

14 августа 2024

## Когда «коробки» недостаточно

Какие доработки TC:WMS, о которых регулярно просят компании, могут привести к напрасным тратам? Как оптимизировать решение, чтобы повысить эффективность складской логистики? Какие изменения в системе позволяют улучшить мотивацию персонала и ускорить анализ KPI складского комплекса?

TC:WMS обладает обширным набором функций, который охватывает практически все процессы товародвижения на складе и позволяет ими эффективно управлять. Но иногда потребности компаний в рамках управления складскими процессами выходят за пределы стандартных возможностей системы и бизнес принимает решение о ее доработке.

## РАСШИРЕНИЕ ДЛЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ МЕТРИК НА ДАШБОРДАХ

К нам регулярно обращаются клиенты, которым недостаточно функциональности для визуализации показателей склада. Заказчики просят настроить систему так, чтобы им было удобно следить за динамикой производительности склада и выработкой каждого сотрудника в режиме реального времени или в течение определенного периода.

Для этого мы разработали подсистему «Метрики и показатели» — решение для расширения типовой конфигурации [1С:WMS](#), которое позволяет представить складские метрики на дашборде в виде графиков и диаграмм.

Визуализация показателей склада может стать эффективным инструментом в работе как линейных сотрудников и менеджеров склада, так и руководителей компании.

- **Линейный персонал склада.** На складе можно установить монитор, с помощью которого сотрудники будут следить за текущим и предстоящим объемом работ. Кроме того, на экран выводится информация о выработке каждого сотрудника. Это позволяет мотивировать работников и вносит в их работу элемент соревнования и игры. Еще с помощью подсистемы «Метрики и показатели» можно оповещать сотрудников о размере премии посредством SMS или мессенджеров.
- **Руководители склада.** Подсистема визуализирует прогноз выполнения работ, потребность в кадрах, текущую выработку смены и другие показатели. Основываясь на этой информации, можно принимать управленческие кадровые решения.
- **Директор по логистике.** Расширение предоставляет данные об операциях за конкретный период и позволяет анализировать KPI складского комплекса. Такая информация необходима для принятия решений, связанных с изменениями в логистических цепочках склада.
- **Технические специалисты,** которые занимаются сопровождением решений на базе 1С. Визуализированная информация позволяет:

**Анализировать производительность WMS.** Для этого в подсистеме есть набор метрик, которые отражают технические показатели конфигурации: активность выполнения индивидуальных заданий, активность пользователей, количество и активность подключенных терминалов, активность рабочих потоков и др.

**Следить за показателями работы ИБ.** Подсистема «Метрики и показатели» визуализирует параметры, на основе которых можно сделать вывод о состоянии подсистем обмена данными и автоматического складского оборудования. Кроме того, решение дает возможность настраивать оповещения об ошибках в обмене данных.

Расширение позволяет выводить данные о складских процессах на информационную панель в 1С или на дашборды — во втором случае это возможно с помощью ПО для визуализации данных Grafana.

Информация для визуализации поступает из двух источников. Первый — предустановленные в подсистеме шаблоны. Их более 15 и в каждом из них хранится свой тип показателей о выполненных операциях (оборотчиваемость товара, динамика емкости, периоды нагрузки в разрезе операций и др.). Пользователи могут выбрать шаблоны, откуда будет выводиться информация на дашборды. Если же нужные показатели не хранятся ни в одном стандартном шаблоне, источником информации выступает WMS, которой можно отправить запрос, а затем сформировать произвольную выборку данных.

Итак, подсистема «Метрики и показатели» может упростить решение большого количества задач, связанных с управлением персоналом, анализом показателей работы склада и обслуживанием ИТ-решений для управления его процессами. Подключить это расширение можно как на этапе внедрения ТС:WMS, так и уже после начала ее использования.

## РАЗВИТИЕ ПОДСИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДВОРОМ

Другой запрос на доработку решения, который мы получаем от заказчиков, связан с необходимостью развития [YMS](#). Мы доработали подсистему для управления и добавили туда следующую функциональность:

- АРМ «Киоск саморегистрации» — рабочее место для самостоятельной регистрации водителей. Они сканируют пропуск, вводят номер телефона или транспортного средства. Так в WMS поступает сигнал, что водитель приехал.
- АРМ «Контроль движения транспортного средства» — рабочее место для выписки пропуска водителям, фиксации въезда, выезда и маршрутизации. Предназначено для сотрудников охраны и диспетчера, который управляет транспортными потоком.
- Оповещение о статусе обработки задания транспортного средства — поставщикам и клиентам можно будет отправлять уведомления о начале или окончании погрузки с помощью SMS, по почте или в мессенджере.

- Экран электронной очереди — поможет отслеживать движение транспортных средств к воротам. YMS посредством SMS или мессенджеров будет информировать водителя о допуске к работе.

Эти доработки расширяют стандартные возможности подсистемы и позволяют непрерывно контролировать местонахождение машин с момента их прибытия на территорию склада до выезда с нее, более эффективно управлять транспортным потоком, а также дают возможность контрагентам отслеживать статус задания.

## **РЕШЕНИЕ ДЛЯ ИНТЕГРАЦИИ 1С:WMS С ERP**

Мы часто наблюдаем ситуации, когда компании переходят на 1С:ERP и параллельно, или вскоре после этого, внедряют 1С:WMS. Поскольку решения работают в тесной связке, важно правильно наладить их взаимодействие. Неверный подход к интеграции может привести к увеличению сроков внедрения систем, а также сбоям в работе склада и непредвиденным затратам.

Чтобы компании избежали этих рисков, мы разработали подсистему управления обменом данными EDE (Exchange Data Extension) — универсальное расширение для типовой конфигурации 1С:WMS для интеграции решения не только с системами класса 1С, но и любыми другими источниками данных.

**Подсистема EDE позволяет:**

- Добавлять точки интеграции. Решение может не только реализовывать те схемы интеграции, которые зашиты в коробочных версиях 1С, но и работать с новыми точками интеграции, проектируя нестандартные модели взаимодействия систем.
- Настраивать обмен данными «на лету». У компании может возникнуть потребность в изменении ИТ-ландшафта, что требует создания новых механизмов интеграции. Решение позволяет делать это прозрачно, не прекращая работу ERP и WMS и создавая два набора интеграций: тестовый (для тестирования) и продакшн (рабочее окружение).
- Находить ошибки в обмене данными и оперативно их исправлять. В подсистему встроен монитор обмена, на котором видны входящие и исходящие потоки данных и их проблемные моменты.
- Эмулировать получение сообщений от внешнего источника и создание ответа. Если во время внедрения WMS на стороне ERP подсистема обмена еще не готова, можно эмулировать сообщения и тем самым подготовить информационный обмен заранее.

Подсистема EDE помогает минимизировать вероятность возникновения типичных проблем при налаживании информационного обмена между 1С:WMS и 1С:ERP. Кроме того, решение позволяет быстро адаптировать информационные системы к вызовам бизнеса, создавая новые схемы интеграции.

## **ДОРАБАТЫВАТЬ ИЛИ НЕТ: В КАКИХ СЛУЧАЯХ КАСТОМИЗАЦИЯ НЕ НУЖНА**

При этом доработки, о которых просит бизнес, не всегда действительно необходимы. Мы часто сталкиваемся с ситуациями, когда компании просят модифицировать стандартные функции 1С:WMS. Это может привести к нецелесообразным тратам и увеличению сроков тестирования системы, поэтому перед тем, как задумываться о доработках, мы предлагаем максимально изучить и протестировать стандартные возможности решения.

Один из запросов, которые мы получаем, связан с контролем расхождений товарных остатков в системах WMS и ERP. Рассмотрим, какие задачи в этой области можно закрыть с помощью стандартной функциональности решения, на примере кейса одного из наших клиентов. В 2023 году мы внедряли 1С:WMS на складе сырья компании полного производственного цикла.

До внедрения системы бизнес использовал решение собственной разработки на базе 1С. Компания попросила реализовать во внедряемой 1С:WMS прежнюю схему работы с остатками и обратилась со следующими просьбами.

- Создать механизм обработки сверки остатков в WMS и ERP;
- Настроить систему так, чтобы в ней менялись данные об остатках в WMS только тогда, когда поступит сигнал из ERP и ответственный сотрудник проверит их;
- Настроить отправку задания на пересчет запасов в WMS;
- Наладить передачу из WMS в ERP данных обо всех остатках.

Когда мы оценили запрос, стало ясно, что IC:WMS уже предусматривает функциональность, позволяющую компании решить задачи, связанные с контролем расхождений остатков в WMS и ERP.

- Остатки в WMS и ERP уравниваются посредством обмена данными — информация о снижении или увеличении количества остатков поступает из WMS в ERP, благодаря чему данные поддерживаются в актуальном состоянии в обеих системах. Источником данных об остатках является WMS. Сотрудники фиксируют там фактические изменения: поступления и отгрузки товара, изменения его качества, потери и т.п.
- Задание на пересчет запасов генерируется автоматически, когда происходит событие, после которого это необходимо, например, возникает проблема при отборе (в ячейке не оказалось нужного количества товара) или поступает отрицательный ответ на запрос системы о подтверждении нулевого остатка.
- Высылать данные обо всех остатках из WMS в ERP не обязательно, достаточно передавать только расхождения и изменения, зафиксированные в WMS. Если WMS фиксирует потерю одной коробки, то ERP не надо отправлять информацию о товарных остатках всех 20 тысяч наименований. Периодичность, с которой WMS отправляет данные об отклонениях, определяет актуальность данных в ERP. При этом важно подобрать оптимальную частоту, с которой это будет происходить.
- В IC:WMS реализован механизм контроля и обработки расхождений по принципу «виртуальный склад до выяснения». Все отклонения и расхождения остатков отмечаются и накапливаются в регистре расхождений, а в дальнейшем фиксируются при помощи акта сверки и

передаются в ERP.

Компания последовала нашему совету использовать встроенную функциональность 1С:WMS для контроля расхождений остатков и для проверки возможностей системы решила провести две тестовые инвентаризации.

До внедрения 1С:WMS сотрудники склада проводили инвентаризацию, видя плановое количество остатков, что давало возможность работникам ввести фактическое количество товара без пересчета. После внедрения решения режим инвентаризации изменился: сотрудникам предлагалось пересчитать всё, что есть в ячейке, и сообщить результат системе, которая сопоставит фактические показатели с плановыми.

## **ПОСЛЕ ДВУХ ИНВЕНТАРИЗАЦИЙ КОМПАНИЯ ПРИШЛА К СЛЕДУЮЩИМ ВЫВОДАМ:**

- Скорость пересчета возросла за счет того, что сотрудники склада постепенно осваивают технику и учатся работать в системе;
- Контролировать остатки и расхождения стало проще — функциональность 1С:WMS позволяет отслеживать операции с запасами;
- ERP стала своевременно получать и обрабатывать данные по остаткам и расхождениям;
- Функциональность для контроля остатков и расхождений позволяет сотрудникам склада эффективно контролировать товарные запасы.

Пример показывает: прежде чем начинать дорабатывать систему, стоит разобраться в возможностях решения и понять, позволяют ли они адаптировать его под специфику бизнеса компании. Каждая доработка влечет за собой вложения на ее реализацию, тестирование и исправление ошибок, поэтому для автоматизации складских процессов мы рекомендуем максимально использовать стандартную функциональность 1С:WMS.

Таким образом, иногда возникают ситуации, когда компаниям не хватает стандартных возможностей 1С:WMS. Для доработки недостающей функциональности бизнес может привлечь собственных ИТ-специалистов или обратиться к внешнему подрядчику. При этом важно выбрать ИТ-партнера, который имеет опыт работы с компаниями из этой же или смежной сферы — такой подход поможет избежать сложностей в адаптации 1С:WMS к складским процессам компании и предотвратить напрасные расходы.