

# Технологии кросс-докинга



Эффективность логистических операций, скорость обработки товара во многом зависят от того, как взаимодействуют между собой все звенья логистической цепи, включая уровень оптимизации бизнес-процессов на складе. Стремясь снизить логистические издержки и увеличить объем свободного капитала для вложений в собственное развитие, ведущие мировые производители и торговые компании в своей работе уже давно применяют кросс-докинг – мобильный, технологически выверенный, а потому очень прогрессивный метод обработки товара на складе.

**ТЕКСТ** Владимир Пензев, управляющий партнер ООО «А+логистика», генеральный директор ООО «Эквинокс Рус», доцент кафедры «Управление цепями поставок» НИУ-ВШЭ, канд. техн. наук

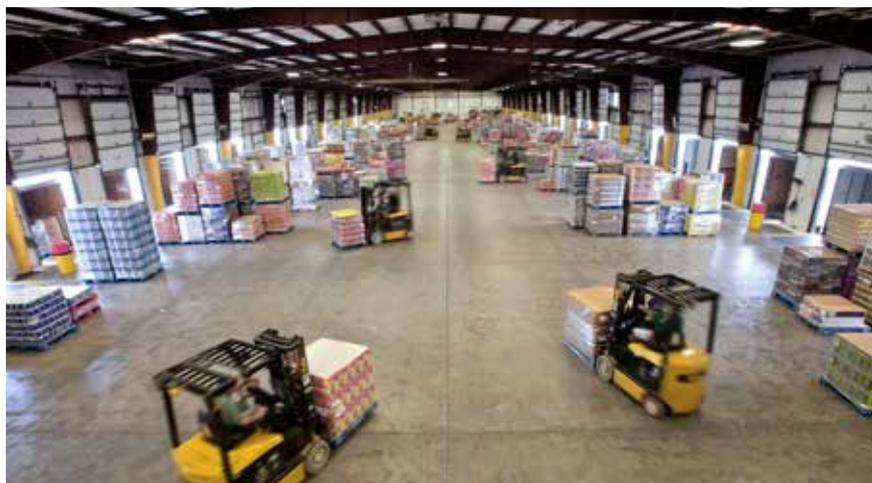
Статистика показывает, что в конечной стоимости товара для потребителя до 12 % составляют издержки производителя на логистику и хранение товара на складе. Соответственно, для того чтобы снизить стоимость товара, т.е. сделать его более привлекательным для покупателя, необходимо снизить логистические затраты, сократить и упростить логистическую цепочку поставки.

Говоря об экономической составляющей этой технологии, нельзя не сказать о сервисе – кросс-докинг позволяет компаниям различной направленности (производителям, дистрибуторам, 3PL-операторам) удовлетворять потребности тех клиентов, для которых особое значение имеет время исполнения задач: сюда можно отнести рекламные мероприятия и другие спланированные по времени маркетинговые акции, обеспечение поставок «точно в срок», консолидацию сложных поставок и т.д. Причины и потребности, вызывающие необходимость в применении кросс-докинга, могут быть самыми различными, но они всегда продик-

тованы ситуацией, когда необходимо оперативно ускорить процесс отправки и получения товара (груза) заказанного объема и комплектации конечным потребителем при таких операциях как:

- перетарка складского места с последующей его транспортировкой уже с измененным товарным (грузовым) наполнением (грузовыми единицами);
- прямая перегрузка товара (груза) из фуры в контейнер или в несколько более мелких транспортных средств;

- комплектация товара в наборы (докомплектация, перекомpletация и т.п.) из различных отгрузочных складских мест;
- прямая перегрузка товара (груза) из одного транспорта, пункт назначения которого – кросс-докинг-овая площадка, в другое транспортное средство,





пунктом разгрузки которого станет конечный потребитель (другой склад или сторонняя точка кросс-докинга);

– другие.

Несмотря на то, что первые публикации на данную тему появились в России на рубеже веков – в 2000 году, когда в практику стали входить операции по приемке и отправке товара на складе без его размещения в зоне хранения, понятие, технология и собственно особенности кросс-докинга для многих руководителей компаний остаются малоизученными.

### Определение кросс-докинга

Если говорить о термине «кросс-докинг», то этимология этого слова указывает на обозначение перегрузки (или передачи) товара непосредственно на доке (отсюда и «докинг»). Если быть более точным, то кросс-докинг (от англ. cross – напрямую, пересекать, и dock – док, причал, погрузочная платформа, стыковка, соединение) – технология, процесс приемки и отгрузки товаров и грузов через склад напрямую, без размещения на хранение.

Таким образом, в широком смысле кросс-докинг является совокупностью логистических опера-

ций внутри цепочки поставок, благодаря которым, чтобы исключить хранение товара на складе, приемка товаров от поставщиков, отгрузка со склада и доставка товаров грузополучателям, максимально точно согласуются по времени. Иногда под кросс-докингом понимают прямую перегрузку товара с одного транспортного средства или товароносителя на другое. В этом случае логистическая цепочка становится предельно простой, а время от момента заказа до момента получения товара клиентом значительно сокращается.

Для сокращения затрат на организацию логистических процессов, связанных с технологией кросс-докинга, необходима непосредственная координация товарного и транспортного потока. Между тем, сравнивая технологии, присутствующие традиционному складу, и технологии кросс-докинга, мы должны отметить, что при одинаковом товаропотоке для кросс-докинга необходимо большее количество задействованного автотранспорта за счет дробления поставок на более мелкие партии.

Поступление материалов на склад координируется с моментом отправки их грузополучателю так, чтобы они передавались непосред-

ственно из зоны (разгрузки) приемки в зону погрузки (экспедиции) и тут же отправлялись для перевозки клиентам. Помимо сокращения запасов кросс-докинг устраняет все виды операций, не добавляющие ценности продукту, которые появляются при размещении товаров и грузов на хранение и последующей грузопереработке. В данном случае речь идет именно о четкой организации подборки грузовых единиц по направлениям.

### Особенности кросс-докинга

Одной из особенностей технологии кросс-докинга является то, что в качестве средства доставки на входящем и исходящем потоке в большинстве случаев рассматривается автотранспорт, хотя в рамках термина кросс-докинг также можно выделить технологию, при котором из транспортных средств выгружается уже не весь груз, а только его часть (меньшая), идущая в другом направлении. К оставшейся же части груза в пределах транспортного средства догружается другая продукция, следующая тем же назначением. Но сейчас, кроме как на железнодорожном транспорте, при сортировке мелких отправок в пути следования такой способ по ряду причин не используется.

Второй особенностью кросс-докинга является непосредственная работа не только с товарами, но и с заказами, так как последние изначально комплектуются не на складе оператора кросс-докинга, а поставщиком товара при отгрузке. Это позволяет значительно уменьшить стоимость их обработки, а также переложить на поставщика ответственность за сохранность комплектации товара. А второе – в том, что заказ поступает на склад непосредственно перед отгрузкой. Тем самым обеспечивается минимальный срок пребывания товара на складе, и в этой связи необходимо очень точно согласовать во времени именно обеспечение тем или иным товаром (заказом), пришедшим от поставщиков, конкретные заказы грузополучателей. И именно количество заказов грузополучателей, их наполнение, гра-



фик отгрузки, существенно влияет на применяемые логистические операции и оборудование в рамках единой технологии кросс-докинга.

Необходимо заметить, что подходы кросс-докинга к осуществлению логистических операций, так же как и применяемое оборудование очень схожи с технологией распределения, за исключением того, что распределение товара между грузополучателями осуществляется непосредственно со склада.

Помимо этого, следует понимать, что технология кросс-докинга применима не только на складах распределительных, например, 3PL-операторов, но и работающих по традиционной и смешанной технологиям. В этой связи, рассматривая в дальнейшем кросс-докинг, мы будем опираться на показатели эффективности в общем, а не рассматривать логистические процессы, присущие каждой технологии по отдельности.

### **Преимущества и накладываемые ограничения**

Преимущества технологии кросс-докинга:

- снижается потребность организации-грузополучателя в складских площадях;

- уменьшается количество грузоподъемного оборудования и обслуживающего персонала, привлекаемого на размещение и отбор товара в зоне хранения;

- сокращается время поставки товаров и грузов от производителя до конечного грузополучателя, что повышает скорость товаропотока (оборотчиваемость товара);

- сокращается время комплектования товара конечному грузополучателю;

- упрощается доставка товаров грузополучателям;

- улучшаются итоговые показатели и эффективность работы склада;

- увеличивается эффективность работы между поставщиками и грузополучателями;

- ответственность за недостачу и пересортицу полностью ложится на поставщика;

- возможная одновременная работа с практически неограниченным количеством поставщиков и клиентов.

Данные мероприятия приводят к существенной экономии логистических затрат, а именно:

- снижаются затраты на строительство собственного склада, аренду и обслуживание;

- уменьшаются затраты на проведение логистических операций, связанных с размещением, складированием и отбором товаров с мест хранения;

- снижается потребность в складском персонале, что в свою очередь приводит к повышению производительности труда;

- сокращаются запасы малооборотачиваемых товаров;

- сокращаются объемы возвратов за счет отсутствия пересортицы и уменьшения ошибок при комплектовании заказов;

- сокращаются объемы списания материальных ценностей за счет снижения физического брака и учета сроков годности;

- сокращаются запасы в магазинах, улучшается ротация товаров и уменьшаются издержки на персонал у грузополучателя.

При всех плюсах необходимо помнить о накладываемых ограничениях при внедрении технологии кросс-докинга, а именно:

- товар, проходящий через склад, должен быть хорошо прогнозируемым по динамике «приход-уход», причем следует постоянно проводить анализ потребительского спроса на ту или иную продукцию;

- исходя из интенсивности грузооборота приходящий товар должен быть или сразу готовым к отправке или предполагать незначительные дополнительные операции, т.е. должен предусматривать удобство обработки и значительные объемы, при этом складские места (грузовые единицы) должны быть снабжены отгрузочными этикетками с указанием находящегося внутри складского места товара, номера заказа, поставщика, грузополучателя и режима хранения (транспортировки);

- в связи с большими объемами грузопереработки как входящих, так и исходящих потоков необходима четкая организация движения транспортных потоков;

- наличие WMS-системы (системы управления складом) и ее взаимосвязь с ERP-системами (системой управления предприятием) грузополучателя и поставщика на уровне документов, например, заказы грузополучателей и накладные от поставщиков, и событий.

Одновременно не стоит забывать и о не столь очевидных недостатках:

- технология кросс-докинга не предусматривает внутритарный контроль количества и качества принимаемого и отгружаемого товара как на уровне складского места, так и на уровне грузовой единицы, что в последующем может привести к разногласиям между поставщиком и грузополучателем, а также оператором кросс-докинга;

— как уже говорилось выше, необходима взаимосвязь между WMS-системой оператора кросс-докинга и ERP-системой поставщика и грузополучателя (необходимо учитывать, что как поставщиков, так и грузополучателей может быть множество, что приводит к довольно сложной и развитой системе IT), в противном случае возникают проблемы с оформлением и формированием отгрузки с юридической точки зрения (точки перехода материальной ответственности за товар).

### Сфера применения технологии кросс-докинга

- Мелкие партии и большой ассортимент, смешанные палеты. Другими словами, кросс-докинг удобен при необходимости консолидации мелких партий товара от различных поставщиков.
- Необходимость в отправке товара от нескольких поставщиков конечным получателям в регионах, консолидация сложных поставок.
- Работа с товарами, для которых характерна высокая оборачиваемость и прогнозируемый спрос, товарами массового потребления или пользующимися максимальным

- При обработке возвратных потоков.

### Принципы построения технологии кросс-докинга

Исходя из принципов построения технологии, можно выделить два основных вида кросс-докинга: одноэтапный и двухэтапный кросс-докинг (или pick-by-line).

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 номер заказа и грузополучатель, которому заказ должен быть переправлен, а также перечень находящихся внутри складского места товаров, их поставщик и режим хранения (транспортировки).

Двухэтапный кросс-докинг (pick-by-line) предполагает, что партия товара, отгруженная поставщиком на склад в качестве логистической единицы, будет пересортирована. При этом товар в соответствии с требованиями заказчика на складе может быть поделен на отдельные заказы, каждый из которых доставляется от-

дельно взятому грузополучателю, и собран в единый блок (складское место) вместе с другими частями этого же заказа.

В то же время в обоих случаях полностью исключается размещение товара на хранение. А также изначально предполагается что товар на складе уже зарезервирован под грузополучателей, входящих в перечень поставки, т.е. заранее известно, куда он пойдет.

### Виды кросс-докинга

Опираясь на технологию кросс-докинга в общем, кросс-докинг следует рассматривать в привязке к месту формирования партии товара — непосредственно поставщиком либо оператором кросс-докинговой площадки.

В случае, когда товар приходит сформированными в заказы (партии), которые нужно только рассортировать по транспортным средствам, т.е. кросс-докинг проходит в один этап, можно выделить следующие виды.

1. Перевалка через склад. Технология, когда происходит замена транспортного средства (рис. 1).
2. Расконсолидация № 1 (один поставщик — несколько грузополу-



спросом, скоропортящимися товарами: овощи, фрукты, мясо и т.п.

- При проведении рекламных/промо-акций, т.е. рекламных мероприятий и других спланированных по времени маркетинговых акций; обеспечение поставок «точно в срок» (just-in-time), когда идет отгрузка по многим адресам при небольшой номенклатуре, а также в случае доставки сезонных товаров.

- При обработке высококачественных товаров, для которых не нужна тщательная проверка качества при получении.

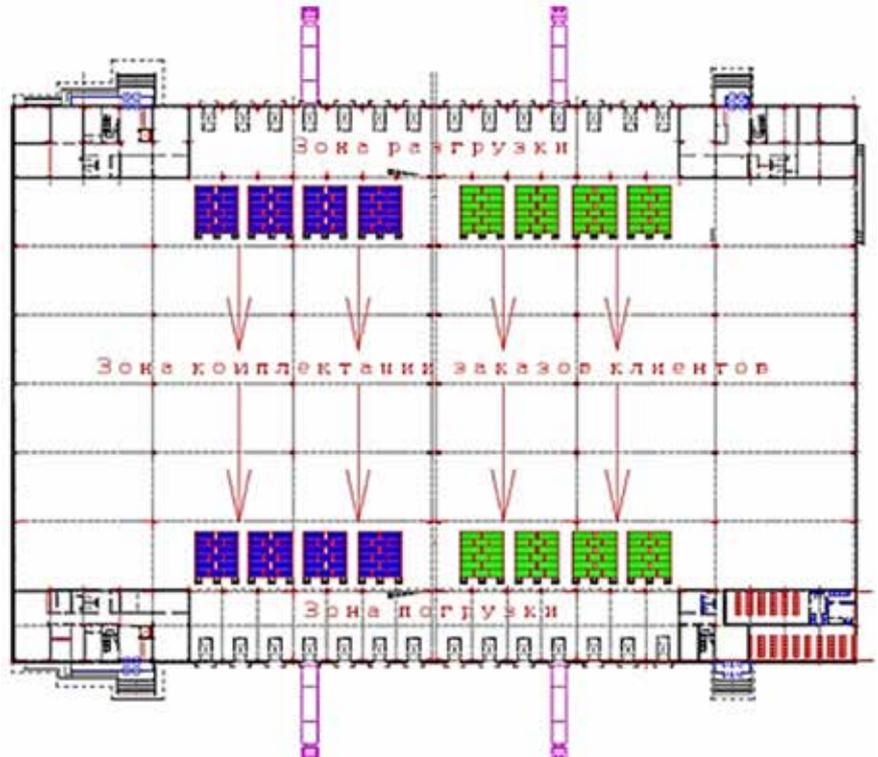


Рис. 1. Перевалка через склад

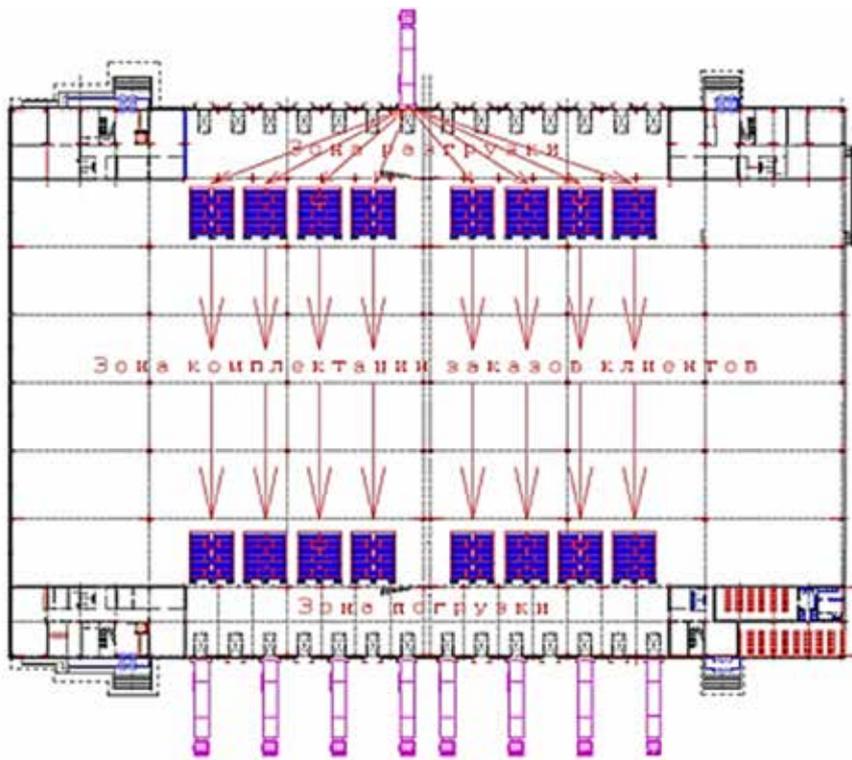


Рис. 2. Расконсолидация № 1

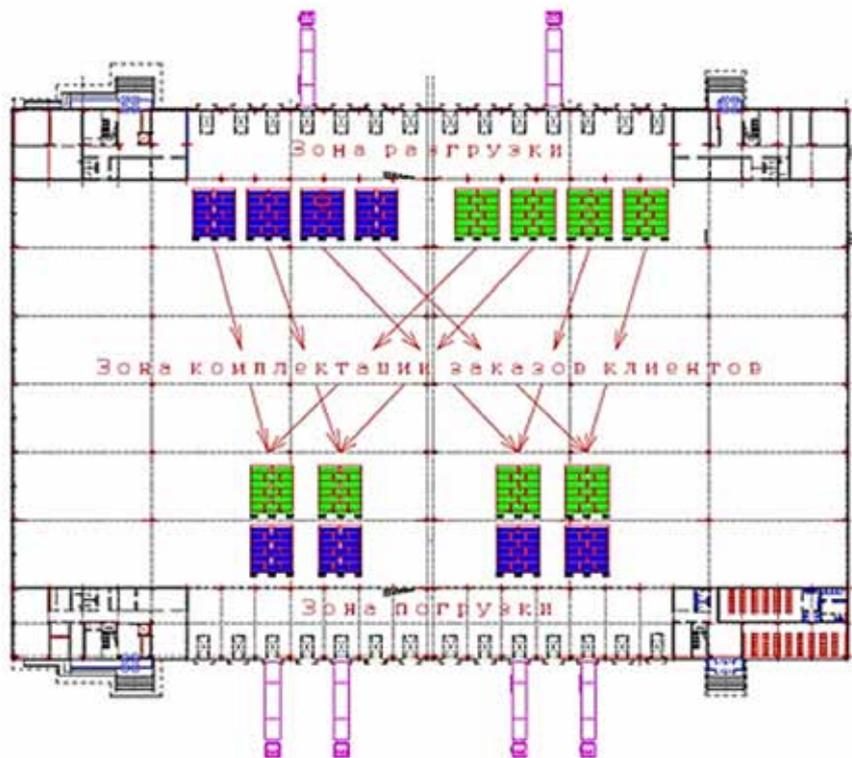


Рис. 3. Расконсолидация № 2

чателей). В одной машине находится товар для нескольких грузополучателей. В этом случае подается несколько машин, в которых товар и отправляется конечным грузополучателям (рис. 2).

3. Расконсолидация № 2 (несколько поставщиков — несколько грузополучателей). В данном случае, одновременно происходит расконсолидация автомашин различных поставщиков по различным

грузополучателям и консолидация автомашин различных грузополучателей товаром, поступившим от различных поставщиков (рис. 3).

4. Консолидация (несколько поставщиков — один грузополучатель). Технология, когда из нескольких приходящих автомашин формируется и загружается одна автомашина (рис. 4).

В случае, если пришедший товар не сформирован по заказам (партиям), необходима переконсолидация товара, и тогда кросс-докинг проходит в два этапа.

5. Переконсолидация (несколько поставщиков — несколько гру-



зополучателей). Товар разгружается в зоне разгрузки, после чего происходит его переконсолидация по заказам, которые потом распределяются по машинам (рис. 5).

Исходя из рис. 1—5 можно видеть разницу в построении логистических процессов при осуществлении одно- и двухэтапного (pick-by-line) кросс-докинга, которая заключается в следующем.

При осуществлении одноэтапного кросс-докинга компания-оператор по большому счету имеет дело с «черным ящиком». Продукция

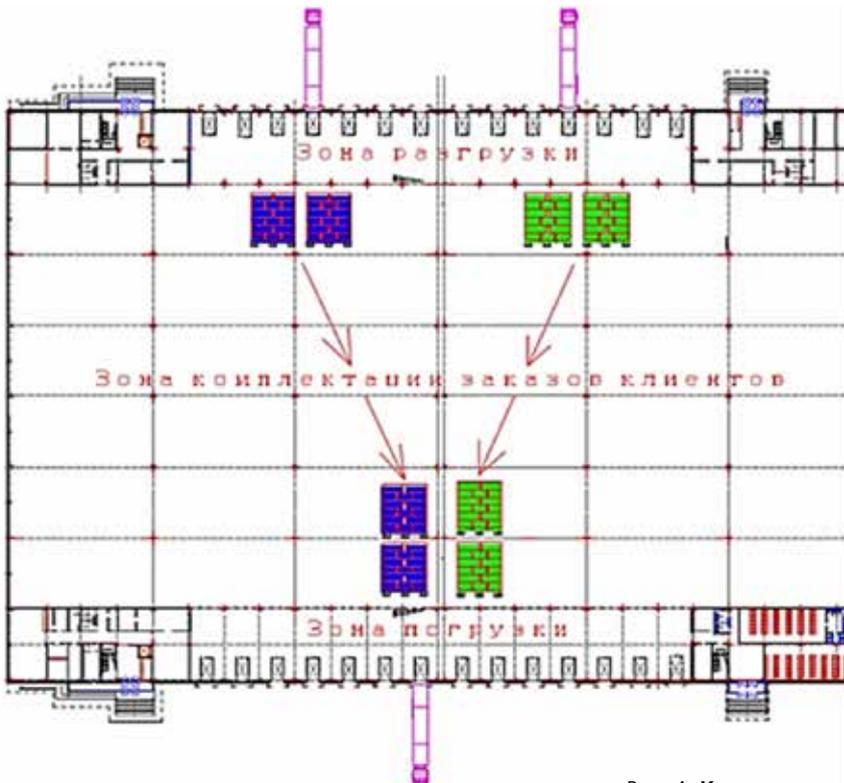


Рис. 4. Консолидация

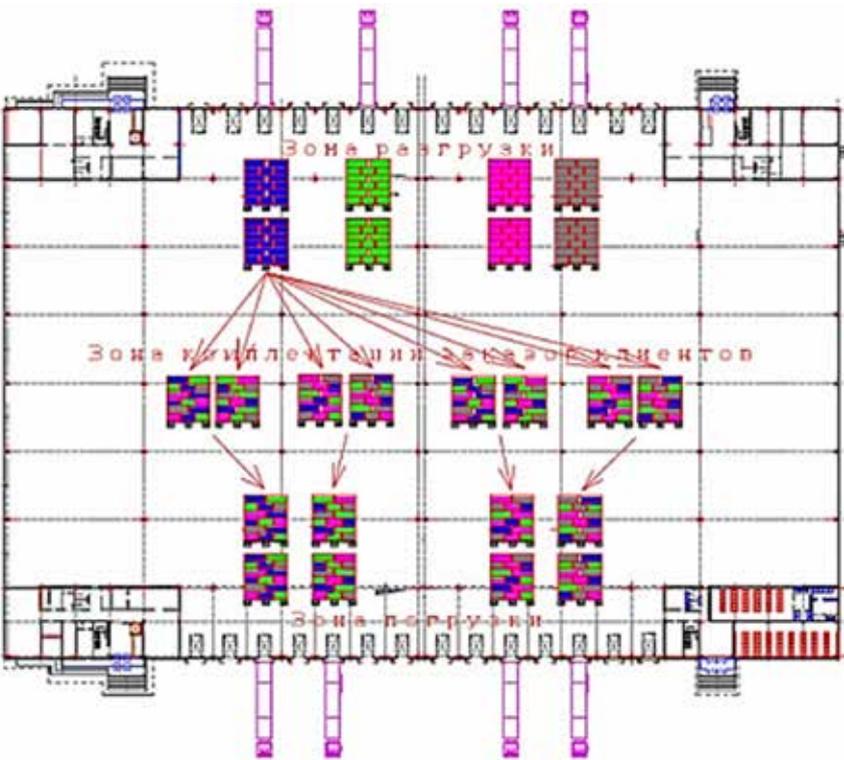


Рис. 5. Переконсолидация

определенной номенклатуры поступает на склад уже будучи сформированной на палете. Чтобы исключить несанкционированный доступ, она обмотана стрейч-пленкой, скотчем, имеет свою маркировку, номер заказа, наименование грузополучателя и т.д. Этот товар принимают, а затем отгружают получателю в том виде, в каком он пришел, и под тем же номером. Для склада содержимое палеты неизвестно: он принимает одно складское место и отгружает одно складское место. Поэтому при правильной координации транспортной составляющей кросс-докинга приходящий товар (заказ) сразу же размещается в зоне экспедиции или зоне погрузки и, по мере того как общее количество складских мест будет соответствовать заранее выданному заданию заказчика (объему заказанной автомашины), происходит отгрузка.

Для двухэтапного (pick-by-line) кросс-докинга характерна выделенная зона комплектации заказов. Т.е. поступающий товар (складские места) одновременно расформировывают по заказам (развозят по заранее выделенным для каждого грузополучателя местам) и формируют заказ из различных товаров, грузов. По мере выполнения заказа происходит его отгрузка. Особенностью двухэтапного кросс-докинга является то, что упаковка каждой грузовой единицы в пределах отдельного складского места должна исключать несанкционированный доступ и иметь свою маркировку, номер заказа и наименование грузополучателя. **СТ**

*Данный материал подготовлен при содействии и поддержке сотрудников компаний: ООО «А+логистика», [www.aplog.ru](http://www.aplog.ru); ООО «Эквинокс Рус», [www.equinoxgroup.ru](http://www.equinoxgroup.ru).*

*Окончание в следующем номере*

