

УДК 656.225

МОЖЛИВОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ БІМОДАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПЕРЕВЕЗЕНЬ КОНТЕЙНЕРІВ НА ТРАНСПОРТНОМУ РИНКУ УКРАЇНИ

Пшінько О. М., д. т. н., професор, ректор,
Мямлін С. В., д. т. н., професор, проректор з наукової роботи,
Коробйова Р. Г.,
Козаченко Д. М., к. т. н., начальник науково-дослідної частини,
Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту ім. акад. В. Лазаряна,
Фоскетт Ч., Грааф В., At RailRunner, США

Залізничний транспорт України орієнтований на перевезення масових вантажів, у першу чергу — сировини та продукції металургійної промисловості. У цих умовах зміна попиту на металопродукцію безпосередньо викликає значні коливання обсягів перевезень. Ця залежність достатньо яскраво проявилася під час економічної кризи, коли зменшення попиту на продукцію металургійної та гірничодобувної промисловості призвело до значного падіння вантажообігу на залізницях, що могло створити загрозу економічній безпеці галузі.

З 90-х рр. XX століття більшість ринків перевезень контейнерних вантажів було втрачено залізницями у конкурентній боротьбі з автомобільним транспортом. Зазначені втрати пов'язані із тим, що, незважаючи на більш низький тариф, залізничні перевезення є дорожчими при розрахунках вартості доставки «від дверей до дверей». Значні втрати у цьому логістичному ланцюзі пов'язані із виконанням перевантаження на складах з автомобільного на залізничний транспорт та навпаки. Питанням скорочення цих витрат присвячена значна кількість наукових робіт [1–3]. Це концентрація роботи на ділянках централізованого заванезення-вивезення контейнерів з вантажних станцій та ін. Незважаючи на прийняті заходи, утримати клієнтів на залізничному транспорті не вдалось. Сьогодні одеські порти переробляють близько 1,8 тис. контейнерів на добу, в той же час Одеська залізниця за добу переробляє 144 контейнери (8%), а середньодобовий обсяг перевезень великотоннажних контейнерів з Одеси до Києва складає близько 4–5 контейнерів. При цьому контейнерні перевезення є одним із найбільш прибуткових сегментів ринку. Так вартість послуг з перевезення одного 20-футового контейнера автомобільним транспортом з Одеси до Києва складає 1985\$ [4], що в 1,4 рази більше загальної вартості квитків у вагоні СВ у тому ж напрямку. Відновлення ролі залізничного транспорту у втрачених сегментах ринку перевезень може бути досягнуто за рахунок використання нових технічних засобів та технологій перевезення.

Для подолання вказаних проблем з кінця 50-х рр. у світі, переважно у США, розробляються бімодальні (безвагонні) технології перевезення. З технічної точки зору, бімодальний транспортний засіб являє собою комбінацію дорожнього шино-пневматичного автопричепа з парою залізничних візків, обладнаних пристроєм приєднання такого бімодуля до системи зчеплення та гальмування поїзда. Використання цієї технології у США між містами Лос-Анджелес та Атланта забезпечило зниження вартості перевезення «від дверей до дверей» на 8% та скоротило удвічі термін доставки. Зараз

ця технологія успішно впроваджується компанією RailRunner для перевезення контейнерних вантажів.

Бімодальна технологія перевезення контейнерів RailRunner [5] базується на експлуатації спеціальних платформ, що транспортуються, як з використанням автомобільної тяги, так і залізничної колії шляхом встановлення платформ на спеціальні візки. Платформу для перевезення 20-футових контейнерів представлено на рис. 1.

Для транспортування використовуються спеціальні візки: проміжні, для встановлення двох платформ RailRunner (рис. 2, а), та кінцеві, які використовуються для з'єднання групи платформ RailRunner та звичайних вагонів або локомотива (рис. 2, б).

Термінал для переходу із залізничного ходу на автомобільний представляє собою майданчик із твердим покриттям та укладеними в одному рівні з ним рейками. Єдиним необхідним технічним оснащенням для такого терміналу є автотранспортувач, який здійснює встановлення візків на колію та їхнє прибирання. Формування та розформування поїздів виконується автотягачами, що здійснюють доставку та вивезення платформ (рис. 3).

Підйом автомобільних коліс над рейками та введення у габарит виконується за рахунок заповнення повітрям пневматичних ресор візків. Витрати часу на перехід із автомобільного ходу на залізничний складають близько 4 хв на вагон-платформу. Далі сформована група вагонів прямує залізничною колією у складі поїзда (рис. 4) до станції призначення.

Вказана технологія має ряд переваг, основними з яких є:

- можливість виконання вантажних операцій без використання традиційних вантажно-розвантажувальних механізмів, що знижує вартість цих операцій;
- можливість постановки і зняття платформ з візків на будь-яких майданчиках з покриттям в одному рівні з головою рейок та відповідним колійним розвитком;
- відсутність необхідності утримання малодіяльних під'їзних колій;



Рис. 1. Платформа RailRunner

- відсутність необхідності використання складських приміщень та економія засобів, пов'язаних із зберіганням вантажу.

Додатковими перевагами технології є зниження ваги поїзда, та пов'язаних з цим енерговитрат на тягу через меншу вагу платформи, зниження шуму за рахунок використання пневматичного ресорного підвішування, зниження витрат з порожнього пробігу завдяки можливості завантаження однієї платформи на іншу.

У США технологія RailRunner використовується для перевезення вантажів в універсальних та спеціалізованих контейнерах, зокрема, перевезення сільськогосподарської продукції, швидкокопсуваних вантажів, автозапчастин, сміття та ін.



Рис. 2. Візки RailRunner:
а — проміжний візок; б — кінцевий візок



Рис. 3. Формування потяга RailRunner

Організаційно впровадження бімодальної технології на транспортному ринку України передбачає створення компанії, що буде займатися реалізацією технічних засобів для бімодальних перевезень і компаній операторів, що будуть надавати послуги з бімодальних перевезень клієнтам. Виробництво візків та платформ може бути повністю локалізовано на території України.

Виконаний аналіз можливостей впровадження бімодальної технології перевезення на транспортному ринку України показав, що на початковому етапі, який пов'язаний із допуском до інфраструктури та сертифікацією транспортних засобів, адаптацією технології до місцевих умов, найбільш доцільно організувати на існуючих маршрутах перевезення контейнерів з морських портів до великих міст, таких як Київ, Харків, Дніпропетровськ, Донецьк та Луганськ. Не дивлячись на досить розвинену термінальну інфраструктуру в початкових та кінцевих пунктах, термін окупності технічних засобів на цих маршрутах складає декілька років. В подальшому основним напрямком використання технології на внутрішньому транспортному ринку буде обслуговування сільськогосподарських районів (завезення паливно-мастильних матеріалів та мінеральних добрив і вивезення сільськогосподарської продукції), а також обслуговування середніх та малих міст, що забезпечить новий підхід до вирішення завдання концентрації місцевої роботи на ділянках залізниць. При цьому, під час виконання доставки «від дверей до дверей» вартість перевезення за технологією RailRunner складає близько 44% від вартості автомобільного перевезення, а вартість терміналу — близько 10% від вартості транспортно-складського комплексу дільничних та опорних проміжних станцій. Важливою додатковою пе-

ревагою технології є те, що на значній частині маршруту перевезення можуть виконуватись за рахунок вітчизняної електроенергії, а не за рахунок імпортованих нафтопродуктів, що відбувається на автотранспорті, а це надає значні екологічні переваги бімодальній технології перевезень.

Таким чином, використання цієї технології на основних контейнерних маршрутах дозволить зменшити транспортні витрати, а отже і підвищити конкурентоспроможність вітчизняної продукції на світовому ринку.

ЛІТЕРАТУРА

1. Угодин Е. Г., Матюшин Л. Н., Лазарев Х. М. Перспективы концентрации грузовой работы // *Железнодорожный транспорт*. — С. 10–12.
2. Елисеева Т. В., Писаревский Г. Е., Матюшин М. В. Эффективность закрытия малодетальных станций для грузовой работы // *Вестник ВНИИЖТ* — 1999. — №3. — С. 11–15.
3. Сич С. М. Економічні аспекти контейнерно-контрейлерного обслуговування клієнтури залізничного транспорту, — К.: Логос, 2007. — 392 с.
4. Перевозки контейнеров автомобильным транспортом [Електронний ресурс] — режим доступу http://www.container.net.ua/import/i_from_odessa.html
5. Terminal anywhere solution [Електронний ресурс] — режим доступу www.railrunner.com
6. Пишичко А. Н. Бимодальные технологии для обслуживания агропромышленного комплекса / Пишичко А. Н., Мямлин С. В., Козаченко Д. Н., Фоскетт Ч., Грааф В. // *Тезисы 2 международной научно-практической конференции «Интеграция Украины в международную транспортную систему», ДНУЖТ, 2010.* — С. 50–51.



Рис. 4. Рух поїзда з платформ RailRunner, завантажених контейнерами