

# ПРОГРАММЫ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ СКЛАДСКИМИ ПРОЦЕССАМИ – МОЗГ СОВРЕМЕННОГО СКЛАДА

На сегодняшний день компания COMITAS – единственный системный интегратор в России, способный реализовать проекты самого высокого уровня сложности. Проектирование объектов, производство и поставка оборудования, монтаж, тестирование и последующий сервис – все это было лишь частью системной интеграции. Для соответствия принципу комплексности команда COMITAS продолжает развивать собственное ИТ-подразделение.

## Лидер в области инноваций

COMITAS с 2022 г. входит в реестр аккредитованных Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации организаций, осуществляющих деятельность в области информационных технологий, которые в настоящее время стали неотъемлемой частью любой успешной компании, особенно если речь идет о складском хозяйстве.

Чтобы эффективно и точно управлять процессами на складе, собирать и обрабатывать огромное количество данных, необходима современная WMS-система, обеспечивающая полный контроль над операционными процессами складской деятельности, помогающая исключить ошибки и повысить эффективность работы.

Для этих целей специалисты компании COMITAS создают и тестируют

программы на разных языках программирования для четырех ключевых элементов информационного обеспечения складской автоматизации:

- WMS – системы управления складом, управляющей товарно-материальными потоками склада и всеми операционными процессами на складе.
- WCS – системы маршрутизации грузов по складу и управления применяемым автоматизированным оборудованием на складе. Например, конвейерами, роботами, сортировочными линиями, сканерами и т.д.
- PLC – программируемых логических контроллеров, позволяющих быстро и удобно изменять логику управления системами автоматизации;
- HMI (SCADA) – человеко-машинных интерфейсов, на которых работает программное обеспечение для взаимодействия с машинами и роботами.

В апреле 2023 г. система управления технологическими процессами на складах и в распределительных центрах, созданная командой программистов COMITAS, была внесена в реестр программного обеспечения, о чем было выпущено поручение Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. Для защиты авторских прав и комплексного продвижения разработок компания COMITAS зарегистрировала два товарных знака WCS.COMITAS и WMS.COMITAS.

Система WCA 2.0 предназначена для управления складскими процессами с использованием автоматизированного оборудования: определения маршрута движения грузовых единиц, палетирования, отбраковки, сортировки и т.д.

Базовые функции системы включают организацию взаимодействия различных подсистем и компонентов

конвейерного комплекса, организацию взаимодействия с сотрудниками складского комплекса посредством пользовательского интерфейса; организацию процесса сортировки транспортных единиц.

Поддержание жизненного цикла программного обеспечения Comitas WCA 2.0 обеспечивается за счет его обновления по мере внедрения нового функционала в процессе эксплуатации. Обновление продукта осуществляется силами специалистов технической поддержки COMITAS посредством удаленного подключения к системам заказчика. При этом не требуется выделение для этих целей специалистов заказчика и произведения специальных действий пользователя по поддержанию работоспособности продукта.

Давит Варданович Манукян, управляющий директор COMITAS, считает, что секрет успеха компании – трудоспособная команда, а предприятие не устает инвестировать в развитие своих сотрудников. «Мы уже лидируем в области инноваций, привозим новые технологии и оборудование из-за рубежа, нанимаем западных специалистов, чтобы иметь возможность предложить российскому клиенту самые выгодные решения именно для его бизнеса», – отмечает Д.В. Манукян.

## WMS от COMITAS

Какие преимущества приобретает предприятие, которое собирается внедрить систему управления складом?

Качественная WMS-система включает все необходимые инструменты для оптимизации работы любого склада.

Одним из главных преимуществ любой системы является наглядный и даже неопытному пользователю интерфейс. При внедрении важно провести обучение и предоставить комплексную сервисную поддержку, чтобы помочь заказчику максимально использовать все возможности WMS.

Всем известно, что каждый склад уникален и имеет свои особенности, поэтому разработчики стремятся предоставлять клиентам возможность выбирать и настраивать только необходимые функции для успешной работы их склада.

Сложности с поддержкой зарубежных лицензий показали, что надежность и безопасность любой системы



зависит теперь и от страны разработчика. Отечественное ПО от COMITAS полностью совместимо с современными техническими требованиями и защищено от внешних угроз. Также предлагается техническая поддержка и регулярные обновления, чтобы клиентам было комфортно работать с системой.

Система управления складом (WMS) – это программное приложение, которое может помочь организации решить многие логистические задачи. Система в состоянии обрабатывать большинство процессов, связанных со складированием, таких как поступление материалов, хранение, отгрузка, комплектация, контроль качества, управление запасами и многое другое. Целью WMS является оптимизация этих процессов для облегчения повседневных операций склада или распределительного центра и является очень важным инструментом для управления цепочками поставок.

Объем управления складом выходит далеко за рамки простого хранения и может включать практически все задачи по обработке материалов в рамках бизнеса. В WMS-системе, разрабатываемые специалистами компании COMITAS, могут включаться следующие функции:

### ■ Приемка товара и материалов:

- приемка товаров в режиме реального времени с использованием радиотерминалов или бумажных носителей;
- печать штрихкодов;
- гибкая идентификация как с заказом на закупку или поступившим от поставщика предварительными уведомлениями об отгрузке, так и без них;
- приемка на хранение;
- проверка соответствия и корректировка данных.

### ■ Складирование:

- автоматическое складирование или складирование под контролем персонала;
- настраиваемые правила складирования для максимизации использования складского пространства и/или производительности складских операций;
- всеохватывающие критерии построения ячеек хранения;
- настраиваемое создание заданий по складированию;
- подготовка нефасованного товара различных поставщиков к складированию.

### ■ Автоматизация единовременной приемки и отгрузки товара:

- перегрузка полученного товара для отправки заказчиком;

- транзитная отгрузка продукции через склад.
- **Гибкое управление заказами и группами заказов:**
  - комплексная группировка заказов;
  - обработка и выпуск заказов группами с оптимизацией процессов и ресурсов;
  - объединение и разделение партий товаров;
  - настраиваемая функция идентификации товара по упаковке при отгрузке и возврате.
- **Пополнение запасов:**
  - настраиваемые параметры необходимости пополнения;
  - пополнение неполными поддонами;
  - совместное пополнение группы товаров на одном поддоне;
  - автоматическое формирование и отправка заданий пополнения;
  - настраиваемые стратегии пополнения;
  - различные опции пополнения (штука, коробка, поддон).
- **Комплектация заказов:**
  - автоматическое формирование и отправка заданий сотрудникам на комплектацию заказов;
  - комплектация непосредственно в поддон с учетом требований эргономики, а также размеров, веса и прочих параметров товара;
  - комплектация на транспортную ленту;
  - комплектация партиями товара;
  - поддержка выборки штуками, коробками, полными поддонами;
  - комплектация с использованием радиотерминалов или этикеток;
  - комплектация по голосовым командам, подаваемым системой;
  - упаковка;
  - различные опции сборки (дискретная, групповая, объединенная);
  - персонализация заказов во время сборки;
  - генерация идентификационных номеров отправляемых контейнеров и их отслеживание;
- **Погрузка:**
  - составление расписания отгрузки товаров с учетом приоритетов;
  - упорядочивание и объединение товаров при погрузке в зависимости от последовательности доставки;
  - погрузка, проверка и закрытие операции, управляемые радиотерминалами;
  - проверка и закрытие операции отправки;
  - определение (выбор) перевозчика;
  - маркировка соответствия;
  - создание сопроводительных документов.
- **Управление запасами:**
  - отслеживание контейнеров;
  - полная функциональность для работы с весовым товаром;
  - гибкость при перемещении и корректировках складских запасов;
  - промежуточная частичная инвентаризация;
  - полная физическая инвентаризация с фиксацией веса на входе и выходе;
  - контроль состояния и получение информации о складских запасах в режиме реального времени;
  - консолидация запасов по всем РЦ;
  - локализация запасов и конфигурация площадей и зонирования склада;
  - отслеживание атрибутов имущества (партия, код, серийный номер);
  - учет даты и отслеживание сроков реализации товаров;
  - отслеживание владельцев хранимого имущества;
  - гибкая система переотправки, разбивки на партии, перемещения запасов;
  - гибкие методики отпуска LIFO, FIFO, FPFO, FEFO, BBD.
- **Управление заданиями персоналу:** автоматическое формирование и отправка заданий для приемки, размещения, перемещения запасов, подсчета оборачиваемости, пополнения запасов, комплектации заказов, погрузки, отправки.
- **Планирование работы распределительного центра:** составление графика выполнения заданий с их перестановкой в соответствии с приоритетами; диспетчеризация и чередование задач; массовые перемещения.
- **Управление контейнерами:** нанесение лицензионной / патентной информации; закладка в контейнер нескольких различных товаров; идентификация товара по упаковке при отгрузке и возврате; определение ограничений по совместному хранению товаров.
- **Управление хранением и производственными мощностями:**
  - определение точного места ячеек хранения;
  - прогрессивная оптимизация хранения;
  - автоматическое пополнение и перемещение на вспомогательные склады;
  - перемещения внутри организации;
  - управление и оптимизация хранения по срокам годности;
  - контроль и обработка опасных материалов;
  - инспектирование складского оборудования и планирование дозирования.
- **Управление человеческими ресурсами:** учет рабочего времени; отслеживание заданий персоналу; отчетность по людским ресурсам; проектирование стандартов трудовых ресурсов; определение плановой производительности труда.

### Жизненно важный союзник

Автоматизация складских операций на 70–80% сокращает расходы на персонал, уменьшает капитальные расходы заказчиков на строительство за счет более плотного хранения и увеличения высоты складов. Она повышает эффективность, качество и скорость операций, существенно снижает постоянные издержки на электроэнергию. Повышая производительность и безопасность труда и снижая количество ошибок и потерь, автоматизация позволяет сэкономить бюджет и окупить вложенные инвестиции в перспективе нескольких лет.

Важно отметить, что вследствие автоматизации значительно возрастает производительность складских помещений и распределительных центров, сокращается объем административной работы, а значит, у руководства появляется время сосредоточиться на выполнении и принятии стратегических решений. Сегодня WMS выступает жизненно важным союзником в управлении цепочками поставок, кардинально снижая зависимость бизнеса от человеческих ресурсов.

Комплексная интеграция – это последовательный путь от проектирования к внедрению, тестированию и последующему сервису. И пройти его необходимо вместе с таким подрядчиком, который будет держать в своих руках все перечисленные процессы, соблюдая сроки запуска автоматизации. ■