


# Склад & техника

| склад | терминал | транспорт | логистика |



Warehouse  
& equipment



**Мировой рынок  
напольного транспорта**  
Рейтинг. Тенденции. Итоги года

**Повышаем  
производительность  
склада**  
Рекомендации зарубежных  
экспертов

**Диалог между  
информационными  
системами**  
Интеграция систем управления  
складом

**Складские комплексы  
Санкт-Петербурга**  
Перспективы развития

**Зачем нужны радиосканеры**

**Цены**

Э К С К Л Ю З И В Н Ы Й Д И Л Е Р L I N D E

**Linde**  
ПОГРУЗЧИКИ  
ШТАБЕЛЕРЫ  
ТЕЛЕЖКИ

**LIFTEC**  
www.liftec.ru  
+ 495 258 4045



ПРОДАЖА • АРЕНДА • ЛИЗИНГ • ГАРАНТИЯ • СЕРВИС • ЗАПЧАСТИ

**ТЯГОВЫЕ  
БАТАРЕИ  
ДЛЯ ПОГРУЗЧИКОВ**

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

e-mail: sales@sskgroup.net  
www.sskgroup.ru  
тел. 495 101 3905  
(многоканальный)



**SSK GROUP**  
поставки аккумуляторов

# Особенности автоматизации логистики складов ответственного хранения

Д. Блинов, директор по информационным технологиям компании «LogistiX»



*За рубежом системы управления складом (WMS) по достоинству оценили давно, но в нашей стране признание они получили только в последние годы. Уже сегодня и число предложений, и интерес к ним со стороны руководителей компаний разного профиля быстро растет. Это неудивительно, ведь только при наличии грамотно выстроенной и четко работающей логистической цепочки на предприятии появляется возможность получить дополнительную прибыль, свести к минимуму пресловутый человеческий фактор и оптимизировать бизнес-процессы.*

**И**з большого числа организаций, имеющих или использующих склады, можно выделить в отдельную категорию предприятия, специализирующиеся на оказании услуг по хранению товаров третьих лиц. В данном случае вопросы оптимального управления складским комплексом как основным производственным ресурсом становятся первостепенными, а для того, чтобы бизнес в данной отрасли был конкурентоспособным, необходимо иметь не только достаточные материально-технические ресурсы, но и, разумеется, качественные инструменты управления.

Именно склады ответственного хранения (СОХ) можно рассматривать как пример активного использования всех элементов складской логистики. Это объясняется высокой интенсивностью товарооборота СОХ, оказанием широкого круга услуг, связанных с хранением, необходимостью наиболее эффективного использования всех мощностей склада с максимальной отдачей, ведь это формирует основную прибыль предприятия. К вышесказанному надо добавить еще один существенный момент: если для любого другого предприятия WMS-система – это инструмент управления определенным производственным участком, то для СОХ, где склад – основное производство, а остальные участки обеспечивают его работу, WMS является аналогом системы управления предприятием в целом. При этом,

как правило, она плотно интегрируется с финансами (бухгалтерией), учитывает расход производственных материалов и товароносителей (и соответственно планирует их закупку), имеет функционал, обеспечивающий организацию работы с клиентами, а также широкие аналитические возможности. Таким образом, WMS для СОХ – это действительно полноценная система управления предприятием.

Рассмотрим основные требования, соответствием которым характеризует WMS как спе-

циализированное решение для СОХ, на примере системы управления LEAD WMS 3PL, представляемой компанией «LogistiX». Безусловно, в такой системе должны быть предусмотрены все стандартные возможности WMS: планирование и обработка входящих и исходящих поставок, партионный учет, поддержка стратегий размещения и выбытия товара с применением методов ABC- и XYZ-анализа, управление коммиссионированием, управление трудовыми ресурсами и техникой с автоматическим форми-



рованием заданий, инвентаризация, поддержка логического и технологического зонирования склада и многое другое. Кроме того, WMS-система позволяет выполнять и специфические, свойственные именно складам ответственного хранения функции:

- работа COX с клиентом начинается с заключения договора. Наличие функции ведения договоров с заказчиками позволяет не только учитывать сам факт их заключения, но и отслеживать все прописанные условия для конкретного клиента, например заявленные объемы и графики поставок, условия хранения разных категорий поставляемых товаров, необходимость получения тех или иных услуг и многое другое. Эти данные позволяют осуществлять оказание услуг по индивидуальным схемам и получать аналитические данные в различных ракурсах, а также предоставлять самому клиенту информацию для оценки его запасов и выбора оптимальной системы поставок;

- после заключения договора начинается активная работа клиента и COX. На каждую поставку клиент формирует и направляет на склад заявку. Система управления, работающая на основе WEB-технологий, позволяет через специализированный WEB-интерфейс посредством Интернета подавать заявки и в режиме реального времени получать дополнительную информацию об остатках товаров клиента на складе, о статусе выполнения заявок и др. Такая возможность характеризует систему управления как современный и удобный инструмент для пользователя, ведь подключиться к ней можно буквально из любого уголка планеты. Удобным решением поставленной задачи стал B2B-портал, реализованный в системе LEAD WMS 3PL: он позволяет существенно упростить процесс взаимодействия сторон при организации поступления, хранения и отпуска товаров;

- механизмы планирования являются наиболее сложными и востребованными инструментами для любого предприятия. Для склада ответственного хранения в большинстве случаев характерна высокая интенсивность товарооборота, поэтому важно очень точно планировать время отгрузок, а также ресурсы, необходимые для обеспечения бесперебойной работы, ведь в реальности каждый COX почти ежедневно сталкивается с необходимостью решать проблемы, связанные с накладками в запланированном графике поставок. Причин тому много. «Небольшая» неточность в описании той или иной поставки грозит срывом всего дневного плана. Например, клиент заявляет о поставке 20 паллет, имея в виду объем товара, и не упоминает о том, что поставка будет произведена «в навал», что по-

требует ручной разгрузки, сортировки и паллетирования. В данном случае фактическое время может увеличиться не просто в разы, а в десятки раз! Именно поэтому важны такие функции WMS-системы, как автоматический расчет рекомендуемого времени поставки для каждого клиента, наличие специальных схем биллингования и многое другое;

- не менее важной функцией системы LEAD WMS 3PL является учет особенностей хранения (сроки годности, температурный режим, совместимость и проч.) и отпуска грузов исходя из потребностей каждого клиента. Поскольку специфика COX заключается в хране-



нии большого количества разнородных товаров, важно обеспечить оптимальное хранение и отпуск, исходя из условий, установленных в конкретном договоре. Например, клиент осуществляет поставки в торговые сети, где действуют подчас очень строгие правила приема товара (по остаточным срокам хранения, упаковке и маркировке). В таком случае в систему заносят необходимые индивидуальные параметры, по которым она станет формировать задания на отгрузку. К тому же для товаров с короткими сроками годности работает уникальный механизм проверки доступности запаса, позволяющий обеспечить корректное выбытие товара по стратегии FEFO (First-End-First-Out) с учетом условий поставок;

- безусловно, биллинг в системе управления складом ответственного хранения является обязательной функциональной возможностью. Многие системы управления складом рассматривают функционал биллинга только как возможность передачи данных об оказанных услугах в финансовую систему предприятия. Однако зачастую для COX удобнее, чтобы сама WMS как централизованная система управления предприятием имела возможность не только учитывать объемы оказанных услуг, но и содержала информацию о стоимости услуг (прайс-листы), а также при необходимости могла автоматически корректировать ставки. Так, если к запланированному времени прибытия транс-



порта клиента сотрудники склада собрали заказ, а машина не приезжает, то место в зоне отгрузки остается занятым, что мешает предварительной сборке других заказов. Хорошо, если на складе имеются свободные ресурсы, иначе возникает необходимость быстро принимать решение, чтобы не остановился процесс отгрузки другим клиентам.

Возможность определения максимального времени опоздания и автоматическая деконплектация заказа либо перемещение в специализированную зону хранения с зачислением услуги в биллинговой системе – хороший мотив, чтобы исключить такие ситуации. Другим важным инструментом в руках менеджера по работе с клиентами является возможность изменения ставки хранения во времени, когда опоздание клиента не ведет сразу к перемещению товара из зоны отгрузки, но по истечении максимального времени задержки система начинает автоматически зачислять услугу хранения по «штрафному» тарифу.

Эти удобные инструменты, реализованные в системе LEAD WMS 3PL, позволяют вести прайс-листы на уровне каждого контрагента, учитывать факты оказания услуг в нерабочее время и выходные дни, в автоматическом режиме вести детализированный учет оказанных каждому клиенту услуг. Гибкая система биллинга с поддержкой мультивалютного финансового учета позволяет при необходимости осуществлять пересчет в автоматическом режиме в соответствии с учетом прописанных договорных условий. При этом может учитываться внутренняя задолженность клиента, которая корректируется на основе информации, получаемой из финансовой системы о поступлении денежных средств от клиента;

- потребность в определении финансовой задолженности клиента за определенный период характерна именно для COX, так как затрагивает вопрос его экономической безопасности. Специфика его работы подразумевает выставление счетов за хранение и оказание услуг после окончания периода. Нередки случаи, когда недобросовестные



клиенты склада бросали свой малоликвидный товар с ограниченным сроком годности и не оплачивали услуги склада. Законодательство в таком случае предусматривает определенные процедуры реализации, но надо помнить, что процесс этот, как правило, медленный, а у каждого товара имеются свои показатели ликвидности. Именно для того, чтобы застраховать COX от таких неприятностей, система LEAD WMS 3PL отслеживает наличие на складе резервного количества товара клиента, соответствующего определенным показателям, достаточного для покрытия издержек «на всякий случай»;

- поскольку большую часть дохода складу ответственного хранения приносит оказание услуг по обработке товаров (упаковка, маркировка, сортировка, комплектование и т. п.), потребность в учете таких услуг очевидна. Эта функция тем не менее востребована не только сама по себе, она может предоставить дополнительные возможности, в частности, в вопросах ценообразования. Например, если клиент изначально планирует привозить большую часть груза «в навал», а значит, потребуется постоянная сортировка и упаковка, ему могут предложить более выгодные условия по цене хранения, что для COX будет компенсироваться за счет оказания дополнительных услуг. И все же недостаточно первоначально просчитать показатели прибыли при формировании цены для клиента, важно иметь постоянный контроль за ними в режиме реального времени, ведь если в приведенном примере через какое-то время клиент начнет привозить все больше товара, не требующего дополнительной обработки, льготные цены быстро станут убыточными для COX. Именно для постоянного контроля за этими показателями в системе LEAD WMS 3PL предусмотрен ряд специализированных отчетов и система оперативно оповещения ответственных лиц.

Помимо перечисленных характерных особенностей WMS для COX должна иметь от-

четно-аналитические модули, позволяющие в реальном времени вести контроль производственного процесса. Для чего это нужно?

Вернемся ненадолго к вопросам ценообразования. Для грамотного формирования цены необходимо иметь представление о расходах вашего предприятия, в частности, на заработную плату производственного персонала. Труд за оклад крайне непроизводителен – об этом пишут много и аргументированно. Материальная мотивация любого сотрудника, от грузчика до директора (наемного), имеет преобладающее значение, поэтому для WMS весьма кстати окажутся такие две функции, как ведение норм производительности и формирование сдельной составляющей оплаты труда.

Что дает ведение нормирования производительности? Так как прибыль COX обеспечивается не только хранением, но и в большой степени оказанием сопутствующих услуг – а это погрузочно-разгрузочные работы, упаковка, сортировка, проверка качества (при приемке или периодическая), маркировка специализированными этикетками и множество других, – управление производительностью труда здесь является одной из важнейших задач. Решается она соответствующей мотивацией, а также механизмами определения времени простоя, эффективного рабочего времени сотрудника за указанный период, расчетом коэффициента трудового участия, а также постоянным отслеживанием соответствия времени, затрачиваемого сотрудником на проведение различных операций, заданным нормам.

Система LEAD WMS 3PL ведет учет показателей производительности труда независимо от конкретных пользователей, которые вручную вводили бы нормы для разных операций, а может использовать собственный «искусственный интеллект» исходя из таких параметров, как класс ценности товара, квалификация сотрудника, выполняющего данную операцию, выполнение работ вручную либо

с помощью специализированного оборудования и других параметров, позволяющих обеспечить корректный сбор данных и установку средневзвешенного значения. Еще один пример. Два сотрудника выполнили одну и ту же операцию в абсолютно одинаковом объеме за разное время, например, Иванов – за 10 минут, а Васильев – за 15. На первый взгляд, Васильев работал в полтора раза медленнее, но при более детальном анализе выясняется, что он имел дело с хрупким и дорогостоящим товаром, а потому снижение производительности было вполне объективным. Именно учет подобных факторов позволяет оценить систему управления складом как высокотехнологичный инструмент, предоставляющий менеджменту объективную информацию о положении дел.

Поскольку система управления способна вести учет всех операций, производимых каждым сотрудником склада, на основании этих данных можно осуществлять расчет сдельной составляющей оплаты труда. При этом учитывается коэффициент трудового участия каждого сотрудника, что позволяет формировать объективный премиальный фонд. Эти данные можно передавать во внешние системы расчета заработной платы или при необходимости в WMS могут быть реализованы собственные механизмы расчета.

Для организации эффективной работы склада, безусловно, требуется проводить постоянный анализ разных показателей, которые могут предупреждать потенциальные риски. К примеру, аналитические данные по каждому клиенту покажут, насколько заявленные в договоре объемы поставок соответствуют реальным, как часто автотранспорт клиента приходит со значительным опозданием относительно времени, указанного в заявке, что позволяет вести внутренние рейтинги по клиентам. Эта информация в свою очередь позволяет вносить соответствующие коррективы в оперативный график поставок, в том числе задавать дополни-

тельное время на обработку поставок «рискованных» клиентов.

Важным достоинством системы LEAD WMS 3PL является наличие специализированного конструктора отчетов с возможностью формирования запросов исходя из интуитивно понятной конечному пользователю структуры бизнес-объектов. Такой инструмент не требует привлечения программиста для извлечения из системы необходимых данных, экономит время и существенно расширяет возможности по управлению складским комплексом.

Конечно, некоторые из перечисленных возможностей не являются стандартными для WMS, но, имея в виду специфику программного продукта для складов ответственного хранения, именно такие требования предъявляют сами поставщики услуг хранения при выборе системы управления складом.

Следует отметить, что существуют и другие характеристики, которые необходимо учесть при выборе WMS для любого предприятия, в том числе и COX. Например, масштабируемость, гибкость настройки системы и возможность расширения функциональности без значительного изменения существующей конфигурации.

В этом случае удобным решением является модульная структура системы управления складом, позволяющая постепенно наращивать функциональность по мере необходимости.

Не менее важным параметром, определяющим качество WMS, является возможность обработки большого количества данных без существенного замедления работы, поскольку многочисленный ассортиментный ряд некоторых предприятий и высокая частота поставок могут привести к накоплению и необходимости оперативной обработки многих гигабайт данных.

Каждое предприятие самостоятельно вырабатывает свою стратегию работы с клиентами, устанавливает приоритеты, определяет порядок внутренней организации работы предприятия. Все эти особенности надо учитывать при настройке системы.

Несмотря на то, что при выборе системы предлагаемый программный продукт, как правило, изучается достаточно подробно, это, к сожалению, не гарантирует отсутствие неприятных сюрпризов. Грамотное решение для COX может быть реализовано только при условии, что помимо высокопрофессиональных

программистов в его разработке и последующем внедрении непосредственно принимали участие опытные специалисты по логистике, хорошо знающие специфику этого бизнеса, причем, говоря о России, российского бизнеса. Общение с консультантами поставщика в данном случае является важным этапом на пути выбора WMS, так как именно знание бизнеса поможет отличить поставщика качественного специализированного решения по управлению складом для COX от компаний, только лишь декларирующих отраслевую направленность своего программного продукта.

Подводя итог, можно с уверенностью сказать, что WMS для склада ответственного хранения – не только система управления процессами складской логистики. Она включает в себя элементы производственной логистики, ценообразования и планирования и является многофункциональным инструментом управления предприятием в целом. Именно поэтому при качественном внедрении такого продукта у поставщиков услуг хранения появляется реальная возможность существенно повысить производительность и доходность своего бизнеса.

СТ

## Автоматизация склада?!

Этот вопрос все более актуален для большинства предприятий, желающих повысить качество работы своего складского комплекса. Компания «LogistiX» – российский производитель и поставщик **систем управления складом (WMS)** – представляет ряд отраслевых решений в области автоматизации складских комплексов:

- Для производственных предприятий (система управления «LEAD Production»)
- Для поставщиков услуг ответственного хранения («LEAD WMS 3PL»)
- Для складских комплексов торговых предприятий (распределительных центров) («LEAD WMS SE»).
- Решение для предприятий малого бизнеса – «WMS Express».

**LOGISTIX** [www.LOGX.ru](http://www.LOGX.ru) +7 (495) 380-0501, 765-8885

Данные решения характеризуются широким кругом функциональных возможностей и модульной архитектурой, что позволяет клиенту самостоятельно определять объемы проекта внедрения и его стоимость.

В результате внедрения предлагаемых WMS-систем Заказчик получает широкие возможности:

- Оптимизировать использование складских площадей и сократить затраты на хранение;
- Повысить точность учета за счет использования технологий автоматической идентификации;
- Обеспечить автоматическое планирование ресурсов на складе;
- Минимизировать влияние человеческого фактора;
- Вводить нормы производительности и отслеживать трудовое участие каждого сотрудника;
- Получать актуальную информацию о всех процессах на складе в режиме реального времени;
- Учитывать оказываемые клиентам услуги (биллинг);
- Оперативно оповещать ответственных лиц о наступлении ключевых событий;
- Проводить разносторонний анализ данных и многое другое.

**Мы будем рады предложить Вам экскурсии**

**по автоматизированным складским комплексам, а также отзывы от наших клиентов.**

«LogistiX» • [www.logx.ru](http://www.logx.ru), [info@logx.ru](mailto:info@logx.ru) • тел. +7 (495) 380-05-01, 765-88-85