

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДОСТАВКИ ВАНТАЖІВ В МУЛЬТИМОДАЛЬНОМУ СПОЛУЧЕННІ ШЛЯХОМ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ «КРОСС-ДОКІНГ»

Вінницький національний технічний університет

Анотація

При організації кросс-докінгу перевагами володіють виробники, які мають власні центри дистрибуції. Вони можуть заздалегідь передбачити отримання готової продукції від постійних постачальників і змінювати маршрут її проходження одразу ж після отримання. Постачальник повинен бути здатний не просто забезпечити необхідну кількість продукції, а й відвантаження певної кількості в зазначений час. Сталість цієї практики має підтримуватися стандартами бізнесу. Це включає можливість підготувати продукцію для ефективної обробки на наступній ділянці в логістичному ланцюжку, здатність виконати вимоги замовника щодо ярликів, етикеток, упаковки та якості продукції і передбачає налагоджену систему забезпечення інформацією як своїх підрозділів, так і замовника.

Ключові слова: доставка вантажів, показники якості, «кросс-докінг», попит, вантажообіг, мультимодальне сполучення.

Abstract

When organizing cross-docking, manufacturers who have their own distribution centers have advantages. They can predict in advance the receipt of finished products from permanent suppliers and change the route of its passage immediately after receipt. The supplier must be able not only to provide the required amount of products, but also to ship a certain amount at the specified time. The sustainability of this practice must be supported by business standards. This includes the ability to prepare products for efficient processing at the next point in the logistics chain, the ability to meet customer requirements for labels, labels, packaging and product quality, and provides an established system for providing information to both its departments and the customer.

Keywords: cargo delivery, quality indicators, "cross-docking", demand, cargo circulation, multimodal connection.

Пропонується розглянути підвищення ефективності виконання перевезень вантажу у міжнародному сполученні шляхом залучення партнерського АТЗ для збору вантажу у Житомирській області для подальшого перевантаження на терміналі у м. Київ із залученням системи cross-docking.

До одного з найпрогресивніших логістичних методів відноситься технологія кросс-докінгу. Так називається спосіб транспортування товару і ланцюжків поставок, при яких вантаж практично не зберігається на складі. Це словосполучення буквально перекладається, як пряме стикування. Таким чином, доставка здійснюється в мінімально короткі терміни. На рис 1 зображена примітивна схема на якій можна побачити різницю між звичайними операціями з вантажем на складі і застосування кросс-докінгу.

Сам процес виглядає наступним чином. Спочатку формується замовлення на ті чи інші товари, потім ця інформація відправляється одному або декільком постачальникам. У замовленні визначена точна дата доставки товару. Постачальник упаковує товар в транспортну тару, вказуючи на кожній одиниці тари номер замовлення, і доставляє його на склад. Піддони з товаром повинні бути надійно упаковані, щоб доступ до товару був повністю виключений. Для цього постачальники використовують плівку, а також спеціальну пакувальну стрічку з логотипом своєї компанії і шпагат з пломбами. При цьому працівники складу не несуть відповідальності за товар, що міститься в транспортній тарі. Всі частини замовлення доставляються на склад протягом одного дня. При надходженні вони комплектуються в єдиний блок. А вже потім скомплектований замовлення відвантажується покупцеві в призначений ним термін.



Рисунок 1 – Роздіподіл вантажу при кросс-докингу

Не всі товари можна обробляти в системі наскрізного складування. Найкраще підходять ті, які характеризуються високим рівнем прогнозованості, максимальним попитом і великими обсягами транспортування. Ці фактори повинні бути визначені для кожного товару шляхом аналізу інформації попередніх періодів. Крім того, для крос-докингу ідеально підходять: швидкопсувні продукти; продукція, що транспортується з одного роздрібного магазину в інший.

Технологію МІТ характеризують кілька основних рис:

- 1) це централізований моніторинг і управління товарними потоками;
- 2) надходження інформації від торгових мереж і точок продажів виробникам на центральні склади;
- 3) централізація управління запасами між виробниками і клієнтами;
- 4) наявність транспортно-вантажних центрів для угруповання товарів і транспортно-логістичної мережі для поставок клієнтам в торгові центри, де відбувається фізична передача товарів.

Для ефективного застосування технології МІТ в ланцюзі постачань потенційний логістичний 3PL оператор повинен володіти необхідними технологіями в цій області, а також можливостями повного контролю і прозорості процесу управління, організації глобального обслуговування і кооперації з транспортними компаніями, складськими операторами, митними органами. Для постійного обслуговування товарних транзитних потоків важливо правильно організувати систему управління транспортно-логістичною інфраструктурою типу «регіональний cross-docking».

При розробці програми наскрізного складування важливо в першу чергу оцінити наявні можливості підприємства, види оброблюваних вантажів і способи їх обробки. Транспортування вже укомплектованих піддонів від розвантажувальної до навантажувальної естакади впровадити досить просто, а розробити систему комплектування, при якій можуть знадобитися складні конвеєрні сортувальні системи і окрему ділянку для обробки замовлень, набагато складніше і дорожче. При створенні проекту крос-докингу необхідно враховувати наступні елементи: планування складу, підбір обладнання і можливості стандартизації процесів, особливості організації потоків інформації.

Оскільки при наскрізному складуванні робота здебільшого ведеться в районі естакад, необхідно передбачити достатню кількість воріт. Важливо і забезпечити зручне транспортування товару (на існуючому складі для цього може знадобитися прибрати частину стелажів), спланувати і розмістити маршрути руху, що забезпечують швидке переміщення товарів від вхідних воріт до вихідних.

Власне, оптимальним є спеціально побудований склад, призначений саме для крос-докингу. Сучасні склади високих категорій призначені для «висотного» зберігання, їх завдання - забезпечити максимальне використання обсягів і землі під складом. У разі ж застосування крос-докингу склад не повинен мати великої висоти, тут економія коштів досягається за рахунок іншого: швидкості обороту.

Щоб забезпечити інтенсивний графік вивантаження-відвантаження, необхідне застосування сучасного обладнання. Використання висувних конвеєрів, наприклад, може значно прискорити роботу і збільшити пропускну здатність. Організація процесу виконання робіт наведена на рис. 2. Прискорюють обробку і конвеєрні сортувальні системи, автоматично напрямні коробки від приймання

до відвантаження або, якщо необхідно, до станцій для друку і наклеювання нових етикеток. Звичайно, одним з найважливіших елементів організації системи наскрізного складування є кваліфікований персонал.

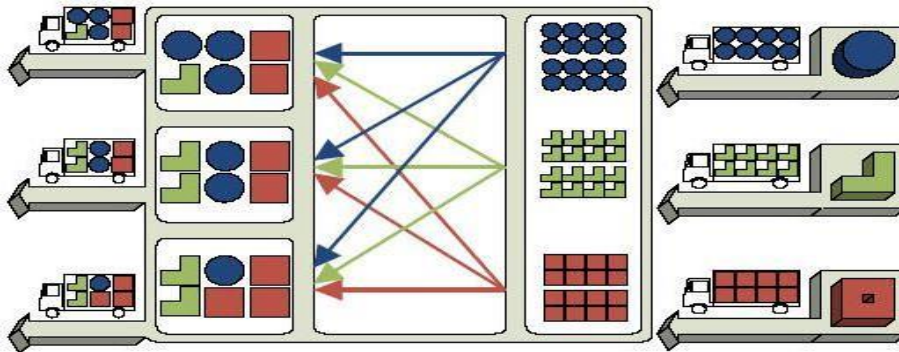


Рисунок 2 – Організація процесу розподілу вантажу при крос-докінгу

Основною вимогою до диспетчеризації і менеджменту взагалі при цьому способі є здатність не реагувати на виникаючі ситуації, а передбачити їх, організувати роботу відповідно до стандартів. Стандартизація процесів вимагає перебудови мислення всього персоналу, і це, мабуть, найважче.

Зрозуміло, крос-докінг важко уявити собі без автоматизації: обмін даними тут ведеться в режимі реального часу. При цьому забезпечується відстеження замовлень і зменшується рівень помилок, характерний для паперового документообігу. Кращий на сьогодні варіант - система радіочастотної ідентифікації за допомогою чіпів - RFID, яка дозволяє отримувати дані про вантаж який надходить до терміналу та відвантажується без якого б то не було сканування в межах прямої видимості. Інформація на піддонах автоматично зчитується при перетині вантажем порталів, розташованих на естакадах.

Оскільки при крос-докінгу основна мета - скорочення часу обробки, важливо не тільки отримувати інформацію в режимі реального часу, а й забезпечити оперативне її використання. Необхідно перевіряти цілісність упаковки, відстежувати недостачі в замовленнях і організувати обмін даними з іншими учасниками логістичного ланцюжка, щоб усунути проблему. Якщо впроваджується наскрізне складування, будьте готові до можливих збоїв в системі. Не обов'язково, щоб вся продукція оброблялася за допомогою крос-докінгу: можливо знадобитися зберігати якусь її частину на складі. Операції без використання наскрізного зберігання також можуть застосовуватися, щоб відправити замовлення, навіть якщо отримано менше товару, ніж очікувалося. Це можливо, зокрема, при перерозподілі замовлень.

Операції крос-докінгу постійно використовувалися при LTL-перевезеннях (доставки збірних вантажів), при частих постачаннях, при перевезенні малих партій вантажів. Крос-докінг забезпечує високу швидкість оборотності товару і дозволяє здійснювати доставку невеликих замовлень в торговельну мережу. Найбільш очевидними перевагами є пропозиція конкурентоспроможних транспортних послуг, скорочення зайвих товарних запасів і управління малими обсягами товару кожного клієнта (завдяки консолідації дрібних партій товару від різних постачальників). Але головною перевагою крос-докінгу залишається можливість охоплення великої території при доставці малих партій вантажу. При цьому важливо пам'ятати, що для ефективного функціонування даної пропозиції потрібно добре розвинена мережа на всій території поширення. Крім того, для максимального використання потенціалу крос-докінгу необхідна наявність великого числа крос-доків (перевантажувальних терміналів). В ідеалі на складській площі 5 тис. М2 достатньо однієї вирівнюючої платформи (максимальною висотою 6 м) з відповідною кількістю воріт (по дев'ять з кожного боку).

Ключ ефективності операцій крос-докінгу - можливість гнучкої адаптації - необхідно забезпечити функціонування в цілодобовому режимі 7 днів на тиждень. Також потрібно враховувати додаткові фінансові та часові витрати на побудову налагодженої системи крос-докінгу. Терміни запуску і розмір інвестицій залежать перш за все від розмірів необхідної площі (м2), її параметрів,

класу складу (наявність автомагістралі, залізничні під'їзні шляхи, порт і т. д). Вартість операцій прямо залежить від кількості оброблюваного вантажу.

Недостатньо гарна організація може привести до уповільнення роботи всієї логістичного ланцюжка. Для оптимізації витрат необхідно забезпечити хоча б мінімальну стійкість транспортної мережі, щоб перевантаження товару відбувалася своєчасно і товар доставлявся в призначений день в призначений час.

Передовиком за ступенем складності в крос-докінг є процес організації відповідного графіка роботи. Оскільки основне навантаження лягає на транспортну мережу, запорука її ефективності - дотримання графіка. Робота мережі за визначенням вимагає дисципліни, і це як раз той елемент, який допомагає вибудувати чітку структуру взаємодії всіх учасників процесу. Необхідність точно дотримуватися призначеного часу відбуття вантажу при його перевантаженні з одного крос-дока на інший може грати проти клієнта. Так як при організації збірних доставок, коли в одному транспортному засобі можуть їхати вантажі до 30-ти клієнтів, якість послуг залежить не тільки від рівня оператора, але і від дотримання жорстких рамок і правил усіма учасниками ланцюга.

На другому місці - простої при втраті часу при розвантаженні у ритейлера. Як вже зазначалося вище, запорукою успішної роботи є чітка і скоординована діяльність усіх учасників процесу, а це часом важке завдання, оскільки наш вантажний транспорт може простояти кілька днів в очікуванні розвантаження на складі / магазині вантажоодержувача.

Третя складність - організація і контроль документообігу - можуть стати значною перешкодою на шляху підвищення ефективності і подальшого розвитку. Наприклад, при LTL-доставці водій вантажного транспортного засобу повинен обробити кілька коробок з документами, є випадки, коли і при FTL-доставці документи оформляються на 200-300 замовлень. Кожен документ необхідно підписати і врахувати, причому стільки разів, скільки вантаж буде переходити від одного водія до іншого, проходячи через кожен x-dock, що відразу ж призводить до уповільнення процесу доставки і перешкоджає ефективній взаємодії всередині трикутника «клієнт-перевізник-ритейлер».

Але варто пам'ятати, що при всіх перерахованих складнощах крос-докінг надає клієнтам можливість виходу на нові ринки при оптимізованих витратах на логістику.

Подібне транспортування товару підрозділяється на 2 види:

- одноетапним крос-докінгом називається логічна операція, коли постачальник привозить товар в точку на склад, де вантаж відразу ж перевантажують в інший транспорт, а потім, відправляється до місця призначення;

- до двохетапного крос-докінгу відносять процедури, які відбуваються в 2 етапи: спочатку приймання вантажу, далі, досортування його товаром від іншого постачальника, і тільки після цього відправка до клієнта.

Загальна крос докінг схема складається з наступних етапів:

- 1) доставка на склад;
- 2) перевалка (товар безпосередньо перевантажується в інший транспорт і відвозять за адресою);
- 3) консолідація (доукомплектація партії іншими товарами);
- 4) розконсолідації (процес зворотний консолідації, коли вантаж розсортовувати по різних партіях);
- 5) раціональний розподіл товару по транспорту більш придатному для підготовленого вантажу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Паламарчук О. Створення логістичних центрів в Україні вирішить 5 найважливіших проблем країни [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://12b.ua/news/15857/ua-ua/>
2. Крикавський Є. Логістичне управління [Текст]: підруч. / Є.Крикавський. – Львів: НУ «Львівська політехніка», 2005. – 684с
3. Ларіна Р.Р. Формування та забезпечення надійності регіональних логістичних систем [Текст]: монографія / Р. Р. Ларіна – Донецьк: Норд-Прес, 2005. – 284 с.

Цимбал С. В., канд. техн. наук, доцент, завідувач кафедри автомобілів і транспортного менеджменту, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: tsymbal_s_v@ukr.net;

Глиняний В.С., аспірант кафедри Автомобілів та транспортного менеджменту, Вінницький національний технічний університет, e-mail: atm.kafedra@gmail.com.

Журавель К.Ю., студент кафедри автомобілів та транспортного менеджменту, Вінницький національний технічний університет, e-mail: atm.kafedra@gmail.com.

Tsymbal Serhii V., Ph.D., Associate Professor, Head of Department of Cars and Transport Management Department, Vinnitsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: tsymbal_s_v@ukr.net;

Glynyanyi V.S., graduate student of the Department of Automobiles and Transport Management, Vinnytsia National Technical University, e-mail: atm.kafedra@gmail.com.

Zhuravel K.Yu., student of the Department of Automobiles and Transport Management, Vinnytsia National Technical University, e-mail: atm.kafedra@gmail.com.