

## **WMS как инструмент повышения эффективности складской логистики - "CIO"**

© Дмитрий Забаров, Компания TopS Business Integrator, [www.topsbi.ru](http://www.topsbi.ru)

В условиях возрастающей конкуренции вопросы оптимизации затрат и повышения качества обслуживания клиентов входят в перечень ключевых в деятельности современных дистрибьюторских компаний и розничных сетей. Одним из важных звеньев логистической цепочки для данного направления бизнеса является склад распределения, эффективность функционирования которого, в конечном итоге, в значительной степени оказывает влияние на эффективность бизнеса в целом.

Для операторов складских услуг вопрос повышения эффективности склада стоит более остро, так как склад для них является, фактически, основным производственным подразделением. Эффективная, с точки зрения производительности и стоимости, грузопереработка на современном складе невозможна без качественной информационной и технической поддержки складских процессов. Рост объемов грузопереработки, а также непрерывно возрастающий уровень требований к качеству складского сервиса вынуждают руководство компаний задумываться об инструментах повышения эффективности функционирования склада. Одним из таких инструментов является система автоматизированного управления складом (Warehouse Management System - WMS).

Многие компании на данный момент уже используют те или иные WMS. Причем, надо отметить, не всегда достигая желаемого результата - повышения производительности и снижения затрат на складскую грузопереработку. Попробуем разобраться, почему.

Для определения причин необходимо рассмотреть вопрос - за счет чего возможна экономия в результате использования WMS? Выделим несколько ключевых факторов.

Снижение трудовых затрат на грузопереработку и затрат на использование специальной техники для организации грузопереработки (прежде всего, речь идет о затратах на персонал, осуществляющий складскую грузопереработку, а также о затратах на складскую технику). Главным отличием WMS от систем складского учета является именно управление складскими операциями, а не констатация факта их совершения. В процессе управления WMS решают задачи управления приемкой и размещением запасов на складских местах, комиссионирования и отгрузки товаров потребителям (как внешним, так и внутренним), а также целый ряд других специфичных задач внутрискладской грузопереработки. И все данные процессы осуществляются на основании автоматических рекомендаций WMS.

Таким образом, сотрудник склада перестает быть уникальным носителем знаний о процессах склада, о принципах их осуществления, о местах хранения того или иного товара и прочих знаний, что устраняет препятствие на пути оптимизации внутрискладской грузопереработки в целом. Являясь уникальным носителем знаний и не контролируемый системой, сотрудник склада при размещении товара будет ставить его туда, где ему удобнее его поставить, а не где удобно будет отобрать товар по заказу клиента, и любая попытка изменения принципов складской грузопереработки будет наткнуться на привычку сотрудников работать "по старинке".

Являясь уникальным носителем знаний, сотрудник становится более высокооплачиваемым специалистом - и чем больше его опыт работы на конкретном складе и даже в конкретном секторе склада, тем более высокооплачиваемым специалистом он становится. Хотя бы потому, что в случае его увольнения компания потратит немало средств на поиски и обучение нового сотрудника. Процесс обучения в

данном случае может затянуться на многие месяцы: чем больше ассортимент, с которым будет работать сотрудник, тем, соответственно, больше срок обучения. И, конечно, страдает точность исполнения заданий сотрудниками склада. Ведь информационная поддержка процессов склада, ограниченная использованием стандартной учетной системы (пусть даже несколько доработанной с учетом требований конкретного склада) в сочетании с бумажной технологией получения заданий и подтверждения их выполнения, не позволяет организовать эффективный контроль выполнения персоналом операций грузопереработки. Ведь даже самые квалифицированные сотрудники иногда ошибаются.

Взаимозаменяемость персонала становится проблемой: достаточно сложно перевести сотрудника с одного участка работ на другой, если его знания ограничены определенным ассортиментом или складской зоной, а информационная система не может оперативно ему помочь. Ситуация усложняется в случае использования бумажной технологии грузопереработки. Здесь информационная система может предоставить лишь информацию о том, что было на момент назначения задания. А с момента назначения до момента исполнения много что могло измениться: например, со складского места отобрали больше, чем было необходимо, что вызывает дефицит, который мог бы быть покрыт с другого места хранения. И хорошо, если исполнитель отследит это обстоятельство, а после этого не забудет в задание внести корректировку, и оператор склада вовремя и безошибочно введет информацию в информационную систему... То есть образуется цепочка действий, ошибка в каждом из которых может привести к тому, что склад не вовремя и не в полном объеме исполнит свои обязательства перед заказчиком.

WMS берет на себя функцию носителя знаний и "делится" этими знаниями с сотрудниками склада в процессе назначения задач на выполнение операций. Причем максимальный эффект достигается сочетанием использования WMS и радиотерминалов: в данном случае задания передаются сотруднику в режиме реального времени, и от сотрудника требуется только аккуратность их исполнения без необходимости "фантазировать" в процессе выполнения своих должностных обязанностей. Таким образом, достигается максимальная скорость обучения новых сотрудников, а взаимозаменяемость персонала становится гибким инструментом оптимизации численности персонала за счет возможности быстрого, без потери производительности, перемещения простаивающих сотрудников на наиболее загруженные участки работ. При этом требования к уровню квалификации персонала (и, следовательно, к стоимости персонала) можно значительно снизить: ведь единственное, что требуется от сотрудника - это точное исполнение заданий, передаваемых системой на радиотерминал.

Снижение затрат на грузопереработку достигается не только и не столько передачей функции базы знаний в WMS: основной эффект обусловлен передачей WMS знаний об оптимальных технологических процессах. Дело в том, что в большинстве WMS реализован так называемый механизм правил [Речь идет о настраиваемых WMS. Также на рынке представлен ряд дорабатываемых WMS, но настройка бизнес-процессов склада в данном случае более сложна и выполняется, как правило, только поставщиком системы. Настраиваемые WMS, в свою очередь, не ограничивают потребителя в реализации новых схем складской грузопереработки.]. В одних - более успешно, в других менее. Суть остается одна: консультант по WMS на стадии внедрения (а после запуска проекта в промышленную эксплуатацию, если меняются особенности ведения бизнеса, - специалист компании - пользователя WMS) настраивает бизнес-процессы в системе, то есть задает все те особенности складской грузопереработки, которые участвуют в определении схем движения товара на складе и принципов размещения, коммиссионирования и реализации внутрискладских перемещений. В момент инициации той или иной операции WMS определяет оптимальные, с точки зрения повышения производительности процесса, схемы

движения товара, а затем выбирает подходящего исполнителя задания. При этом учитывается зона, в которой работает назначаемый исполнитель, его квалификация (например, сотрудник, не обладающий достаточной квалификацией для проведения операций с особо хрупкими или дорогостоящими грузами, не получит такого задания) и текущая загруженность.

Оптимальные технологические процессы - это не все, что способна предложить пользователю WMS. Хотелось бы еще раз затронуть функцию WMS как носителя знаний. Данная функция имеет еще один очень интересный аспект, на который часто не обращают должного внимания: WMS способна накапливать всю статистическую информацию по осуществлению складской грузопереработки, что позволяет получить в руках опытного управляющего эффективный инструмент.

Получая с радиотерминала подтверждения о выполнении всех операций складской грузопереработки, WMS позволяет собирать всю информацию об их продолжительности, в том числе в разрезе исполнителя. Собранная статистика позволяет определить нормативы выполнения операций, что служит основой формирования оптимальной системы мотивации складского персонала. Некоторые "продвинутые" WMS даже позволяют информировать менеджера склада о сверхнормативных затратах на выполнение складских заданий - то есть появляется возможность контролировать простои персонала и определять (и, следовательно, устранять) причины их возникновения. Информация о нормативах может служить не только для целей мотивации: она выступает базисом моделирования будущего состояния склада, позволяет оценить, какие ресурсы и в каком объеме понадобятся на складе в условиях меняющегося объема грузопереработки.

Наличие информации по складским нормативам позволяет детализировать стоимость складского сервиса (в том числе и на перспективу) и является основой для управления затратами склада. Ни для кого не секрет, что владельцы компаний всегда стремятся к снижению затрат на складскую логистику и склад часто подвергается критике именно в период роста сбытовой сети. Если сегодня товары продаются, к примеру, через 30 филиалов и 100 магазинов, а на следующий год предполагается рост до 60 филиалов и 200 магазинов, то обязательно возникает вопрос: как изменятся затраты на складскую логистику? Будет ли способен склад справляться с товаропотоком и выполнять свое назначение? Известны случаи, когда акционеры, ознакомившись с проектом пропорционального роста затрат на складскую логистику, соответствующего росту продаж, требовали передать функции склада на аутсорсинг. На самом деле, без детального анализа ассортимента и владения информацией о стоимости выполнения складских операций нельзя даже приблизительно оценить, действительно ли подобное решение принесет пользу бизнесу в целом.

Есть еще один, менее важный, но все-таки существенный аспект проблемы непрозрачной стоимости складской грузопереработки - это взаиморасчеты с клиентами склада. Причем не имеет значения, внутренние они или внешние. Если дистрибьюторская компания осуществляет отгрузку в розничную сеть и вместе с розничной сетью входит в единый холдинг, то необходимо также выстроить бесконфликтную систему взаимных расчетов между соответствующими подразделениями холдинга.

Следующим способом повышения производительности и снижения складских затрат с помощью WMS является повышение эффективности использования складского пространства. Не секрет, что различные складские места имеют различную стоимость использования (скорее даже следует говорить о местах хранения в рамках отдельных складских зон): различный состав персонала складских зон, различное оборудование,

используемое в процессе складской грузопереработки, различное оборудование автоматизации складской грузопереработки (к примеру, конвейерные линии) дифференцируют складские зоны и места по стоимости. Кроме того, складские места также разделяются по принципу "удобства" осуществления тех или иных складских операций. Распространенной проблемой является недозагрузка дорогого и удобного пространства склада из-за ручной привязки ассортимента к местам хранения.

### **WMS позволяет реализовать так называемый принцип динамического размещения.**

Суть динамического размещения товаров - в размещении товара на местах, наиболее подходящих для данного товара в данный момент времени в зависимости от изменения ряда показателей, в том числе интенсивности отгрузок, удобства расположения, сроков хранения, весогабаритных характеристик товара и других признаков. Это означает, что в случае изменения перечисленных признаков товара его новое поступление размещается на новом месте, а занятые ранее места освобождаются в первую очередь, с помощью различных методов. Отпадает необходимость в ручной привязке товара к определенным складским местам, вместо этого правилами размещения управляют бизнес-технологи склада. Необходимо отметить, что данный принцип не одинаково удачно реализуется в различных WMS, что налагает повышенные требования на специалистов, отвечающих за выбор WMS [На тему выбора WMS написано множество статей. В данной же статье авторы лишь пытаются обратить дополнительное внимание на важность процесса выбора WMS: ведь этот этап является ключевым в определении фактической стоимости внедрения системы автоматизации управления складом (возможно, что при недостаточно продуманном выборе заказчику придется дополнительно потратить некоторые средства на доработку функциональных возможностей системы) и, соответственно, в определении сроков реализации и окупаемости проекта. Не исключено, что не до конца продуманный выбор WMS может привести к ситуации, когда по результатам проекта внедрения системы автоматизированного управления складом вернуть затраченные средства не удастся].

Реализация динамического размещения особенно актуальна для складов, использующих в процессе грузопереработки специализированное оборудование, такое, как конвейерные линии, вертикальные карусельные места хранения и роботизированная техника. Высокая стоимость таких инструментов складской грузопереработки вызывает необходимость наиболее полного использования их возможностей, а без эффективно работающего механизма динамического размещения это вряд ли удастся сделать (товар, конечно, будет храниться на этих высокопроизводительных складских местах, но не тот, который действительно имеет максимальную оборачиваемость).

Таким образом, динамическое размещение запасов позволяет не только оптимизировать использование складского пространства, оборудования и персонала. Данный принцип позволяет в целом повысить пропускную способность склада, что особенно актуально, когда имеющийся склад перестает справляться с возложенной на него нагрузкой и все чаще в воздухе витает вопрос "А не построить ли новый склад?". К сожалению, не во всех проектах внедрения данному принципу уделяют должное внимание, а ведь именно он позволяет получить максимальный экономический эффект от внедрения за счет оптимизации трудовых затрат и затрат на использование специальной техники.

В чем же причина недостаточной отдачи от внедренной WMS? Ответ на данный вопрос кроется в организации и подходе к процессу внедрения и в постановке целей, ради которых затевается изменение информационной поддержки склада. Любые ошибки реализации процессов склада могут привести если и не к катастрофическим последствиям,

то уж точно к очень серьезным. И дело не только в ошибках: необходимо правильно определиться с организацией и информационной поддержкой не только ключевых с точки зрения бизнеса процессов компании, но и второстепенных процессов. Ведь экономический эффект от внедрения - это, в том числе, результирующая эффекта синергии, и неоптимальность в одном, казалось бы незначительном, процессе может значительно снизить пропускную способность склада и, соответственно, повысить затраты на складскую логистику. Следует также учитывать, что в результате внедрения WMS процессы склада, вероятнее всего, существенно изменятся (особенно в случае перехода с полуавтоматизированной складской системы на современную WMS в сочетании с использованием радиотерминалов).

Возможна, конечно, реализация и исторически устоявшихся процессов, но это может не привести к оптимизации использования персонала и оборудования в силу неоптимальности таких процессов (не так уж и много на данный момент складов, процессы которых были тщательно, с учетом тенденций развития бизнеса, спроектированы и промоделированы). Да и реализация оптимальных, на первый взгляд, устоявшихся процессов не всегда целесообразна в рамках проекта внедрения WMS: системы подобного класса реализуют идеологию и принципы работы, проверенные временем, то есть могут быть более целесообразны с точки зрения рациональной организации складской грузопереработки. Также следует учитывать, что любая, даже, на первый взгляд, самая совершенная система все-таки имеет определенные ограничения, которые могут стать препятствием на пути реализации требований к организации складской логистики.

Таким образом, вопрос оптимизации технологических процессов склада в ходе внедрения встает на первое место, ведь именно за счет такой оптимизации и достигается максимальный эффект. WMS в данном случае выступает лишь инструментом реализации оптимальных схем складской грузопереработки. Мощным, гибким инструментом, однако мало что решающим из поставленных задач в случае, если он поддерживает не вполне удачно реализованные процессы (да и окупаемость проекта внедрения в данном случае под большим вопросом).

Одним из интересных способов эффективной организации процессов склада является формирование смешанной команды внедрения. В проект приглашается (по крайней мере, на этапы, связанные с проектированием бизнес-процессов склада) не одна, а две команды: одна - специализирующаяся непосредственно на WMS, а другая - на технологических процессах склада и, в то же время, имеющая опыт работы с несколькими WMS. Знание функциональных возможностей нескольких систем автоматизированного управления складом расширяет "горизонты" видения различных вариантов реализации складских процессов. Кроме того, при подобном подходе к реализации проекта внедрения возникает здоровый конфликт интересов двух команд - одна команда заинтересована в максимально близкой к текущим процессам складской грузопереработки реализации бизнес-процессов склада в WMS, а другая - именно в оптимальности проектируемых процессов. Возможно, это и более сложный с точки зрения организации работы вариант, но результат себя оправдывает: на стыке двух источников знаний, двух подходов сформируются действительно те бизнес-процессы складской грузопереработки, которые в максимальной степени удовлетворят потребности заказчика, в том числе и в перспективе. Прецеденты подобного подхода есть, и, как правило, заказчик от этого только выигрывает.

В заключение хотелось бы сказать, что применение функциональных возможностей WMS позволяет ощутимо увеличить пропускную способность склада за счет повышения производительности труда персонала, эффективного использования специализированного

складского оборудования и экономичного использования складского пространства. Однако для этого необходимо, во-первых, правильно понимать цели внедрения WMS и трезво оценивать пользу от внедрения. Во-вторых, требуется приложить определенные усилия для выбора проектной команды и правильно организовать проект.

С точки зрения целей необходимо понимать, что не вполне корректно требовать снижения затрат на складскую логистику за счет внедрения WMS. Правильнее говорить о том, что с учетом периода окупаемости ожидается повышение производительности склада и качества складского сервиса без увеличения численности персонала и без расширения складских площадей. Отсюда следует, что принимать решение о внедрении WMS необходимо на определенном этапе развития сбытовой сети (роста продаж) компании, и одна из возможных причин отсутствия эффекта от внедрения кроется в том, что поставленные цели внедрения не соответствуют текущему уровню развития бизнеса компании.

Приняв решение об автоматизации управления складом, следует помнить, что в проекте внедрения WMS нет мелочей: необходимо внимательно подойти к каждому из этапов. На этапе выбора закладывается не только стоимость проекта, но и срок его окупаемости, причем зависимость между данными факторами может быть как прямой, так и обратной. Требования бизнеса со временем меняются, и очень важно, чтобы выбранная система и принципы организации технологических процессов склада, заложенные на этапе внедрения, были ориентированы не только на текущее состояние склада, но и на перспективу. Сам проект внедрения не должен превращаться в процесс замены текущей информационной поддержки на новую работающую систему. Изначально правильно расставив акценты в проекте внедрения и ориентируясь на реализацию бизнес-требований организации складской грузопереработки, а не на функциональные возможности WMS, можно получить действительно эффективный инструмент бизнеса, не только самоокупаемый, но и, в перспективе, приносящий ощутимую экономию на издержках.