



Игорь Яшин,  
Руководитель проектов ЕвРоЦИК,  
Московская высшая школа инжиниринга

# ИННОВАЦИИ В СКЛАДСКОЙ ЛОГИСТИКЕ

На сегодняшний день существует немало решений в области автоматизации складских и производственно-складских комплексов, все они хорошо известны подготовленной аудитории. Однако в России многие компании скептически относятся к автоматизации складов и не торопятся инвестировать в подобные проекты.

В настоящей статье Европейско-российский центр инжиниринговых компетенций (ЕвРоЦИК), созданный при Московской высшей школе инжиниринга (МВШИ), хотел бы обратить внимание на решение таких очевидных проблем в работе производственно-складских комплексов и распределительных центров, как:

- простой грузовых автомобилей из-за непродуманной организации загрузки/разгрузки продукции;
- неэффективное использование площадей складов и прилегающих территорий.

Потери из-за простоев грузовиков, неотлаженных процессов перемещения скомплектованной продукции в автомобили исчисляются миллионами долларов. Подобные убытки ежегодно несут логистические опе-

раторы, крупные производственные компании, торговые сети, имеющие в активах парк грузовых машин.

ЕвРоЦИК и партнер-разработчик систем автоматизации процессов загрузки/выгрузки в течение нескольких лет работали над тем, чтобы добиться снижения операционных расходов на склад и обслуживающий его автопарк, сокращения времени обработки заказов и повышения надежности и гибкости работы. Результатом труда разработчиков стала автоматизированная система, на сегодняшний день успешно применяемая и в распределительных центрах, и в больших производственно-складских комплексах. Автоматизированная система загрузки/выгрузки автотранспорта (АСЗ) – инновационная технология, существенно меняющая организацию работы склада (рис. 1). Основным преимуще-



Рисунок 1. Логистический центр класса А

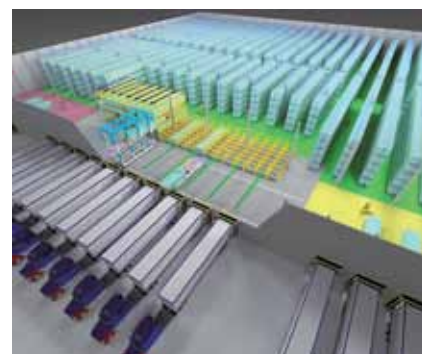


Рисунок 2. АСЗ в структуре склада

ществом системы является уменьшение времени на загрузку и разгрузку автотранспорта, что позволяет ускорить эти процессы в разы. Если стандартное время загрузки фуры ориентировочно составляет 60 минут, то применение АСЗ позволяет загрузить фуру за 8 минут. При этом значительно увеличивается коэффициент использования полезного объема склада, так как АСЗ работает с четырехуровневым буферным складом, в котором компактно хранятся готовые к отгрузке слоты (рис. 2).

## Как работает АСЗ?

Основной системы является подвижная платформа, одним движением загружающая в грузовик готовый заказ (рис. 3). С помощью лифта АСЗ перемещает платформу вдоль постов и многоуровневого буферного склада для хранения готовых заказов. Груз перемещается между складом и грузовиком в оба направления, т.е. подвижная платформа способна выгрузить привезенный груз и загрузить готовый заказ в фуру в два движения, что обеспечивает экономию времени свыше полутора часов!



Рисунок 3. Основные элементы АСЗ

Формирование заказа и разборку груза производят с обратной стороны буферного склада. Такой склад позволяет создать запас заказов, который будет отправлен во время пиковой отгрузки и не даст выгруженному товару занимать много места. Как итог заказчик получает полностью автоматизированную систему, работающую на загрузку и на разгрузку автотранспорта.

Применение АСЗ обеспечивает:

- увеличение прибыли за счет повышения оборачиваемости товаров и роста коэффициента полезного объема как основного, так и буферного склада для скомплектованной продукции (буферный склад позволяет одновременно сформировать в 4 раза больше заказов);
- увеличение гибкости работы склада за счет повышения пиковой производительности и применения буферного хранения скомплектованной продукции;
- увеличение эффективности использования автотранспорта за счет улучшенной организации его маршрутов и снижения времени простоя на погрузке/разгрузке;
- равномерную занятость рабочего персонала склада;
- возможность еще на этапе планирования увеличить территорию склада за счет уменьшения площадей для стоянок автотранспорта, что, в свою очередь, обеспечит рост прибыли.

### Результаты применения АСЗ

Сравним схемы 1 и 2, которые показывают одну территорию, но с разными решениями: на схеме 1 представлен стандартный склад без

применения АСЗ; на схеме 2 – склад с применением АСЗ.

Очевидно, что внедрение АСЗ приводит к полной реорганизации материальных потоков:

- позволяет выгружать и загружать полуприцеп в течение 20 минут в одном доке, не перемещая его;
- приемка товара и комплектация заказа происходят в одной зоне;
- в режиме кросс-докинга пути товарных потоков сокращают-

ся до минимума, а основной склад работает в качестве резерва и зоны длительного хранения;

- ускоряются загрузка и разгрузка автотранспорта, что позволяет сократить количество необходимых постов;
- увеличивается полезная площадь хранения благодаря переносу всех постов на одну сторону склада, уменьшению площадей для комплектования

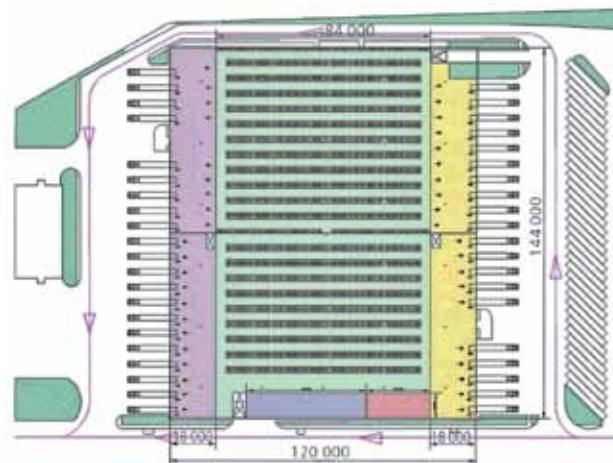


Схема 1.

Стандартный склад без применения АСЗ

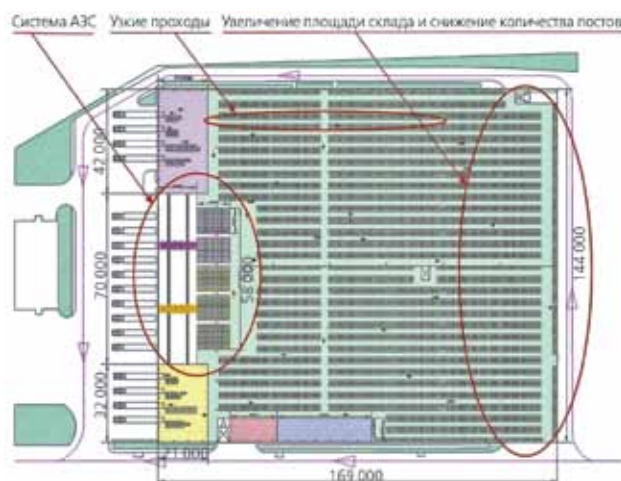


Схема 2.

Склад с применением АСЗ:

- применена АСЗ;
- уменьшено количество постов с сохранением оборачиваемости склада;
- увеличена площадь склада за счет сокращения и перемещения постов;
- применены узкие проходы;
- уменьшены помещения АХО

заказов, путей подъезда и мест стоянки автотранспорта;

- операционные затраты снижаются вместе с потребностью в складской технике и персонале.

В результате компании, внедрившие данное решение, получают современный высокопроизводительный склад, а капитальные затраты на установку АСЗ покрываются за счет снижения операционных затрат в начале второго года работы системы.

## Референц-объекты АСЗ в Европе

*Bünting*

*«Эффективное использование существующих площадей впечатляет нас каждый день».*

Для того чтобы вывести внутреннюю логистику на новый уровень и повысить общую эффективность работы, необходимо быть открытым для новых идей. Bünting стала идеальным партнером для реализации такой задачи (рис. 4). Группа компаний Bünting специализируется на выпуске продуктов питания и обслуживании супермаркетов, базируется на северо-западе Германии. Именно



Рисунок 4. АСЗ на складе Bünting

здесь был успешно реализован замысел заказчика по организации нового центрального склада.

Среди заказчиков, внедривших АСЗ на своих складах, такие известные компании, как Volkswagen, Siemens, Lidl (международная сеть супермаркетов из Германии) и Next (международный ритейлер одежды, обуви и товаров для дома из Англии).

При внедрении АСЗ принимается во внимание уникальность каждого заказчика и разрабатывается индивидуальное решение, которое давало бы оптимальное соотношение издержек и прибыли.

Автоматизация проникает во все области деятельности человека, отвоевывая место за счет высоких пока-

зателей эффективности. В логистике этот процесс за последние годы настолько эволюционировал, что вскоре можно будет наблюдать полностью автоматизированную доставку товаров от производственной линии через склад в торговые сети или напрямую к клиенту. Автоматизированная система загрузки/выгрузки автотранспорта является необходимым звеном в организации «новой логистики». Ее эффективность уже доказана, и использование АСЗ как стандартного решения – вопрос ближайшего времени.

## О ЕвРоЦИК

Европейско-российский центр инжиниринговых компетенций является первой компанией в России, которая принимает заказы на АСЗ. Специалисты компании готовы проконсультировать и сделать необходимые расчеты для оценки эффективности применения АСЗ на вашем складе. Видео с проектами компании можно посмотреть на сайте [www.mhse.ru](http://www.mhse.ru) в разделе ЕвРоЦИК.



### Программы повышения квалификации

- /// «Инжиниринг промышленных систем» (DISE - Dual Industrial System Engineering)
- /// «Мастер комплексного инжиниринга промышленных систем»

### Курсы и семинары

- /// основы инжиниринга и управление проектами
- /// оперативное планирование и управление производством
- /// техническое обслуживание и ремонт
- /// AutoCAD - проектирование и дизайн
- /// Aspen HYSYS/Aspen Plus - моделирование процессов в нефтехимии

/// другие актуальные направления

Занятия проводятся в аудиториях МВШИ в Москве или в выездном/корпоративном формате.

Можно присоединиться к группе с любого модуля.

### Комплекс услуг

- /// по анализу текущей деятельности предприятия
- /// по оптимизации производственных процессов
- /// по оптимизации складской логистики
- /// по автоматизации процессов

- /// Коучинг
- /// Консалтинг
- /// Концептуальный инжиниринг
- /// Поставка оборудования фирм-партнеров



[WWW.MHSE.RU](http://WWW.MHSE.RU)  
[info@mhse.ru](mailto:info@mhse.ru)  
 +7 495 374-5705