

Склад. Пора наводить порядок?

Ежедневно работая с заказчиками из разных сфер и отраслей и проводя экспресс-обследования и аудиты производственных предприятий, складских комплексов различного уровня и масштабов, можно оценить ситуацию в целом. Она выглядит следующим образом. Обращаясь к консультантам, «внедренцам» складских информационных систем или просто к продавцам тех или иных складских решений, заказчик «ждет чуда»: «придут консультанты и все сделают», «куплю, и все наладится», было «как есть», а станет «как надо», «как правильно» и т. д. Или наоборот, получив однажды негативный опыт внедрения, модернизации или покупки, заказчик опасается и не ждет ничего хорошего от очередной фирмы, обещающей сделать «все современно» и «по последнему слову техники» на складе.

Андрей Мазалов

info@arttool.ru

Побороть этот сложившийся стереотип — одна из важнейших, сложнейших и первоочереднейших задач. Без минимальной информации, четкого понимания заказчиком своих «хочу», оцифрованных задач и собственной вовлеченности в процесс даже высококвалифицированные консультанты бессильны, и итог такого сотрудничества предсказуем заранее: потраченные ресурсы и взаимная неудовлетворенность.

Если основное производство на предприятиях за последние годы начало модернизироваться и развиваться, то вспомогательное производство, в частности складское направление, к сожалению, остается в плачевном состоянии. При этом своевременное обеспечение основного производства услугами вспомогательного не потеряло своей актуальности: требования к нему только усилились. За примерами складов из 80-х годов прошлого века далеко ходить не надо, практически на каждом предприятии мы видим одну и ту же картину. Установлены современные автоматизированные производственные линии, которые переполнены бумажными кулечками с комплектующими. Полное отсутствие электронных систем учета, устаревшая техника, масса ручных операций, дублированных процессов, то есть отсутствие автоматизации со всеми вытекающими из этого проблемами складского комплекса.

Бумажный учет («карточки товаров», «листы подбора», товарные накладные, ордера, передаваемые из отдела в отдел), эффективно работавший в «докомпьютерный период» и решавший поставленные перед ним цели, не просто устарел, а изжил себя. Он тормозит развитие, не позволяет решать текущие задачи, стоящие перед современным производственным предприятием. Попробуйте провести инвентаризацию 30–40 тыс. наименований или получить оперативную справку по остаткам на складе при том же объеме. При бумажном документообороте сколько на это уйдет времени, сколько понадобится ресурсов (людей, времени, нервов)?

Техническое оснащение, бывшее 20–30 лет назад передовым — первые промышленные патерностеры,

лифтовые системы, «изобретенные» на предприятиях, — уже просто подлежит списанию. Отсутствие минимальных электронных систем учета делает невозможным обоснованное принятие оперативных управленческих решений. Ручной труд по подбору, комплектации, обработке заказов провоцирует ошибки и необходимость дублирования процессов и тем самым тормозит развитие. Обслуживание складов по остаточному принципу приводит к простоям современных линий, «затариванию» складов, увеличению штата персонала, росту площадей, невозможности выполнения производством текущих объемов в срок и, как следствие, финансовым потерям.

Автоматизация склада: мифы и реальность

«Автоматизированный склад»... Какие мысли, образы появляются при чтении этой фразы? Проведите эксперимент: спросите двух-трех начальников складов, директоров, начальников материально-технического обеспечения о том, как они себе представ-

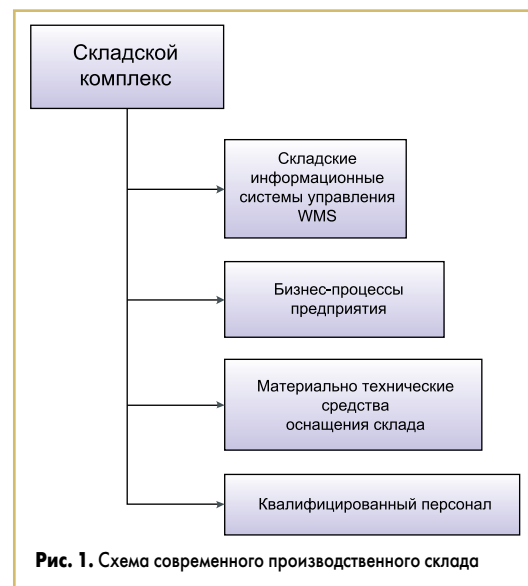


Рис. 1. Схема современного производственного склада

ляют «автоматизированный склад»? А затем с тем же вопросом обратитесь к начальнику ИТ. На выходе получите совершенно разные образы. Для первых это футуристическая картинка из кинофильма «Терминатор», где нет места человеку — его заменил манипулятор вкупе с конвейером и технологичной автоматизированной линией; вторые представляют себе набор компьютерных программ для работы с информацией. И все они правы, потому что истина где-то посередине. Давайте разберемся, что такое современный склад (рис. 1).

Производственный склад — это сложная многоуровневая система, направленная на обеспечение бесперебойной работы основного производства с минимальным уровнем издержек, включающая программно-аппаратный комплекс, реализующий методы и принципы организационной логистики, и технологические процессы конкретного предприятия.

Системы управления складом

В первую очередь, современный склад — это специализированное программное обеспечение, системы управления складом (Warehouse management system, WMS).

Архитектура WMS-систем трехуровневая:

- «Пользовательские интерфейсы» — все приложения, интерфейсы, через которые пользователи разных уровней вводят, получают и изменяют информацию.
 - Аппаратная часть — серверы баз данных, хранящие информацию.
 - «Бизнес-логика» — «бизнес-процессы» или «задачи», программы обработки данных, инициируемые пользователем.
- Что дает бизнесу внедрение WMS-системы?
- Управление всеми складскими процессами и их контроль: от ожидания поставки до отгрузки клиенту.
 - Активное управление складом, операциями: классификация, приоритеты, учет, чередование задач, контроль.
 - Управление ресурсами: автоматическая диспетчеризация, интерактивная обработка ошибок, персональная ответственность и учет рабочего времени, расчет схем мотиваций.
 - Управление запасами: сбор, анализ товародвижения, актуализация правил операций с товарно-материальными ценностями (ТМЦ), классификация запаса и распределение между зонами склада.
 - Управление грузопотоком: настройка правил грузообработки, оперативное изменение операций.
 - Оптимизация использования складских площадей.
 - Устранение рутинной бумажной работы.
 - Автоматический учет ТМЦ на складе: позволяет сократить остановку работы склада или избежать ее для проведения инвентаризации.

Классификация и рынок WMS-систем многообразен, главное, необходимо подбирать систему под решение конкретных задач вашего предприятия, понимая ее возможности и ограничения.

Техническое оснащение склада

Разделив все хранимые ТМЦ по параметрам на группы, классифицируем их: по условиям хранения, упаковке, обработке, востребованности/оборачиваемости, массо-габаритным характеристикам. Полученный список позволит перейти к списку задач, приоритетов и требований к применяемому оборудованию, технологиям. Все эти данные будут необходимы при проектировании и расчете оборудования, и именно эту информацию у вас будут запрашивать фирмы-поставщики, консультанты.

В зависимости от поставленных задач и имеющихся ресурсов используем следующие подходы к оснащению склада:

- Автоматизированный склад. Большинство операций на складе (примерно 80%) будет выполняться и контролироваться автоматизированными системами склада, в зависимости от необходимой производительности будут использоваться конвейерные линии;
- Механизированный склад. Соотношение ручных операций с применением различной техники, систем контроля и автоматизированных систем составит 50/50%.
- Ручной склад. Более 70% операций на складе, включая учет, выполняется вручную и практически без применения систем электронного учета.

Что получим, применив тот или иной способ оснащения склада?

Производительность и оперативность принятия решений, гибкость возможных операций, учет, контроль над запасами — все это будет напрямую связано с затратами на различные операции.

Автоматизированные системы хранения, упаковки, сортировки, маркировки, системы RFID (Radio Frequency IDentification — радиочастотная идентификация), конвейеры, различные конфигурации стеллажей, мезонины, конфигурируемые контейнеры... Этот список современных складских технологий можно продолжать до бесконечности.

Применение той или иной технологии обработки, хранения ТМЦ и их автоматизации будет зависеть от необходимой производительности склада и сильно влияет на стоимость каждой операции, расчет которых невозможен без автоматизации учета всех операций склада (внедрения WMS).

Бизнес-процессы: унификация или индивидуальный подход?

Стандартизация и единообразие — зло это или благо? На эту тему можно долго рассуждать и дискутировать, но ситуация и сегодняшние реалии таковы — унификация правит миром. Существуют единые стандарты отрасли (техпроцессы, методики расчетов, требования), поэтому, посещая предприятия одного сегмента, можно смело сказать, где и что нужно усовершенствовать. Да, присутствует определенная вариативность, но состояние

системы в целом, современные сложности и задачи схожи.

Процесс фиксации бизнес-процессов для крупных структур просто необходим: это то, как мы работаем, это те подходы, которые будут претворяться в жизнь при помощи оборудования и программного обеспечения.

Основные результаты:

- снижение времени выполнения операций;
- улучшение качества продукта (в нашем случае услуги);
- снижение трудоемкости операций;
- улучшение ключевых показателей.

Слабое звено автоматизированного склада, или Человеческий фактор

На сегодня 100%-но «устранить человеческий фактор» на складе невозможно технологически, основная задача — свести участие человека в этом процессе к минимуму. Избежать ошибок или минимизировать их количество и последствия можно при помощи систем управления складом, где нельзя совершать те или иные операции без учета в этих системах. Чем выше уровень автоматизации, тем выше уровень требований к обслуживающему персоналу, отвечающему за бесперебойную работу автоматизированных систем складского комплекса.

При внедрении новых складских технологий, процессов и оборудования к персоналу складского комплекса предъявляется основное требование — обучаемость. На каждом уровне, будь то кладовщик, начальник смены, технический специалист или любой сотрудник склада, возникает потребность в обучении и развитии, что в принципе является стандартом современного развивающегося мира.

О чем необходимо помнить при модернизации склада? Скорость внедрения новых технологий, оборудования, наличие или отсутствие положительного эффекта для предприятия напрямую зависят от вовлеченности персонала в процесс внедрения. Людям свойственно отрицать все новое. Отсутствие проработанного плана по внедрению/модернизации склада, а также тщательной проработки всех процессов функционирования «нового склада» существенно увеличивают сроки начала его полномасштабного функционирования. «Отторжение персоналом нововведений» и «саботирование», торможение внедрения ставит под угрозу весь процесс и снижает первоначальный положительный эффект, что выражается в финансовых потерях, болезненной ротации кадров и т. д.

С чего начать?

Перед тем как начать проектировать современный склад, опишите, да, именно опишите те задачи, которые он должен решать. Опишите, пересчитайте и оцифруйте все процессы вашего складского хозяйства. Площадь склада, площадь мест хранения, их объем, количество персонала, ячеек, номенклатур, технических средств, производимых операций за предыдущий период, их текущую стоимость и прогнозы по изменению объемов, рынка, отрасли.



Рис. 2. Многоколонная автоматизированная система хранения лифтового типа Silo2



Рис. 3. Модуль управления и окно выдачи автоматизированной системы хранения лифтового типа Silo2

Не посчитав текущие затраты, невозможно говорить об эффективности; не зная объемы хранения, невозможно подобрать оборудование; не прописав бизнес-процессы, нечего претворять в жизнь. Без этих данных дальнейшее проектирование и расчет складского комплекса просто невозможны.

Закончив с аудитом склада и сопутствующих подразделений и описанием задач, примите решение о том, как вы хотите усовершенствовать склад именно для вашего производства, именно под ваши задачи. Сделайте прогноз, как в целом изменится работа не только склада, но и связанных с ним подразделений. Разложите все предполагаемые изменения на этапы внедрения, обрисуйте примерные сроки по каждому этапу, решаемые задачи и получаемый результат.

А затем наступает время следовать плану и модернизировать склад, шаг за шагом, этап за этапом.

Оценка результата

Что должно стать итогом этой работы?

- Освобождение площадей. Автоматизация складского хозяйства позволяет увеличить полезные площади хранения в 2–3 раза, что при нынешней дороговизне и дефиците места более чем актуально.
- Возможность сквозной прослеживаемости всего процесса в целом и каждой операции в частности. Сокращаются операционные издержки, появляется возможность оценить стоимость каждой операции.
- Уменьшение времени на обработку ТМЦ за счет использования современных технологий в 1,5–2 раза.



Рис. 4. Современный автоматизированный складской комплекс

- Повышение оперативности принятия решений за счет получения актуальной информации в полном объеме.
 - Прогнозирование потребности и поддержание оптимального количества остатков, необходимых для производства.
- Список результатов проделанной работы можно продолжать и дальше. Главное помнить, что результат будет зависеть только от вас, от конкретных задач, которые вы поставите перед модернизацией склада (рис. 2–4). Осталось только начать!