОВИНА**
AXELOT,
руководитель
направления
логистического
консалтинга

В период подготовки к открытию распределительный центр Сибирской Логистической Компании — крупнейший в Красноярском крае по площади и количеству паллетомест — стал площадкой, на которой с нуля создавалось и обкатывалось множество организационных и технологических решений. Результатом кропотливого труда лучших специалистов AXELOT стало появление сложного и в то же время точно работающего механизма товародвижения, который обеспечивает бесперебойное функционирование этого высокоинтенсивного склада.



Сибирская Логистическая Компания является дочерним предприятием Сибирской Кондитерской Компании (СКК) — крупнейшего в Сибири дистрибьютора московского холдинга «Объединенные кондитеры» (кондитерские фабрики «Бабаревский», «Красный Октябрь», «Рот Фронт» и др.), КФ «Славянка», КФ «Глобус», казахстанской фабрики «Рахат». Кроме того, СКК является одним из крупнейших сибирских дистрибьюторов кофе, чая и продуктов питания. Сибирская Логистическая Компания обеспечивает все логистические процессы головного предприятия, а также предоставляет полный комплекс профильных услуг сторонним клиентам.

Распределительный центр Сибирской Логистической Компании расположен в Красноярске. В настоящий момент это крупнейший по площади (26 000 м²) и количеству паллетомест коммерческий склад в Красноярском крае. Здание построено в 2012 году и полностью соответствует всем требованиям, предъявляемым к складам класса А. Складской комплекс располагает необходимым технологическим зонированием, стеллажным и подъемно-транспортным оборудованием, которые позволяют организовать различные процессы хранения и обработки товара в зависимости от требований клиента.

Ежедневно на складе обрабатывается более 6000 активных позиций, а общий список товаров в остатках склада может достигать 8000 наименований. Он работает круглосуточно шесть дней в неделю и в настоящее время отгружает до 1000 заказов в сутки. Разброс физического объема заказов может составлять от 10 штук до 30 паллет, что требует от склада и управляющей системы особой технологической гибкости. В ближайшее время планируется выйти на мощность 1400—1800 заказов в сутки, а затем — до 2000 заказов в сутки.

Масштабы распределительного центра, разнообразие товарных групп и требований клиентов, увеличение объемов продаж и ассортимента за счет открытия Сибирской Кондитерской Компанией нового направления «Бакалея» (30% от общего оборота), интенсивность товаропотока и планы развития СЛК потребовали обеспечить склад не только качественной техникой и оборудованием, но и современной системой управления складом (WMS). В качестве базового ПО для автоматизации складского комплекса было выбрано решение



«1С-Логистика:Управление складом» (совместное решение компании AXELOT и фирмы «1С»).

Эта WMS управляет всеми складскими процессами в режиме on-line, и практически каждый сотрудник склада выполняет свою работу, используя радиотерминалы сбора данных или стационарные сканеры, подключенные к рабочим станциям (например, в местах контроля штучной сборки). Большинство операций управляется системой от начала и до конца (режим «system-directed»). Рассмотрим, как под управлением WMS на складе Сибирской Логистической Компании выполняются основные элементы складского процесса.

Товар поступает во вместительную зону приемки, которая разбита на зоны, соответствующие докам приемки, и ячейки, соответствующие паллетоместам, что позволяет удобно сортировать поступающий товар и далее свободно оперировать сформированными паллетами, подлежащими размещению.

Размещение выполняется в различные зоны хранения, с учетом множества параметров товара и мест хранения. Решение о выборе оптимального места размещения принимает WMS. Основная зона хранения оборудована паллетными стеллажами, где хранение и отбор организованы по самой универсальной схеме: верхние ярусы отданы под паллетные хранение и отбор, нижние — под коробочный отбор. Зона отбора коробов состоит из двух ярусов, так как количество наименований, требующих выкладки в зоне коробочного отбора, достаточно велико. Для того чтобы вести отбор коробами не только с первого, но и со второго яруса, на складе применяются высотные коммисионеры, позволяющие поднимать оператора вместе с паллетой для отбора непосредственно к ячейке второго яруса. Поскольку на складе применяются различные типы оборудования (тележки, ричтраки, коммисионеры), WMS формирует, сортирует и выдает задачи на выполнение с учетом рабочих зон, где может работать то или иное оборудование.

Отдельной зоной хранения и отбора является антресоль, которая оборудована полочными стеллажами на 7000 ячеек. Товар с них отбирается поштучно. Подача товара на антресоль осуществляется с помощью ричтрака, а спуск с него — с помощью автоматического паллетного лифта. В связи с такой организацией хранения технологические процессы передачи товара на антресоль и забора с него становятся многошаговыми, а следовательно, заметно более сложными в организации и управлении. В этом случае WMS должна не только определить начальную и конечную точки маршрута движения товара, но и принять ряд промежуточных решений. Так, например, процесс размещения паллеты с товаром в мезонине выглядит следующим образом: миксованная паллета с помощью электротележки, погрузчика или ричтрака перемещается из ячейки зоны приемки в нижнюю или верхнюю буферную ячейку мезонина — в зависимости от вида техники. Система формирует задачу на подъем в верхнюю буферную ячейку, если паллета стоит в нижней ячейке или на размещение товара в ячейках мезонина, если она находится в верхней.

Система управления складом определяет ячейки старта и завершения процесса, выбирает промежуточные точки движения, разбивает общий маршрут товара на отдельные задачи, распределяет полученные задания между сотрудниками и обеспечивает правильный порядок их выполнения. Процесс отбора с антресоли выполняется по похожему алгоритму. От-

личие состоит в том, что после выполнения отбора на антресоли товар проходит дополнительную проверку на специально оборудованных местах контроля, после чего, будучи уже упакованным, присоединяется к основному потоку отбора из зон паллетного и коробочного отбора.

Соединение потоков из разных зон отбора в одной точке, а иногда и в одном грузовом месте, также представляет интересную организационно-техническую задачу, которая была успешно решена в рамках данного проекта. Синхронизация работы коробочной и штучной зон отбора, отбор заказов волнами с последующей сортировкой и объединением — все это было реализовано на данном складском комплексе. В итоге после отбора, сортировки, контроля и комплектации заказов в зоне отгрузки ожидают своей очереди на погрузку сформированные грузовые места. Каждое из них может быть как монопаллетой, отобранной с верхнего яруса склада, так и миксованным грузом, состоящим из коробов и/или штук, прошедших длинный путь от мезонина через стол контроля и лифт к ячейке комплектации. Зона отгрузки, как и зона приемки, детально структурирована и включает подзоны доков отгрузки, разделенные на паллетоместа, что позволяет упорядочить паллеты перед отгрузкой в соответствии с очередностью их выгрузки на точках доставки.

Необходимо отметить, что все описанные операции выполняются с продуктами питания. Это означает, что при выполнении каждой из них учитываются срок годности товара, дата его производства или остаточный срок хранения на





складе. Кроме того, учету подлежит так называемое качество товара, или его статус — кондиция, брак, приближающийся или истекший срок годности. Каждый клиент, оформляющий заказ, может предъявить свои требования к остаточному сроку годности товара, который он заказывает. Соответственно, на складе может одновременно находиться несколько вскрытых паллет одного и того же товара с разными сроками годности. Управление последними потребовало от менеджмента компании определенной организационной находчивости, а от системы управления складом — широких функциональных возможностей работы со сроками, что и было реализовано, включая различные варианты принципа FEFO (strict/soft — строгое/нестрогое FEFO).

По мере выполнения сотрудниками складских операций система накапливает огромный массив статистических данных, которые далее используются при решении различных задач: для определения набора и стоимости услуг, оказанных клиентам склада, для расчета трудоемкости и производительности работ, для формирования показателей эффективности сотрудников склада и построения обоснованной системы мотивации. Среди услуг, оказываемых складом своим клиентам, встречаются и так называемые внесистемные процедуры — операции, которые выполняются без использования ТСД, например, выгрузка/погрузка коробов вручную, уборка склада и т.д., которые оформляются в системе с помощью специального функционала.

Ввиду масштабы задачи, проект централизации складского хозяйства и внедрения системы «1С-Логистика: Управление складом» был разбит на несколько ста-

дий. Это позволило снизить риски и обеспечить более плавный переход компании к работе на складском объекте, где новым для нее было почти всё — от пространства и оборудования до технологических процессов и персонала.

На первой стадии были автоматизированы базовые технологические операции складского комплекса. Их освоение проходило постепенно, по мере завоза на склад первой товарной группы, составляющей 40% от общего объема собственного товарооборота компании.

Вторая стадия проекта выполнялась уже в процессе активной эксплуатации комплекса. На этом этапе в рабочем режиме были постепенно подключены и отлажены более сложные алгоритмы обработки товара. Запущены в работу и отлажены процессы передачи собранных товаров через буферные зоны, комплектации заказов в зоне отгрузки из разных потоков отбора, учет выработки и количества услуг, вытеснение товара из зоны отбора в зону хранения, уплотнение отобранных заказов для отложенной отправки. Параллельно новый склад принял на хранение следующую товарную группу, что составило уже 60% оборота, и вышел на рабочий темп отгрузок. В настоящий момент, после прохождения сезонного пика, на склад передается последняя товарная группа, в результате чего процесс централизации складской функции будет завершен.

Сейчас склад находится в постпроектной стадии автоматизации: специалисты СЛК совместно с AXELOT осуществляют сопровождение и развитие WMS. Распределительный центр Сибирской Логистической Компании полностью удовлетворяет внутренние потребности холдинга и готов предложить свои услуги внешним заказчикам.

Поставленные цели достигнуты, но тем не менее процесс постоянного улучшения не прекращается: совершенствуются внутренние процессы нового складского и технологического пространства, обучаются сотрудники. Руководство компании развивает управленческие механизмы предоставления услуг ответственного хранения, расчета производительности и мотивации персонала, что находит свое выражение в соответствующих настройках функциональных подсистем WMS.

По итогам конкурса «Проект Года», который проводился крупнейшим сообществом ИТ-директоров Global CIO, проект автоматизации распределительного центра Сибирской Логистической Компании получил специальный приз.

