

УДК 658

**НОВЕЙШИЕ ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ НА СКЛАДЕ:
КРОСС-ДОКИНГ И ПИК-БАЙ-ЛАЙН****Я.Ю. ВОЙТОВИЧ***(Представлено: канд. экон. наук, доц. О.В. ДОДОНОВ)*

В условиях динамичного развития рынка и обострения уровня конкуренции на всех стадиях движения продукции, успеха добиваются те организации, которые способны постоянно повышать эффективность своей деятельности за счет снижения логистических издержек при заданном уровне обслуживания, либо за счёт повышения уровня обслуживания при заданном уровне логистических издержек. Существенной статьёй логистических издержек являются затраты на складирование и хранение запасов. Их снижению способствует совершенствования логистических технологий на складе. Одной из таких относительно новых технологий является кросс-докинг.

Технология «кросс-докинг» является одним из перспективных направлений на рынке логистических услуг, поскольку её внедрение позволяет исключить хранение товаров на складе внутри цепи поставок и максимально точно по времени согласовать доставку товаров грузополучателю. В индустрии грузовых перевозок США она применяется с 1930 г. и постоянно используется при доставке сборных грузов.

В трактовке Дыбской В.В. мы встречаем формулировку «кросс-докинг» как процесса. И тогда это звучит так, «кросс-докинг» - это процесс приёма и отгрузки товаров и грузов через склад напрямую, без размещения в зоне долговременного хранения [1].

У других авторов, таких как Зайцев Е.И., Сергеев В.И., Стерлигова А.Н., мы встречаем формулировку «кросс-докинг» как логистической операции, и тогда «кросс-докинг» считается логистической операцией внутри цепочки поставок, при которой отгрузка товара на склад и его последующая доставка получателю согласованы по времени таким образом, чтобы исключить хранение товара, сократить временной интервал между выгрузкой на склад и отгрузкой со склада с целью доставки груза от поставщика продавцу за минимальный срок. То есть такое складирование можно назвать «сквозным» [2].

Кросс-докинг происходит в один или два этапа: одноэтапный кросс-докинг и двухэтапный кросс-докинг

- одноэтапный кросс-докинг – груз проходит через склад в качестве неизменного отдельного заказа;
- двухэтапный кросс-докинг – отгруженная партия товара подвергается переоформлению, и товар на складе может быть разделен на группы [2].

При использовании одноэтапного кросс-докинга получатель адресует товар определенному грузополучателю, и груз проходит через склад в качестве отдельного неизменного заказа. На каждой поступившей части одного заказа указан его номер и грузополучатель, которому заказ должен быть переправлен, а также перечень находящегося внутри складского места товара, поставщик и режим хранения (транспортировки);

Двухэтапный кросс-докинг предполагает, что партия товара, отгруженная поставщиком на склад в качестве логистической единицы, будет переформирована. При этом товар, в соответствии с требованиями Заказчика, на складе может быть поделен на отдельные заказы (каждый из которых доставляется отдельно взятому грузополучателю) и собран в единый блок (складское место) вместе с другими частями этого же заказа.

Отдельно стоит отметить технологические различия складских зданий при «кросс-докинге» и традиционном складе. Главное отличие заключается в том, что при организации склада «кросс-докинга» необходимо стремиться к наибольшей длине здания для размещения большего числа секционных ворот, а в случае традиционного склада – к его большей площади для обеспечения максимальной вместимости. Потребность в «длинных» складах для кросс-докинга приводит к необходимости строительства зданий различных конфигураций (Н, I, L, T, U-образных), таких, как приведены на рисунке. Для определенного числа секционных ворот выгоден конкретный тип здания. Например, тип «I» оптимален при количестве ворот меньше, чем 150, а тип «Н» – при наличии более 300 ворот.

С целью сокращения затрат на организацию логистической системы необходимо осуществлять координацию товарного и транспортного потоков, то есть количество транспорта, осуществляющего доставку товара на склад и к потребителю, должно быть минимальным. Сравнивая между собой традиционный склад и склад «кросс-докинга», следует отметить, что при одинаковом товаропотоке в случае «кросс-докинга» количество задействованного автотранспорта за счет дробления поставок на более мелкие партии увеличивается [3].

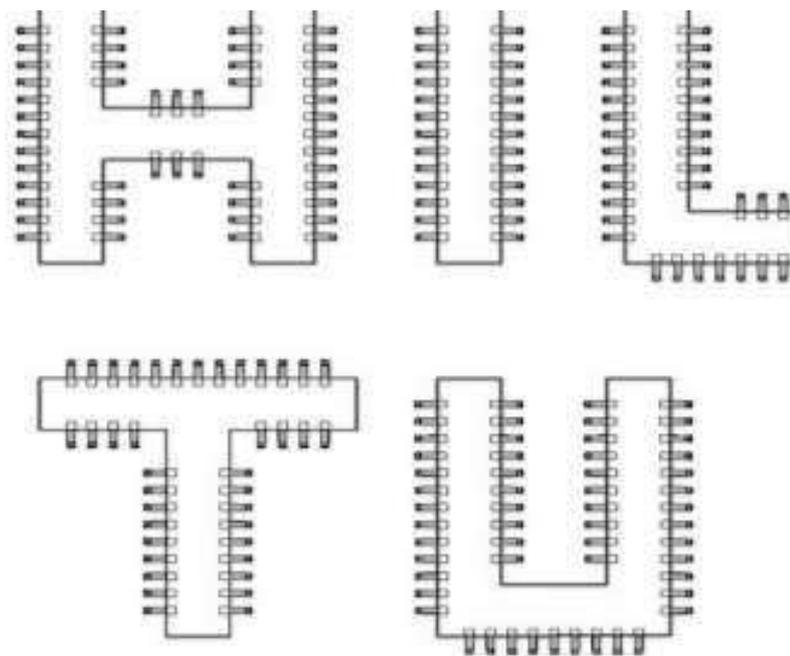


Рисунок. – Различные конфигурации «кросс-докинга»

Разновидностью кросс-докинга является технология *pick-by-line* ("подбор по линии"), которая позволяет разные товары, прибывшие от разных отправителей в адрес одного получателя, не размещать в отдельных ячейках на складе и затем перед отгрузкой не собирать специально заказ, а сразу консолидировать товары одного получателя в одной ячейке (как правило, на первом ярусе) до полного паллета, затем сформированный паллет поднимается на второй и третий ярусы. Когда подходит момент отгрузки, товар, собранный в одном заказе и находящийся в одном месте, быстрее подготавливается к погрузке в транспортные средства. Достаточно много времени на складе идет на оформление документов: при технологии *pick-by-line* документы подготавливаются по мере сборки грузовых мест, что тоже сказывается положительно на времени выполнения заказа.

Обслуживание по данной схеме комплектации представлено следующими этапами:

1. Подготовка консолидационной зоны, то есть ее разграничение и укладка поддона;
2. Разгрузка паллетов с поступающими товарами по точкам будущей транспортировки в соответствии с требуемыми количествами и числом товарных позиций.

Данная схема позволяет работать без ошибок даже при отсутствии автоматизированной системы складского учета. Главным ограничением ее использования является соответствие количества одновременно обслуживаемых розничных точек, объемов разовой поставки и числа товарных позиций с общей площадью склада.

Для эффективной работы операция *Pick-by-line* требует нормального наполнения. То есть поддон каждой розничной точки должен быть заполнен не ниже определенного уровня, обеспечивающего эффективность работы данной системы. Заполнение должно происходить в минимальные сроки – сразу при первичной разгрузке (получении) товара на склад.

Операция *Pick-by-line* прекрасно работает там, где отгрузки производятся без остатка, то есть идет работа со скоропортящимися или товарам группы С (наименее ценным), которые доставляются без хранения на складе.

Таким образом, можно сделать вывод, что внедрение рассмотренных решений позволит преобразовать склады из места по физическому хранению и перемещению грузов в структуре сетевой компании в центры по рационализации товарных потоков, готовые к реализации дробных ассортиментных позиций и быстрому распределению партий по торговым точкам заранее подобранным транспортом [4].

Рассмотрим достоинства и недостатки двух технологий, представленные в таблице.

Подводя итоги, можно сказать ещё раз, что кросс-докинг — это перемещение заказов (поставок), скомплектованных заказчиком для каждого магазина. Пик-бай-лайн (*pick-by-line*) — это распределение заказа от магазинов, выставленного поставщиком. Поступившие из магазинов заказы производитель консолидирует, делает одну поставку, которая затем распределяется в соответствии с заказами.

Таблица 1. – Недостатки и преимущества технологий кросс-докинг и пик-бай-лайн

Достоинства технологии кросс-докинг	Недостатки технологии кросс-докинга	Достоинства технологии пик-бай-лайн	Недостатки технологии пик-бай-лайн
<ul style="list-style-type: none"> - Снижение стоимости складских услуг - Сокращение складских площадей - Ускорение доставки к пунктам продажи 	Более сложный контроль принимаемого товара по количеству и качеству	<ul style="list-style-type: none"> - Увеличение количества обрабатываемых артикулов - Ускорение оборачиваемости товарных запасов - Сокращение времен поставки товара в магазины - Экономия затрат на хранение 	Затрудняет проведение ревизии на складе.
Условия применения кросс-докинга		Условия применения пик-бай-лайн	
<ul style="list-style-type: none"> - Высокий уровень прогнозируемости товара - Высокий спрос - Крупные партии - Чётко организованное движение транспортных потоков 		Чёткое разделение потоков от поставщиков по клиентам ещё при входе на распределительный склад	

Источник: собственная разработка.

Одним из основных условий применения технологии «кросс-докинг» выступает эффективное информационное обеспечение - информация о приходах и расходах организована в форме электронного документооборота [5].

Обе эти технологии относятся к прямым поставкам. Товар в обоих случаях не хранится в распределительном центре, поэтому компания-ритейлер не может влиять на количество страхового запаса, как она это может делать при стеллажном хранении товара в распределительном центре. Есть принципиальное отличие поставок по пик-бай-лайну и кросс-докингу: при кросс-докинге собственность товара от поставщика переходит на магазин с момента отгрузки товара [6].

На Западе, в связи с развитием торговых сетей, все более широкое распространение приобретает использование технологий работы склада по принципу «точно в срок». Имеются целые торговые сети, у которых распределительные центры работают с использованием технологий кросс-докинга и пик-бай-лайна, и они достаточно эффективны и успешны. В Республике Беларусь рассмотренные сквозные технологии работы склада лишь изучаются и применяются в единичных случаях. В тоже время происходит формирование и дальнейшее развитие крупных розничных торговых структур, работающих по технологии торговых сетей, что сопровождается значительным ростом товаропотока, а также увеличением необходимых складских площадей. Следовательно, можно утверждать, что пришло время адаптации современных зарубежных технологий в организации складской деятельности на предприятиях Беларуси.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дыбская, В.В. Управление складированием в цепях поставок / В.В. Дыбская. – М. : Альфа-пресс, 2009. – 720 с.
2. Кросс-докинг, его склад, логистика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://logistim.ru/gruzoperevozki/chtotakoe-kross-doking-ego-sklad-logistika-sxema-i-cena/>. – Дата доступа: 03.03.2016.
3. Кросс-докинг или складское хранение: как оптимизировать товародвижение предприятия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rosinvest.com/page/kross-doking-ili-skladskoe-hranenie-kak-optimizirovat-tovarodvizhenie-predpriyatija/> – Дата доступа: 10.03.2017.
4. Наполитано, Н. Pick-by-line – новая технология кросс-докинга / Н. Наполитано // Склад и техника. – 2008. – № 2.
5. Кросс-докинг – не панацея? - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.lobanov-logist.ru/library/all_articles/55649/ – Дата доступа: 10.03.2017.
6. Фигуровский, Ю. Все о складе: логистика, складская техника и технологии. Pick-by-line – «подбор по линии.» [Электронный ресурс] / Ю. Фигуровский. – Режим доступа: <http://www.skladforum.ru/articles/1694/>. – Дата доступа: 10.03.2017.