

01 декабря 2022

## Основы эффективного склада

Чтобы сделать склад эргономичным, нужно выстроить системы приёма, хранения и отправки груза. Эти поверхностные определения часто не дают компаниям понимания, с чего начать и на чём сделать акцент в организации. Разберёмся, как настроить работу склада.

Эффективность производства зависит от непрерывности и технологичности складских процессов, поэтому склад занимает ключевое место в системе управления логистическими цепочками. По словам экспертов, качественная оптимизация может повысить финансовые показатели в среднем на 5–7%, улучшить производительность и уровень сервиса. Годами предприятия и логистические компании анализируют внутреннее устройство и показатели работы складов, применяют множество методик и выделяют наиболее подходящие. Рассмотрим основные из них.

### ЭЛЕКТРОНИКА ДЛЯ СКЛАДА

Генеральный директор ООО «ДжиТи Лоджистикс» Иван Денисов утверждает, что современный склад — это не только правильное зонирование площади и продукции на ней, но и цифровая составляющая. Более того, он уверяет, что эффективность склада априори невозможна без применения системы управления — Warehouse Management System (WMS).



Подобных электронных систем на рынке отрасли много, все они образуют семейство программ, которые обеспечивают учёт поступающих и отправляемых грузов, а также фиксируют место, где хранится та или иная продукция.

Леонид Лазуткин,  
ООО «Евраз стил бокс»

Электронная система, со слов экспертов, меняет большую часть процессов на складе: ускоряет поиск, размещение и сборку грузов. Например, скорость работы персонала на складе при использовании WMS возрастает в среднем в 2,5 раза. Это связано с тем, что вся информация доступна комплектовщикам с мобильного устройства, кроме того, она актуальна и точна. Да и вносить данные через приложение проще.

Последний фактор к тому же делает более комфортной работу складского персонала. Оптимизация происходит как раз с помощью использования компактных мобильных терминалов. В сравнении с традиционными инструментами их преимущества очевидны.

При классическом подходе к организации складских процессов сотрудники работают с бумажными документами: заполняют, читают, тратят время на их поиск. Кроме того, что процесс сборки по накладной или инвентаризации — это трудоёмкая задача, нужно ещё много и часто передвигаться по складу в

поиске каждой единицы. Г-н Денисов уверяет, система WMS берёт часть этих задач на себя.

Система составляет оптимальный маршрут сборки, после считывания штрихкода с упаковки автоматически вносит данные о продукции в систему и т. д. Фактически персонал склада избавляется от большого количества ручных операций. Бегать по территории, да и передвигать коробки и палеты приходится значительно меньше.

Иван Денисов,  
генеральный директор ООО «ДжиТи Лоджистикс»

Для руководства компании система выступает удобным инструментом для отслеживания результатов работы склада: его загруженности и запасов. Также можно контролировать занятость конкретных сотрудников. Это, по мнению экспертов, очень актуально, ведь, по статистике ряда предприятий, 70% рабочего времени персонал тратит впустую, т. е. компания платит им за то, что они отдыхают.

А что с того клиентам? С какой стороны ни подойти, WMS положительно влияет на каждый процесс. Уровень комфорта выполнения услуг для заказчиков повышается: увеличивается скорость сборки заказов, а также возможна параллельная сборка несколькими сотрудниками. Добавим к этому минимальное количество таких ошибок, как отгрузка просроченных и

бракованных товаров, и клиент и компания не будут иметь в этом сегменте проблем.

Особенно актуально применение систем для складов металлообрабатывающих предприятий, где хранятся крупногабаритные товары. Учёт больших изделий осложняется за счёт их размеров.

## **А ЧТО ЕЩЕ?**

Электронные системы — это хоть и ключевое, но всё же лишь дополнение к общей глубокой трансформации склада, необходимой для его эффективности. Чтобы программы работали отлаженно, важно правильно подобрать оборудование и стеллажные системы. Г-н Лазуткин утверждает, что при определении оптимальной планировки и выборе техники необходимо выяснить, для каких целей будет использоваться склад.

Типов стеллажей множество: палетные, полочные, этажные, консольные, кабельные и комбинированные. Директор ООО «Технологии Торговли» Иван Сергеев рассказал, что компании приходилось устанавливать смешанные типы стеллажей: тогда это было обосновано необходимостью совмещения полочного хранения тяжеловесных грузов наверху и выкатных модулей внизу. Комплекс решает сразу несколько задач: увеличивает площадь под загрузку и облегчает связь склада с цехом.

Хранилище металлообрабатывающего предприятия отличается многообразием размеров заготовок. По словам эксперта ГК «КОРУС Консалтинг» Андрея Чмырёва, для складов в этой сфере особенно важен фактор скорости: промедление приводит к утрате потребительских свойств продукта.

Способ транспортировки и место хранения выбираются исключительно исходя из размеров изделий. Например, мелкие детали размещаются как в упаковках, так и россыпью. Однако во втором случае нужно детально предусмотреть метод отбора единиц, чтобы минимизировать прямой контакт с опасными предметами. К примеру, можно использовать боксотолкатели, с помощью которых детали дозированно высыпаются из кассеты.

Если детали разные и хранить их вперемешку нельзя, удобно использовать мезонинные конструкции со встроенными боксами с системой отсыпа, позволяющей отбирать изделия из бокса поштучно. При этом, чем мельче партия, тем меньше размер мест отбора.

Андрей Чмырёв,  
эксперт ГК «КОРУС Консалтинг»

В маркированных боксах можно хранить товары, которые невозможно определить на глаз, например винты с индивидуальной резьбой. При этом упаковку для металлических изделий проектируют так, чтобы она

выдерживала нагрузки и была удобной для захвата складской техникой.

**Склад — это сложно устроенная и большая площадка. Чтобы работающие на нём люди не чувствовали себя дезориентированными, нужно упростить их взаимодействие с пространством и оборудованием.**

После определения типов стеллажей нужно грамотно их расположить.

Эксперты выделяют методы зонирования ABC или XYZ. Первый основан на анализе востребованности товара: чем чаще возникает потребность в нём, тем лучшую доступность нужно обеспечить. Во втором методе опираются на степень трудности обработки и связанные с этим ресурсные затраты.

Правильная организация формы сборки позволяет за один проход работать с позицией для удовлетворения запроса.

Зона сборки, например, коробочной, имеет небольшой диапазон — от уровня колена до макушки. Для операций, выходящих за эти границы, нужно организовывать мезонинные конструкции — этажи с возможностью перемещаться по ним — или внутрискладские помещения для подпитки зоны сборки, регулярного подвоза товара.

Андрей Чмырёв,  
эксперт ГК «КОРУС Консалтинг»

## ЧЕЛОВЕК ВАЖЕН

Каким бы аккуратным, правильным и технически эффективным ни был склад, хаос в него часто вносит человек. Сотрудники совершают ошибки, которые влияют на весь цикл работы, а иногда бывают и критичными, даже если на первый взгляд промахи кажутся несерьёзными. Иван Денисов рассказал о том, как российский поставщик оборудования во время выполнения одного из заказов столкнулся с проблемой человеческого фактора. На складе заказчика комплектовщики находили оборудование не в той ячейке, забирали и никому об этом не сообщали.

«Казалось бы, хорошая инициатива — ведь заказ для отгрузки был собран. Но она приводила к беспорядку: информация о заполнении ячеек и размещении

продукции запутывалась, трудно было найти нужное. Так как оборудование поставщика часто используют для устранения аварийных ситуаций, ошибочная отправка может оставить без Интернета полгорода. Внедрение WMS позволяет избежать таких ошибок в принципе», — поделился г-н Денисов.

Проблемы возникают и с приходом новых сотрудников, ведь им необходимо много времени на адаптацию: нужно изучить, где и что лежит, как и какие данные вносить в учётную систему. И в этот период вероятность совершения ошибок крайне велика.

Складская система не должна зависеть от людей. Сотрудники могут выполнять в ней предусмотренную роль и не быть драйверами процесса. Важно обеспечить для них минимальный порог вхождения и быструю адаптацию.

Андрей Чмырёв,  
эксперт ГК «КОРУС Консалтинг»

Для этого, по его словам, нужно упростить взаимодействие с системой и сократить скорость передачи информации. Например, исключить необходимость запоминать слова и использовать для подтверждения операций цифровые комбинации. Тут как нельзя кстати придёт система WMS, которая минимизирует человеческий фактор и помогает организовать

чёткую и быструю работу на складе.

Дополнительно сделать труд сотрудников более комфортным можно, лишь обратив внимание на детали. Нередки случаи, когда работники склада используют наушники для защиты слуха от высокого уровня шума. В таких условиях растёт риск снижения безопасности, ведь в чрезвычайной ситуации рабочий может не получить важной информации. Тогда руководитель склада с помощью специальных средств обязан создать общее информационное пространство, доступное для каждого сотрудника. Часто предприятия используют для этого технологии дополненной реальности.

Например, подсказки в виде голосовых команд, которые позволяют избежать небезопасной ситуации, когда работник останавливается в процессе. Эту технологию эксперты называют одной из наиболее полезных, ведь любая внеплановая пауза на производстве приводит к снижению продуктивности, а иногда и к риску для жизни.

Не стоит пренебрегать и уровнем усталости персонала. Во-первых, повышенная утомляемость из-за монотонного труда влияет на здоровье сотрудников. А во-вторых, снижение концентрации сказывается на качестве рабочих процессов и финансовых рисках. Один из способов ослабить растущую утомляемость — обустройство комфортной зоны отдыха.

## **ВЕРНУТЬСЯ К ИСТОКАМ**



Все советы хороши, но как позаботиться о будущей эффективности склада на нулевом этапе, когда помещения ещё нет? Эксперты отмечают, что принципиально важно оценить, выгоднее ли арендовать помещение с риском того, что всё оборудование на его площади не поместится, или построить новый склад с учётом индивидуальных потребностей. На этом этапе получится сократить базовые расходы и определить следующие действия. А что дальше? Вне зависимости от выбора организовать эргономику совершенно пустого и не оборудованного склада можно в несколько шагов. Г-н Чмырёв поделился основными правилами.

- 1.** Проанализировать номенклатурную матрицу, так как не все товары нужно хранить в помещении. Например, бочки или насыпные материалы удобнее расположить на открытой площадке.
- 2.** Понять квант обработки: палеты или более мелкие единицы упаковки.
- 3.** Определить партию отгрузки: какими машинами преимущественно будут пользоваться при перевозке, что будет пониматься под грузом, отправляемым или получаемым на складе.
- 4.** Составить список дополнительных технологических операций. Если товар отправляют транспортной компанией с перегрузкой на самолёт (в случае с интернет-магазинами), нужно предусмотреть участки, где будут выполняться дополнительные технологические операции: переупаковка, стикеровка.
- 5.** Спрогнозировать отклонения от нормы, предусмотреть всплески.

Проанализировав номенклатуру и товаропоток, уже можно определить тип необходимых стеллажей, а следом и построить целевую модель

использования оборудования. Затем компания сможет оценить возможность монтажа техники и необходимость автоматизации. И вот теперь уже можно переходить к выбору стеллажей, организации комфортной работы сотрудников и внедрению электронной системы.

