

# Склад & техника

| склад | терминал | транспорт | логистика |



Warehouse  
& equipment



СеМАТ 2008:  
в фокусе – автоматизация

Роль заказчика при внедрении WMS

Принтеры этикеток.  
Коллекция 2007–2008 гг.

Проект Eurospin:  
Interroll реализует склад  
«поточного хранения»

Автоматические склады Modular®

В Москве открылось  
представительство «Рокла РУС»

**Цены**

Новинка Komatsu!

**СХ50**

Самый экономичный  
в своем классе



Универсал  
Специализация

(495) 363 35 75 www.ust-co.ru

**ТЯГОВЫЕ  
БАТАРЕИ  
для погрузчиков**

» Более 5000 батарей  
для любых европейских,  
японских, американских,  
болгарских и российских  
электропозрузчиков,  
электроштабелеров,  
электротележек  
в наличии со склада в Москве

e-mail: sales@sskgroup.net  
www.sskgroup.ru  
тел.: +7 (495) 921-39-05;  
+7 (812) 740-19-90

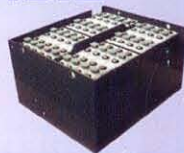


**SSK GROUP**  
поставки аккумуляторов

**ТЯГОВЫЕ  
АККУМУЛЯТОРНЫЕ  
БАТАРЕИ**

ООО "ТА ПАУЭР-КЗА"  
www.accumulator.ru

- Для всех типов погрузочной техники
- От крупнейшего производителя РФ
- Отгрузки со склада и под заказ



РУССКИЕ  
АККУМУЛЯТОРЫ  
Группа Компаний

(495) 961-52-12

*Linde*

ПОГРУЗЧИКИ  
ШТАБЕЛЕРЫ  
ТЕЛЕЖКИ



⊠ **LIFTEC** (495) 258 40 45  
www.liftec.ru

ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ ДИЛЕР LINDE



## Роль заказчика при внедрении WMS

**В данной статье мы рассмотрим процесс внедрения системы управления складом (WMS) на предприятии с точки зрения заказчика: какие этапы необходимо пройти при реализации проекта, на что стоит обратить особое внимание, чтобы получить ожидаемый результат, и с какими проблемами можно столкнуться на пути оптимизации складской логистики с помощью системы автоматизации**

ТЕКСТ **Д. Блинов,**  
технический директор  
компании *Logistix*

Пропустим долгий этап выбора конкретного решения и поставщика, хотя отметим, что такая оценка — в большинстве своем — остается субъективной. Как правило, поиск решения начинается в тот период времени, когда работающая система нужна «уже вчера». Чаще всего от планируемой даты ввода в эксплуатацию складского комплекса (если склады строятся или обновляются), отсчитывается 3–4 месяца назад, которых, по мнению заказчика, должно хватить на внедрение любой системы. В действительности, чисто технически установить ПО на серверное оборудование, настроить радиосеть, принтеры этикеток и интегрировать WMS в имеющуюся IT-инфраструктуру можно и за несколько дней. Именно поэтому в некоторых пресс-релизах можно встретить информацию о «внедрении» за одну-две недели. Теперь представим себе ситуацию с точки зрения заказчика: для того, чтобы установить на складе автоматизированную систему управления, необходимо приобрести оборудование и ПО, произвести обучение (тренинги) персонала, подготовить

персонал к изменению процессов, пройти стадию прототипа (или макета), выбрать наиболее оптимальное время для всех этих мероприятий и приложить все усилия для снижения вероятных рисков, которых тоже немало.

Начинается процесс внедрения с формирования проектной команды. В оптимальном варианте команда со стороны заказчика включает следующих сотрудников, иногда совмещающих обязанности друг друга:

- ▶ руководитель проекта (согласование финансовых, юридических и прочих вопросов общеорганизационного характера);
- ▶ представители отдела информационных технологий (вопросы интеграции, IT-инфраструктуры);
- ▶ бизнес-аналитик (сопоставление бизнес-процессов);
- ▶ директор по логистике (определение необходимых требований к масштабируемости на основании стратегии развития компании);
- ▶ начальник склада (распределение ролей, формирование групп обучения, согласование графика обучения, ответственный за подготовку склада к внедрению WMS);

▶ координатор проектной группы (любой специалист, отвечающий за консолидацию данных и взаимодействие с руководителем проектной группы подрядчика).

Примерно такая же проектная группа формируется и на уровне подрядчика. Основная задача проектной команды — обеспечить необходимую подготовку к внедрению системы управления складом и приложить все усилия для прохождения указанных в плане-графике проекта этапов без опозданий. От того, насколько организована будет эта команда, зависит как качество, так и оперативность принятия решений в ходе всего проекта.

Итак, проектные команды сформированы, определен регламент взаимодействия по различным вопросам, начинается процесс разработки технического задания (ТЗ). На данном этапе заказчику обычно предоставляется функциональное описание WMS, которое, как часто предполагают его специалисты, они могут исправлять по своему усмотрению. Здесь стоит отметить, что основной целью заказчика является получение результата, а не модификация

инструмента. Поэтому лучше всего сфокусироваться на работе по формированию процессов «to be», чтобы не упустить какие-либо важные особенности, а методы настройки системы определит сам внедренец. Базой для технического задания является технология работы складского комплекса. При отсутствии таковой заказчику придется либо разрабатывать ее самостоятельно, либо заказывать. Надо учитывать, что разработка технологии — процесс довольно длительный, а если он еще и накладывается на неясно сформулированную стратегию развития компании, то рискует стать бесконечным. Яркий

п р и -



мер — склады ответственного хранения. Весьма сложно спроектировать склад таким образом, чтобы он подходил всем потенциальным клиентам — как по цене, так и по технологии грузопереработки. Однако до сих пор встречаются проекты, когда объемно-планировочное решение разрабатывается с точки зрения максимального заполнения пространства «железом», а технология — уже не от потребности, а от ограничений. У каждого отдельно взятого склада имеются свои сильные и слабые стороны. К примеру, пытаться работать с клиентами, ассортимент товаров которых превышает десять тысяч позиций и объем хранения по каждой позиции редко достигает двух-трех коробов, имея классический высокий стеллажный склад с широкими проходами, вряд ли рационально. Именно поэтому можно с уверенностью сказать, что от качества разработанной и представленной заказчиком на этапе ТЗ технологии в очень большой степени зависит получаемый по итогам внедрения результат: непродуманная технология способна свести на нет все преимущества от использования

даже самого высокотехнологичного инструмента автоматизации.

Еще на этапе утверждения ТЗ следует детально проработать процесс интеграции WMS и внутренних корпоративных информационных систем заказчика (КИС). К примеру, при внедрении LEAD WMS еще на самых начальных стадиях проекта заказчику выдается спецификация на модуль интеграции, чтобы он мог объективно и заблаговременно оценить возможные трудозатраты и начать работы. Что касается методики проведения интеграции, то наши специалисты ушли от применения механизмов непосредственного взаимодействия систем, чтобы избежать возможных разбирательств на тему корректности приема и передачи данных. Все транзакции проходят через отдельное звено (универсальный модуль интеграции с собственной базой данных), благодаря чему при тестировании проведенной интеграции на вопросы вроде: «почему в основной системе в накладной 1000 строк, а в WMS — всего 500», ответ можно найти довольно легко и в короткое время. Нужно учитывать и то, что в процессе разработки схемы взаимодействия должны быть согласованы все технические особенности и изменения, которые необходимо внести в КИС и WMS, чтобы не получить нарушения в логике работы. К примеру, если какой-то сбытовой заказ подтвержден и отправлен в WMS, необходимо либо заблокировать возможность изменения такого заказа, либо согласовать, каким образом эти изменения будут проецироваться в WMS. Некритичный на первый взгляд процесс добавления позиции в сбытовой заказ может стать причиной «головной боли» при использовании волнового отбора с последующей рортировкой товаров по заказам либо в других процессах, которые технически могут быть реализованы абсолютно корректно. Конечно, заказчику изначально трудно представить себе весь спектр возможных вопросов, которые необходимо обсудить с внедренцем, но при тщательной проработке ТЗ «белых пятен» оставаться не должно: вопросы технологии, технической реализации и сроков

должны быть прозрачны для каждой стороны.

Одним из самых сложных этапов проекта являются подготовка склада к внедрению и прохождение первичного этапа освоения системы. Сюда можно отнести целый ряд мероприятий: от обучения персонала и его организационной подготовки, выработки схемы мотивации до планирования инвентаризации, если речь идет о работающем складе. Упустив из виду даже одно из таких мероприятий, можно получить серьезные проблемы с качеством проекта: сотрудники склада не могут работать с тем, чего они не понимают и чему они не доверяют. Проработать вопрос доверия людей к некой «системе» заказчику надо с самого начала. Часто проблемы возникают на уровне начальника склада и старших смены, которые обоснованно тревожатся, смогут ли они сохранить свои места и уровень своей «значимости». Важно, чтобы требуемый для качественной работы системы персонал был своевременно подготовлен: так, отсутствие оператора WMS, который имеет представление о разрешении различных возникающих в процессе работы ситуаций и знает на уровне пользователя большинство интерфейсов (рабочих экранов), может привести к сбоям в работе склада и попытке персонала вернуться к «старым добрым временам». Не стоит надеяться на то, что работники склада оценят всю мощь автоматизированного управления и сразу ринутся осваивать новые для них инструменты: в определенных ситуациях именно они могут стать причиной возникновения самых разнообразных проблем. К примеру, приезжает владелец бизнеса на склад и видит, что все сотрудники «сидят и курят». Задает вопрос, почему они не работают, на что слышит: «Там задания нет». Однако подойдя к лежащим на столе терминалам, он берет один из них и сообщает сотруднику склада, что на нем есть информация о необходимых действиях. Но последний и на это резонно замечает: «Значит, только что появилась — раньше не было». Часто на данном этапе возникает ситуация, когда неверно отображенные количества тоже ставятся в вину системе — «она мне на экране

показала». Проверять, безусловно, нужно каждое обращение, особенно большое значение это будет иметь на начальном этапе, когда происходит процесс адаптации и формирования доверия к системе. Но с организационной стороны самая верная, простая и, пожалуй, единственная стратегия поведения руководства заказчика — показать персоналу свое доверие к системе, иначе любая ошибка будет априори списываться на нее.

Подготовка склада к запуску WMS — это отдельный трудоемкий процесс. Речь идет не только о процессе инвентаризации, но и, например, о технологии приемки. Переезд на новый склад должен быть спланирован заранее и согласован с компаний-подрядчиком. Стоит учесть, что при переезде транспортные единицы могут быть подготовлены иначе, нежели чем при обычной приемке. Скажем, если сотрудники склада сформировали смешанную паллету (содержащую несколько наименований), которые в соответствии с имеющейся технологией грузопереработки должны отбираться с первых ярусов стеллажей, и при приемке не стали распределять ее по двум паллетам, а оставили в исходном виде, это может привести к перемещению в зону набора всей этой паллеты по факту возникновения потребности в любом из этих материалов, что в дальнейшем существенно увеличит время и трудозатраты. Проиллюстрировать эту ситуацию может такой пример: на одном из проектов при переезде сотрудники собрали все остатки из зоны набора, сложили их вперемешку на паллеты и отправили на новый склад. Приемщики приняли их в исходном виде, но решили не следовать заданному процессу (оправдание стандартное: «нас сильно гнали, мы не успевали»), и в результате — огромные трудозатраты на наборе из-за того, что данный процесс технологически не был предусмотрен и система формирования задания на отбор с этих паллет независимо от местоположения материала на данном поддоне. Итог: чтобы добраться до нужного материала, требовалось пересортировать практически все, что на поддоне находилось.

Даже в случае, когда товары размещены в необходимых ячейках и выполнять внутрискладские перемещения не требуется, как минимум, следует пересчитать все материалы, которые имеются на складе, чтобы система могла начинать с ними работать. Время, которое сами сотрудники склада планируют на проведение такой инвентаризации, обычно сильно отличается от того, что происходит в реальности. Многие из них привыкли к «открытой» инвентаризации, когда у них есть бумажная ведомость с остатками, полученная из КИС, и они просто производят сверку с фактическим остатком. Инвентаризацией это назвать сложно, и можно понять, почему на склад в 7 тыс. лотков примерно с 5 тыс. наименований сотрудники планируют затратить 5–6 часов: они редко осуществляли реальный пересчет внутри каждого лотка. Более того, при проведении первичной инвентаризации часто вводятся данные, которые ранее учитывались только на уровне визуального контроля (серии, сроки годности, отклонения по качеству). Конечно, склады бывают разные, и все зависит от организации процесса, но данный случай — конкретный пример из практики, итог которого: на те же 7 тыс. лотков при пересчете на уровне каждого отдельного лотка и вводе срока годности вместо 5–6 часов ушло 4 полных рабочих дня.

Надо учесть и то, что от актуальности вводимой информации зависит качество всей дальнейшей работы. Если данные будут вводиться без понимания важности их точного соответствия, впоследствии те же самые сотрудники склада в результате получат некорректные указания системы. А на начальном этапе эксплуатации WMS некорректность получаемых указаний может стать причиной ее дискредитации в глазах персонала. Задача заказчика — донести до сотрудников важность этого этапа. Впоследствии при возникновении какой-либо проблемы (нехватка товара, обнаружение брака и другие) в системе всегда — в соответствии с правилом «последней руки» — будет информация о том, кто может быть причастен к данной про-

блеме. Но лучше предупредить ситуацию, чем искать виновных, поэтому главное — обеспечить максимальную точность сбора данных.

Приступая к этапу макетирования, лучше всего выбрать участок склада, где производится работа с одной или несколькими группами товаров, интенсивность обращений к которым достаточно низка. Данная методика обучения персонала дала наиболее эффективный результат и успешно применяется при внедрении LEAD WMS. Заказчик должен четко оценить требуемые для этого ресурсы, согласовать с подрядчиком, а также начальником склада и директором по логистике время начала макетирования, чтобы обеспечить ротацию сотрудников на данном участке в соответствии с имеющимся графиком тренировок. Фактической аттестацией является успешная демонстрация сотрудником полученных навыков в соответствии с его бизнес-ролью, а также разрешение возможных нестандартных ситуаций. Нередко в процессе обучения среди грузчиков или кладовщиков выявляются сотрудники, уровень знаний которых вполне позволяет работать, скажем, оператором склада. После окончания обучения сотрудник компании-внедренца, ответственный за проведение тренировок, может подготовить сводный отчет по уровню знаний персонала, который снабдит заказчика важной информацией о потенциально необходимом повышении уровня квалификации тех или иных сотрудников или же о возможной ротации при дальнейшем выстраивании организационной структуры на складе.

Отметим, что одним из важнейших критериев успешного проекта является выбор оптимального времени для запуска. Не имеет смысла запускать проект в «высокий сезон», надеясь на то, что WMS «все вытаскает». На этапе опытной эксплуатации с большой степенью вероятности определяются доработки из тех, что «хотели получить, но забыли написать». Если неожиданно в системе не обнаружатся требуемые грузополучателями формы документов по причине того, что они не были зафиксированы в ТЗ, либо обнаружит-

ся, что некорректно введены какие-либо первичные данные, собранные специалистами заказчика, то именно в это время производятся необходимые корректировки. С точки зрения всего проекта этот его этап является наиболее рискованным. Конечно, есть разные методы ведения проектов и реально бывает и так, что из-за неготовности какого-либо функционала (пусть даже изначально непредусмотренного) заказчик рискует потерять важного клиента. Тогда следует подготовиться к тому, что период запуска может затянуться на то время, пока специалисты подрядчика будут производить эти оперативные правки.

Часто заказчик предпочитает обратиться не к поставщику, а именно к разработчику решения. Основным преимуществом такого подхода является гарантированно индивидуальный подход и возможность получения обновлений из «первых рук». Кроме того, заказчик никогда не попадет в ситуацию несогласованности действий менеджеров по продажам и

внедренцев, когда первые пообещали включить в техническое задание какие-либо требования, понадеявшись на вторых, а те не сделали это из-за неспособности решения выполнить те или иные функции. С другой стороны, прежде чем заказывать абсолютно «индивидуальный костюм», требующий внесения существенных изменений в бизнес-логику WMS, заказчик должен понимать, что это потребует значительных затрат ресурсов и несомненно скажется на стоимости проекта. К тому же любые нестандартные решения сложно поддерживать, поэтому заранее можно подготовиться к «специальным» условиям технической поддержки. В то же время заказчику требуется всегда тщательно оценивать необходимость в тех или иных дополнительных функциях, запрашиваемых у разработчика: подчас их применение может потребовать существенного увеличения складского персонала или же изменения существующих бизнес-процессов. Актуальность индивидуального решения должна быть

тщательно проанализирована заказчиком и экономически обоснована. К тому же, как показывает практика, подавляющее большинство всех «индивидуальных» доработок по мере их развития приближается к стандартному функционалу — и это абсолютно нормальная ситуация, так как современные WMS развиваются на основании постоянного мониторинга потребностей рынка складских услуг и запросов множества клиентов со своими особенностями ведения бизнеса.

Резюмируя перечисленные этапы, непосредственное участие в которых принимает, а иногда и инициирует заказчик, можно сказать следующее: понимание сложности и важности проводимых работ, расстановка правильных акцентов при подготовке предприятия к внедрению WMS, адекватная оценка времени и трудозатрат стороной заказчика при наличии грамотной команды внедренца являются залогом успешного и своевременного осуществления всего проекта в целом. **CT**

**СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ СКЛАДОМ**

**LOGISTIX** [www.LOGX.ru](http://www.LOGX.ru) +7 (495) 380-0501  
[info@logx.ru](mailto:info@logx.ru)

**WMS- системы LEAD**

- **LEAD WMS SE-** для складских комплексов торговых предприятий и распределительных центров;
- **LEAD WMS 3PL-** для поставщиков услуг ответственного хранения;
- **LEAD WMS Production-** для производственных предприятий;
- **Модули для интеграции** с внутренними корпоративными системами и промышленным оборудованием (ТСД, весовые комплексы и др.)

**КАЧЕСТВО РЕШЕНИЙ — КАЧЕСТВО БИЗНЕСА!**

**Мы будем рады предложить Вам экскурсии по автоматизированным с помощью представленных WMS-систем складским комплексам!**