



# ВЕТЕР ПЕРЕМЕН ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ЛОГИСТИКИ

## Эволюция производственных складов в России

Говоря о производстве как таковом, вне зависимости от индустрии, геолокации и масштаба производства, можно выделить основную проблему предприятий – это повышение конкурентоспособности выпускаемой продукции главным образом через снижение себестоимости. Если ранее это достигалось путем инвестиций в новое производственное оборудование, то сейчас, учитывая, что практически все области промышленности пережили волну массовой реновации, удивить конкурентов и потребителей резким снижением стоимости либо увеличе-

нием качества выпускаемой продукции, становится все тяжелее. В этом плане указанный подход вплотную приблизился к стадии насыщения.

Одновременно становится все более очевидным, что производственная логистика (транспортировка материалов и готовой продукции, их хранение и отгрузка заказчику) начинает ощутимо влиять на отпускную цену товара, причем далеко не в сторону снижения. Размер ФОТ стабильно растет на фоне демографической ямы и проведения СВО, а требования к скорости и точности операций в складском хозяйстве становятся все жестче.

И если ранее вопросы модернизации склада на производстве решались

путем наращивания высотности хранения до 12 м и механизации процессов, то сейчас и в этом случае мы уперлись в своеобразный технологический потолок. Остается решиться подняться на следующую ступень – полной автоматизации логистических процессов на производстве.

## Плюсы применения автоматизации в производственной логистике

Во-первых, естественно, что автоматизация прежде всего влияет на участие человека в процессе. В случае производственного склада можно смело утверждать, что использование недорогих и гибких решений позво-

ляет сократить количество персонала до минимума. Как правило, в руках человека остаются только функции загрузки / выгрузки продукта из автоматизированной системы и общей диспетчеризации процесса.

Во-вторых, автоматизация дает абсолютную прослеживаемость. Если человек даже при использовании ТСД либо иных средств цифровизации может допустить ошибку и неточность при размещении товара, то система автоматизации не может себе это позволить, поскольку не будет работать с не полностью определенным грузом / местом хранения.

В-третьих, это скорость, точность и непрерывность процесса. Если возможности стандартной складской техники не позволяют эффективно работать на высотах свыше 12 м, то автоматизированные системы хранения ограничены этими параметрами очень условно, сохраняя скорости вертикального и горизонтального перемещения вплоть до 2–2,5 м/с на диапазонах высот вплоть до 48 м, работая при этом с точностью позиционирования 2 мм.

### Пример автоматизированного решения для производственного склада

Переходя от слов к делу, разберем вопрос автоматизации на примере реального проекта, реализованного ведущим производителем оборудования складской автоматизации и системным интегратором – компанией COMITAS для производственного склада фирмы «ЦИКЛ». Она является лидирующим российским производителем садово-хозяйственных товаров из пластика. Предприятие прошло долгий и эффективный путь развития производства и технологий, завоевав признание потребителей. Чтобы не останавливаться на достигнутом, инвесторы и руководство компании решились на кардинальную модернизацию склада готовой продукции. На момент старта проекта складские помещения по российским стандартам выглядели весьма современными. Помещение класса А, современная техника, наличие WMS-системы на складе. Казалось бы, к чему модернизация? Но даже при начальной проработке проекта выяснилось, что эффективность использования помещения и складской площади с точки зрения плотности размещения продукции можно увеличить вдвое за счет применения стел-

лажной конструкции глубинного типа от российского производителя в комплекте с конвейерной системой и двумя узкопроходными кранами-штабелерами с установленными на них шатловыми системами. Подобный подход позволяет использовать каждый квадратный метр помещения, огибая любые строительные и иные конструкции путем вариации глубины канала (количество палет, размещаемых в одном канале) для шатла от 1 до 13.

Если до модернизации емкость склада на занимаемой площади составляла 4000 палет, то сегодня, в результате реализации проекта автоматизации, операционное использование объема хранения составляет 8300 палет. Кроме того, автоматизированное решение работает без участия человека. Даже функции диспетчеризации незначительны: вмешательство оператора требуется только для коррекции нестандартных ситуаций, когда, к примеру, некачественно обмотанная палета либо груз направлены в систему с явным смещением центра масс. На подобные вмешательства уходит не более 1 ч в сутки, во всем остальном система работает полностью автономно. Ранее склад обслуживали 1 кладовщик и 10 водителей складской техники. Сейчас здесь работают оператор-диспетчер и 2 водителя погрузчика, подающих товар на входящий конвейер и забирающих его с конвейера выгрузки.

Затрагивая тему качества обрабатываемого груза, следует сказать о существовании ошибочного мнения, что системы автоматизации работают только с идеальным грузом. Это не совсем так. Да, системы автоматизации очень чувствительны к качеству палет, обмотки и смещению центра масс. Но пример компании «ЦИКЛ» доказывает, что если проработать эти вопросы на этапе производственного процесса, то системы автоматизированного хранения могут работать в широком диапазоне. На складе компании «ЦИКЛ», например, диапазон фактически хранимых грузовых единиц составляет от 70 до 400 кг, а высота палет – от 850 до 1850 мм. При этом система может обрабатывать палеты как FIN, так и EUR стандартов. И все это в бесперебойном режиме, с отсутствием необходимости дополнительной конфигурации и настройки.

С точки зрения ИТ-сегмента компания COMITAS реализовала абсолютно бесшовную систему обмена



заданиями и данными с системой бизнес-автоматизации заказчика, то есть ИТ-решения уровня WCS и АСУТП не требуют отдельных операций. Система управления выстроена по принципам жесткой вертикали, и обмен данными с системой WMS происходит в режиме реального времени.

### Опыт реализации решений в области производственной логистики от компании COMITAS

Описанный пример показывает весьма специфичный набор требований, предъявляемых конкретным заказчиком и техпроцессом. Может возникнуть вопрос, насколько описанный случай может коррелировать с вашим производством. Однако опыт компании COMITAS показывает, что при экономически и технически верно выверенном решении автоматизированный производственный склад всегда приносит кратные преимущества операционной деятельности предприятия, при этом не важно, фабрика это по производству мороженого, хлебокомбинат, завод газированных напитков либо производство пошиву одежды – всегда найдется эффективное решение, позволяющее кардинально снизить себестоимость производственной интралогистики. ■