УДК 656.025.2
UDC 656.025.2

ТАКТОВИЙ РУХ КОНТРЕЙЛЕРНИХ ПОЇЗДІВ ЯК ОСНОВА РОЗВИТКУ МУЛЬТИМОДАЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В УКРАЇНІ

Красноштан О.М., кандидат технічних наук, Національний транспортний університет, Київ, Україна

CLOCK SCHEDULE OF CONTTRAILER TARTINS – BASE FOR DEVELOPMENT OF MULTIMODAL TRANSPORTATION IN UKRAINE

Krasnoshtan O.M., Candidate of Science (Engineering), National transport university, Kyiv, Ukraine

ТАКТОВОЕ ДВИЖЕНИЕ КОНТРЕЙЛЕРНЫХ ПОЕЗДОВ КАК ОСНОВА РАЗВИТИЯ МУЛЬТИМОДАЛЬНЫХ ПЕРЕВОЗОК В УКРАИНЕ

Красноштан А.М., кандидат технических наук, Национальный транспортный университет, Киев, Украина

Вступ. Головний сучасний світовий тренд розвитку транспортної системи полягає у стрімкому розвитку мультимодальних перевезень, і контрейлерних перевезень як важливого їх різновиду. У всьому цивілізованому світі останні 5 років 2/3 вантажених перевезень у міжнародному сполученні здійснюються за допомогою так званих комбінованих перевезень, до яких відносяться інтермодальні, мультимодальні та контрейлерні перевезення. Україна є рівноправним гравцем на світовому транспортному ринку і з метою виходу та надійного закріплення на лідерних позиціях в умовах глобалізації, розвиток мультимодальних і, зокрема, контрейлерних перевезень є безальтернативним шляхом.

На сьогоднішній день в Україні спостерігається певне відставання розвитку транспортної інфраструктури та технологій перевезень, в т.ч. й мультимодальних перевезень, і це негативно впливає на транспортну складову собівартості продукції вітчизняних підприємств, а отже й на структуру ВВП.

В Україні проводиться велика і системна робота щодо розвитку контрейлерних перевезень. Існують приклади успішних проектів в цьому напрямку. Однак, дані проекти не переросли у масштабне та всеохоплююче явище, і це не сприяє повною мірою динамічному розвиткові транспортної системи в цілому.

Аналіз попередніх досліджень. Активні теоретичні дослідження питання контрейлерних перевезень та опрацювання їх широкомасштабної практичної реалізації розпочалось ще наприкінці 90-х років минулого століття. Неоціненний могутній поштовх цьому процесу дав Георгій Миколайович Кирпа [1, 2]. Саме на період його перебування на посаді Міністра транспорту та зв'язку України – Генерального директора Укрзалізниці було запроваджено перший контрейлерний поїзд «Вікінг» (2003 р.), який курсував за маршрутом Іллічівськ (Україна) – Мінськ (Білорусь) – Клайпеда (Литва). За період 2003-2004 років і за два місяці 2005 року у складі поїзда було перевезено 3,2 тисячі автопоїздів [6].

Ґрунтовні дослідження питань організації та управління мультимодальними перевезеннями містяться у наукових працях Кирпи Г.М. [1,2], Дьоміна Ю.В. [3], Петрашевського О.Л. [4], Козака В.В. [4]. В цих працях розглянуто та досліджено всі основні аспекти технічної реалізації, технології та організації контрейлерних перевезень. Створено потужну теоретичну та методологічну базу для реалізації проектів контрейлерних перевезень.

В роботах [9, 10] проведено аналіз та визначено комплекс причин, які не дозволили мультимодальним, в т.ч. контрейлерним перевезенням, набути належного розвитку:

- Недосконалість нормативно-правового регулювання мультимодальних перевезень, невизначеність стратегічних засад їх розвитку;
- Високі ризики мультимодальних операторів при організації мультимодальних перевезень за участі двох і більше видів транспорту;
- Відсутність в Україні розвинутої мережі транспортно-логістичних центрів, а також інституту мультимодальних (логістичних) операторів;
- Брак високопрофесійних і досвідчених фахівців в сфері організації мультимодальних перевезень;

➢ Відсутність представницької мережі національних експедиторських компаній за кордоном, яка б забезпечувала високий ступінь узгодженості дій всіх учасників транспортування вантажів та протекцію державних інтересів за кордоном.

Мета роботи. Метою даної роботи є всебічний аналіз контрейлерних перевезень як перспективного виду вантажних перевезень, вивчення процесів реалізації проектів контрейлерних перевезень, аналіз позитивних факторів, які не дозволили забезпечити тотального поширення цього виду перевезень в умовах України. Також до мети роботи відноситься прогнозування умов, необхідних для нормального розвитку та розширення контрейлерних перевезень, та вироблення пропозиції щодо подальших системних кроків в цьому напрямку. Більш того, необхідно запропонувати ґрунтовні зміни до системи управління транспортною галуззю з метою створення оптимальних умов для розвитку контрейлерних перевезень.

Сутність технологій комбінованих перевезень полягає в інтеграції в єдину транспортну систему спеціалізованих засобів автомобільного та залізничного транспорту. Комбіновані перевезення приносять на транспортний ринок нову логістичну концепцію, яка в цілому сприяє синергетичному розвиткові транспортного комплексу.

Комбіновані перевезення – це спосіб поєднання найкращіх якостей різних видів транспорту: мобільність, швидкість та вседоступність автомобільного транспорту із надійністю, екологічністю, всепогодністю, високопродуктивністю та безпекою залізничного транспорту [3].

Світова історія запровадження контрейлерних перевезень не є новою: формально вони починають свою історію з 1960-х – 1970-х років минулого сторіччя в Західній Європі [6]. В 1970 році було створено Міжнародний союз транспортних компаній контрейлерних перевезень (International Union for Road-Rail Combined Transport – UIRR) зі штаб-квартирою в місті Мюнхені (ФРН) [7]. В 1992 році запроваджено реалізацію програми Європейської комісії PACT (Pilot Actions for Combined Transport), яка полягала у створенні стійкого мультимодального коридору від Північної Європи до Італії та Греції.

Існують і дуже успішні проекти внутрішніх контрейлерних перевезень. Так, відомий французький внутрішній контрейлерний маршрут, який з 2003 року курсує між Парижем і Марселем, використовується для перевезення генеральних вантажів. При загальній відстані маршруту в 240 км відношення довжини автомобільних пліч до довжини залізничних піч обслуговування становить 1:8. сервіс оперується транспортною компанією COMBIDEM, яка у постійній експлуатації має 350 змінних кузовів. Частота контрейлерного сервісу – 5 разів на тиждень в кожному напрямку. Експлуатація даного сервісу дозволила на 10% зменшити операційні витрати і на 70-75% [6].

Український Уряд також приділяє увагу розвиткові мультимодальних перевезень. Так, у Транспортній стратегії України на період до 2020 року очікується, що у 2020 році обсяги перевезення вантажів збільшаться порівняно із 2008 роком на 43,1% [8].

Взагалі, питання розширення та розповсюдження контрейлерних перевезень доцільно розділити на три групи завдань та заходів, як це зображено на рис. 1.

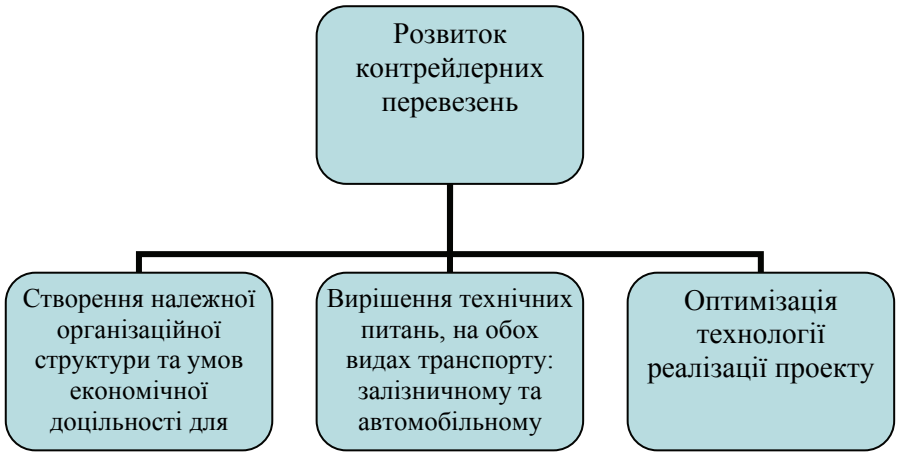

Рисунок 1 – Групи завдань і заходів реалізації проекту запровадження контрейлерних перевезень

Теоретичні дослідження та досвід практичної реалізації свідчать про загальні безумовні переваги контрейлерних перевезень, до яких відносяться, зокрема:

- Економична доцільність
- Розвантаження автодорожньої мережі та запобігання руйнуванню автомобільних доріг;

- Уникнення дії заборон на рух вантажних транспортних засобів вдень в теплу пору року;
- Скорочення пробігу автотранспортних засобів;
- Безпека
- Надійність
- Можливість планування перевезень
- Точність та дотримання строків доставки
- Екологічні переваги
- Завантаження незадіяних потужностей залізниць
- Створення додаткових робочих місць
- Соціальні переваги та зменшення навантаження на працівників;
- Зміна в енергетичному балансі: зменшення споживання нафтопродуктів за рахунок збільшення споживання електроенергії вітчизняного виробництва;
- Можливість позбавитись штрафів корупційної складової у вигляді хабарів правоохоронним та контролюючим органам на дорогах;

Для умов України зазначені переваги є особливо актуальними. Зокрема, це стосується зменшення навантаження на мережу автомобільних доріг та запобігання руйнуванню автомобільних доріг: одним із найбільших факторів руйнування доріг є проїзд вантажних автомобілів із великими навантаженнями на вісь. Особливо сильно цей фактор проявляється в теплу пору року [11]: в цей час навіть вводяться заборони на рух вантажних транспортних засобів у день та у випадках перевищення температури повітря понад встановлений ліміт. Так, у разі підвищення температури повітря більш ніж на 280 С на автомобільних дорогах загального користування рух великовагового транспорту загальною вагою понад 24 т і навантаженням на вісь більш ніж 7 т призводить до руйнування покриття доріг та утворення на них деформацій у вигляді колійності та осідань. Особливо небезпечним є поєднання двох негативних факторів «велика вага автотранспортних засобів – висока температура покриття».

З іншого боку, в останній час спостерігається стабільне зниження обсягів транзиту залізничним транспортом України. Більш того, минулого року також спостерігалось зменшення обсягів вантажних перевезень залізничним транспортом: в 2013 році в порівнянні із 2012 роком обсяг вантажних перевезень зменшився на 3%, а обсяг транзитних перевезень зменшився на 18,8% [11]. Головних об’єктивних причин тут дві: загальний економічний спад в економіці та переорієнтація експортних вантажів Російської Федерації (нашого головного транзитера) на свої порти. Нажаль, дана тенденція зберігатиметься й надалі. Тому перед залізничним транспортом на сьогодні стоїть непросте завдання по залученню додаткових вантажопотоків з метою стабілізації обсягів вантажних перевезень та завантаження наявної виробничо-технічної бази. Тому розвиток системи контрейлерних перевезень може стати ефективним шляхом вирішення одразу двох системних проблем: 1 – зменшення руйнівного впливу важковагових транспортних засобів на покриття автомобільних доріг і 2 – залучення додаткових вантажопотоків на систему залізничного транспорту України.

Більш того, існуючі заборони на проїзд важковагового автотранспорту в сукупності із загальним незадовільним станом автомобільних доріг в Україні та недостатньо розвиненою інфраструктурою придорожнього сервісу, призводить до того, що транзитні вантажопотоки автомобільним транспортом спрямовуються в обхід України (хоча в більшості таких випадків шлях через Україну є коротшим). Тому розвиток національної мережі контрейлерних перевезень (за умови забезпечення належної маршрутної швидкості) дозволить залучити додатковий транзитний вантажопотік, тим самим забезпечивши утвердження України як транзитної держави.

Щорічно на дорогах України внаслідок ДТП гине не менше 5000 людей [12], і за цим показником наша країна має одні із найгірших показників в Європі. При чому, ймовірність тяжких наслідків в ДТП за участі вантажних транспортних засобів значно зростає. У зв’язку із цим переорієнтація частини вантажопотоку з автомобільних доріг на контрейлерні перевезення сприятиме зменшенню кількості ДТП, зокрема і з важкими наслідками. До того ж, розвиток національної мережі контрейлерних перевезень дозволить значно зменшити ти негативний вплив вантажних перевезень на екологічну ситуацію.

В Україні контрейлерні перевезення матимуть ще й додаткову конкурентну перевагу, яка полягає в тому, що в даному вип. адку значно зменшується так звана корупційна складова перевезень: у випадку здійснення контрейлерних замість звичайних автомобільних перевезень значно зменшується ймовірність контактування із представниками контролюючих органів, під час яких іноді виникають прояви корупції.

Звісно, існують галузі та сектори народногосподарського комплексу країни, на показники діяльності яких розвиток національної мережі контрейлерних перевезень матиме негативний вплив. Так, потенційно знизиться збут паливно-мастильних матеріалів, які використовуються автомобільним транспортом, оскільки на плечах обслуговування залізничним транспортом їх витрати заміняться витратами електроенергії. Також потенційно негативний вплив очікується показники роботи мережі збуту вантажної автомобільної техніки та автосервісу. Однак, враховуючи те, що як нафта та нафтопродукти, так і вантажна автомобільна техніка в більшості імпортного виробництва, а електроенергія та залізничний рухомий склад (платформи) в більшості вітчизняного виробництва, то загальний ефект від розвитку національної контрейлерної мережі для економіки країни вбачається безумовно позитивним.

Звісно, національна мережа контрейлерних перевезень може розвиватись і експлуатуватись лише у разі створення безумовних економічних переваг такого виду сполучень. А переваги можуть бути створені в наступному:

- Тарифне регулювання – тариф на перевезення автопоїзда між двома пунктами повинен бути меншим за експлуатаційні витрати, які мають місце при подоланні аналогічної відстані своїм ходом. Залізничний тариф повинен бути економічно обґрунтований, зокрема, передбачати так звану інвестиційну складову. Переваги доцільно створювати шляхом адміністративно-податкового регулювання;
- Спрощення формальностей при перетині кордону: тут мається на увазі забезпечення пріоритетного проходження прикордонного та митного контролю контрейлерними поїздами у міжнародному сполученні, а також вантажним автомобілям, які мають підтверджене бронювання перевезення контрейлерними поїздами у внутрішньому сполученні;

Разом із тим, контрейлерні перевезення будуть користуватись належним попитом та забезпечать достатній розвиток національної мережі контрейлерних перевезень лише в тому випадку, коли буде забезпечено:

1 – належну мережу терміналів та маршрутів контрейлерних перевезень;

2 – достатню та зручну частоту курсування поїздів за кожним із цих маршрутів;

3 – просту та зрозумілу систему замовлення та бронювання перевезень;

4 – належну інформаційну та маркетингову підтримку національної мережі контрейлерних перевезень.

З метою формування раціональної мережі контрейлерних терміналів та мережі маршрутів контрейлерних сполучень, доцільно ввести наступні показники (рис. 2.):

S_{Rail} - довжина плеча обслуговування залізничним транспортом;

S_{Road1} S_{Road2} - довжина відповідно початкового та заключного пліч обслуговування автомобільним транспортом;

S_{dir} - відстань між пунктами формування вантажопотоку при використанні автомобільного сполучення.

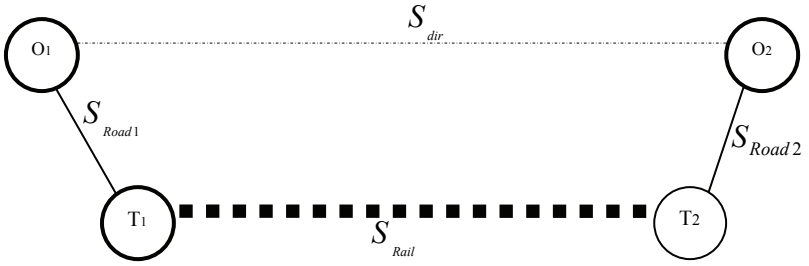

Рисунок 2 – Структурна схема організації контрейлерних перевезень: О1, О2 – відповідно початковий та кінцевий пункти формування вантажопотоку; Т1, Т1 – відповідно контрейлерні термінали відправлення та прибуття

Тоді загальна довжина контрейлерного маршруту визначатиметься за формулою (1):

$$S_{total} = S_{road1} + S_{road2} + S_{rail} \quad (1)$$

З метою проведення належного структурного аналізу доцільно ввести спеціального коефіцієнта – коефіцієнта контрейлеризації як відношення довжини плеча обслуговування залізничним транспортом до загальної довжини контрейле В Україні були розроблені та реалізовані проекти, завдяки яким сформовано парк специальних вагонів, який наразі сконцентровано в УГЦТС «Ліски». Цей парк становлять модернізовані платформи моделі 13-9004М та платформи нового типу моделі 13-4095. В той же час в РФ була розроблена платформа 13-9009. Основні параметри наводяться в таблиці. Їх конструкції забезпечують можливості завантаження автопоїздів без розчіплювання автопричепів із тягачами та їх вільне пересування по всій довжині складу.

Коефіцієнт контрейлеризації контрейлерного маршрута (2):

$$k_{kontr} = \frac{S_{rail}}{S_{total}} \tag{2}$$

Зазвичай коефіцієнт контрейлеризації не менше 50% – при його значенні нижче цього рівня експлуатація контрейлерного маршруту у більшості випадків є недоцільною. Також, очевидним є те, що контрейлерний маршрут матиме сенс лише тоді, коли сукупна довжина пліч обслуговування автомобільним транспортом набагато перевищує відстань між пунктами формування вантажопотоку при використанні автомобільного сполучення.

На сьогоднішній день досить глибоко опрацьовані технічні аспекти залізничної складової контрейлерних перевезень. Так, для ефективного функціонування системи та контрейлерних перевезень необхідно забезпечити достатню швидкість перевезень по залізничній частині маршрутів: система працюватиме лише тоді, коли контрейлерні поїзди за добу долатимуть не менше 1000 км, а цього можливо досягти при використанні рухомого складу (вагони, платформи та локомотиви) із допустимою максимальною швидкістю до 140 км/год. Такі вагони повинні будуватись на базі швидкісних візків із покращеними динамічними якостями та мати мінімальний негативний вплив на колії з метою можливості використання їх на напрямках, які суміщені із напрямками запровадження швидкісного руху. На сьогоднішній день існує залізничний рухомий склад, який відповідає вказаним вимогам [3]. Більш того, вже виконані НДДКР та існуючі виробничі потужності вітчизняних підприємств дозволяють організувати випуск відповідного рухомого складу. В Україні були розроблені та реалізовані проекти, завдяки яким сформовано парк спеціальних вагонів, який наразі сконцентровано в УГЦТС «Ліски». Цей парк становлять модернізовані платформи моделі 13-9004М та платформи нового типу моделі 13-4095. В той же час в РФ була розроблена платформа 13-9009. Їх конструкції забезпечують можливості завантаження автопоїздів без розчіплювання автопричепів із тягачами та їх вільне пересування по всій довжині складу, що дозволяє уникнути зайвої маневрової роботи, а відповідно й оптимізувати технологічний процес.

Також необхідно звернути увагу на технічні вимоги до рухомого складу автомобільного транспорту, що залучений до системи контрейлерних перевезень, його технічного стану та системи кріплення вантажу. Так, автомобільний рухомий склад повинен бути в повністю справному технічному стані, який забезпечить безпечне навантаження, перевезення та розвантаження в процесі контрейлерних перевезень. Зокрема, сюди відносяться наступні параметри:

1. Габаритні розміри рухомого складу – дані розміри повинні забезпечити перебування всіх елементів рухомого складу та вантажу при завантаженні на платформи в габариті залізниць України при внутрішньому сполученні та в габариті всіх залізниць, якими здійснюються перевезення при міжнародних перевезеннях;
2. Надійність кріплення елементів рухомого складу та вантажу. Зокрема, конструкція рухомого складу повинна забезпечувати цілісність конструкції та надійність кріплення вантажу при вібраційних (при слідуванні поїзда) та ударних (при маневрах) навантаженнях, а також при дії вітрових навантажень, що виникають при русі із максимальними швидкостями, а також завіхрювань, що виникають при роз'їзді зустрічних поїздів та при проходженні повз штучні споруди;
3. При перевезенні сипучих вантажів у відкритих кузовах – необхідно забезпечити спеціальне накриття з тим, щоб уникнути вилітання частин вантажу внаслідок дії потоків вітру;
4. При перевезенні вантажів, які потребують підтримки сталої температури використовуються рефрижератори, які при русі автомобіля приводяться в дію за рахунок потужності двигуна. А оскільки під час перевезення у складі контрейлерного поїзда двигун автомобіля не працює, необхідно передбачити можливість підключення до мережі з метою забезпечення стабільної роботи допоміжного обладнання автомобілів під час перевезень;
5. Для уникнення пошкоджень стекол а лакофарбового покриття автомобілів сторонніми предметами, доцільно передбачити використання захисних чохлів.

Вирішення перерахованих вище питань дозволить забезпечити необхідний рівень безпеки перевезень та схоронності вантажу та рухомого складу.

Ще одним із питань, які необхідно вирішити для забезпечення належного функціонування та динамічного розвитку системи контрейлерних перевезень необхідно забезпечити:

1 – достатню географію сполучення, яку забезпечує мережа регулярних контрейлерних перевезень;

2 – достатню регулярність перевезень.

Щодо географії перевезень – необхідно забезпечити сполучення між усіма основними центрами формування вантажопотоків: адміністративними центами промислових регіонів та основними пунктами пропуску через державний кордон. Оптимальним у середньостроковій перспективі вбачається організація контрейлерних терміналів у всіх обласних центрах, а також у таких пунктах пропуску через державний кордон України: Чоп (Словаччина та Угорщина), Рава-Руська, Ягодин (Польща) Вадул-Сірет (Румунія), Могилів-Подільський (Молдова), Ізварине, Бачівськ (РФ), Виступовичі (Білорусь). У зв'язку із масштабністю проекту, розширення географії сполучення пропонується в наступній послідовності: перша черга – міста Київ, Львів, Донецьк, Дніпропетровськ, Харків, Одеса, Сімферополь, друга черга – решта обласних центрів та відповідні пункти пропуску через Державний кордон України.

Щодо регулярності перевезень – єдиним можливим вирішенням задачі є призначення щоденного курсування контрейлерних поїздів згідно розроблених графіків. При збільшенні вантажопотоку та підвищенні попиту на контрейлерні перевезення доцільно запровадити тактовий розклад руху контрейлерних поїздів. Тактовим називають графік, у якому інтервал є точним дільником години (звичайно 10, 15, 20 або 30 хвилин) або повторюється через рівну кількість годин. Розклад проходження поїзда кожної станції в такому разі повторюється щодоби й легко запам'ятовується, що підвищує привабливість контрейлерного сполучення для постійних користувачів (автоперевізників) навіть при нечастому русі.

З метою раціонального використання пропускної спроможності залізниць, а також оптимізації використання тягового рухомого складу, доцільним є формування двох-або багатогрупних контрейлерних поїздів. Так, у сполученні «захід-схід» від Львова до Києва контрейлерні поїзди за маршрутами Львів-Київ, Львів-Донецьк, Львів-Дніпропетровськ та Львів-Харків можуть слідувати у складі єдиного багатогрупного поїзда із подальшим розформуванням по ст. Київ, Полтава, Лозова і т.д. Тому при складанні графіків руху саме графіки багатогрупних поїздів повинні братись за основу.

Також з метою інтенсифікації розвитку системи контрейлерних перевезень необхідно створити єдиного національного оператора контрейлерних перевезень, який візьме на себе функції:

- операційного управління та координації контрейлерних перевезень;
- оператора контрейлерних перевезень;
- організації належної системи замовлення, бронювання та оплати контрейлерних перевезень;
- організації належної рекламної та маркетингової підтримки системи контрейлерних перевезень;
- юридично-правовий супровід та страхування перевезень.

Таким чином, реалізація всіх вищеперерахованих заходів дозволить створити національну мережу контрейлерних перевезень та отримати значний ефекти синергії від взаємного використання залізничного та автомобільного транспорту як для вантажовласника і перевізників обох видів транспорту, так і для держави в цілому.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Кирпа Г.М. Организация контрейлерных перевозок в Украине [Текст] / Г.Н. Кирпа ; Днепропетровский гос. технический ун-т железнодорожного транспорта, Транспортная академия Украины. – Д. , 1998. – 131 с.

2. Кирпа Г.М. Повышение эффективности использования подвижного состава для перевозок в международном сообщении [Текст] : дис... канд. техн. наук: 05.22.07 / Кирпа Георгий Николаевич; Днепропетровский гос. технический ун-т железнодорожного транспорта. – Днепропетровск, 1997. – 162 л.

3. Дёмин Ю. В. Железнолорожная техника комбинированного транспорта / Ю.В. Дёмин / Залізничний транспорт України. – 2011. – №6. – с. 9-12.

4. Петрашевский О.Л. Пути повышения эффективности управления процессами доставки грузов при мультимодальных перевозках / О.Л. Петрашевський, А.И. Кириченко / Проблеми транспорту. Збірник наукових праць. – 2012 – Вип. 9. – с. 3-16.

5. Козак В.В. Удосконалення організації функціонування мережі міжнародних транспортних коридорів на основі вимог інтероперабельності: автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.22.01 / В. В. Козак ; Укр. держ. акад. залізн. трансп. — Х., 2011. — 20 с.: рис. — укр.

6. Авдеев С. Комбинированный транспорт – реальность завтрашнего дня. / С.Авдеев / Українські залізниці. – 2014 – 1. – с. 30-32.

7. Офіційний Інтернет-портал Міжнародного союзу транспортних компаній контрейлерних перевезень [Електронний ресурс]: International Union for Road-Rail Combined Transport – UIRR. – Режим доступу: http://www.uirr.com/. [Назва з екрану].

8. Транспортна стратегія України на період до 2020 року // Кабінет Міністрів України. – 2009. – 32 с.

9. Ширяєв С.В. Аналіз розвитку мультимодальних перевезень в Україні / С.В. Ширяєв, О.В. Кравчук / Проблеми транспорту. Збірник наукових праць. – 2012 – Вип. 9. – с. 56-60.

10.Собкевич О. Щодо шляхів розвитку мультимодальних (комбінованих) перевезень в Україні. Аналітична записка // Інститут стратегічних досліджень. – 2011. – 6 с.

11.У 2013 році залізниці України перевезли понад 483 млн пасажирів та понад 443 млн тонн вантажів [Електронний ресурс]: Офіційний Інтернет-сайт Укрзалізниці. – Режим доступу: http://www.uz.gov.ua/press_center/up_to_date_topic/page-10/369053/. [Назва з екрану].

12.Опасность на дороге. Украина ежегодно теряет в ДТП более 5 тысяч человек[Електронний ресурс]: Независимое бюро новостей. – Режим доступу: http://nbnews.com.ua/ru/tema/96580/. [Назва з екрану].

REFERENCES

1. Kyrpa H.M. Orhanyzatsiya kontreylernykh perevozok v Ukraine [Organization of the contrailer transportation in Ukraine] / H.M. Kypra; Dnipropetrovskiy hos. Tekhnicheskiy un-t zheleznodorozhnoho transporta, Transportnaya akademiya Ukrainy. – Dneporopetrovsk , 1998. – 131 p.(Rus)

2. Kyrpa H.M. Plovysheniye effektivnosti ispolzovaniya podvizhnogo sostava dlya perevozok v mezhdunarodnom soobschenii [Rolling stock usage increasing for international transportation. Author`s abstract.] : H.M. Kypra; Dnipropetrovskiy hos. Tekhnicheskiy un-t zheleznodorozhnoho transporta.– Dneporopetrovsk , 1997. – 162 p. (Rus)

3. Dyomin Yu. V. Zheleznodorozhnaya tekhnika kombinirovannogo transporta [Reailway technique for combine transport] / Yu. V.Dyomin / Railway transport of Ukraine. – 2011. – №6. – p. 9-12. (Rus)

4. Petrashevskiy O.L. Puti povysheniya effektivnosti upravleniya processami dostavki gruzov pri multimodalnikh perevozkah [Directions for management efficiency increasing of cargo delivery using multimodal transportations] / O.L. Petrashevskiy, A.I. Kyruchenko / Problemy transportu. Zbirnyk naukovykh prats. – 2012 – vol. 9. – p. 3-16. (Rus)

5. Kozak V.V. Udoskonalennya organizatsii funktsionuvannya merezhi mizhnarodnykh transportnykh korydoriv na osnovi vymog interoperabelnosti [Improvement of operational functioning or international transport corridors basing on interoperablable requirements. Author`s abstract.]: V.V. Kozak; Ukr. derzh. acad. Zalizn. transp. — Kharkiv, 2011. — 20 p. (Ukr)

6. Avdeev S. Kombinirovanniy transport – realnost zavtrashnego dnya. [Combined transport – reality of future] / S.Avdeev / Українські залізниці. – 2014 – 1. – с. 30-32. (Rus)

7. Oficiyniy Internet-portal Mizhnarodnoho soyuzu transportnykh kompaniy kontreylernykh perevezeny: International Union for Road-Rail Combined Transport – UIRR. – Режим доступу: http://www.uirr.com/. (Eng)

8. Transportna strategiya Ukrainy na period do 2020 roku [Transport strategy of Ukraine for the period till 2020] // Cabinet of ministers of Ukraine. – 2009. – 32 p. (Ukr)

9. Shyryayev S.V. Analiz rozvytku multimodalnykh perevezen v Ukraini [Analysis of multimodal transportation development in Ukraine] / S.V. Shyryayev, O.V. Kravchuk / Problemy transportu. Zbirnyk naukovykh prats. – 2012 – Vol. 9. – p. 56-60. (Ukr)

10.Sobkevych O. Schodo shlyakhiv rozvytku meltymodalnykh (kombinovanykh) perevezen v Ukraini [Concerning direction for multimodal (combined) transportation development]. Analytical notice // Institut strategichnykh doslidzhen. – 2011. – 6 p. (Ukr)

11.U 2013 rotsi zaliznytsi Ukrainy perevezly ponad 483 mln pasazhyriv ta ponad 443 mln tonn vantazhiv [during Y2013 Ukrainian railways transported more then 483 mio pax and more then 443 mio tonn of cargo]: Oficiyniy internet-sait Ukrzaliznytsi. – Available at: http://www.uz.gov.ua/press_center/up_to_date_topic/page-10/369053/ (Ukr).

12.Opasnost na doroge. Ukraina ezhegodno teryaet v DTP bole 5 tysyach chelovek [Danger on road. Ukraine loss more then 5000 people in traffic incidents annually]: Nezavisimoe byuro novostey. – Available at: http://nbnews.com.ua/ru/tema/96580/. (Ukr)

РЕФЕРАТ

Красноштан О.М. Тактовий рух контрейлерних поїздів як основа розвитку мультимодальних перевезень в Україні. / О. М. Красноштан // Вісник Національного транспортного університету. Серія «Технічні науки». Науково-технічний збірник. – К. : НТУ, 2015. – Вип. 1 (31).

В статті запропоновано використання тактового та паралельного графіка руху контрейлерних поїздів.

Об'єкт дослідження – процес планування та організації контрейлерних перевезень вантажів у внутрішньому та міжнародному сполученні.

Мета роботи – обґрунтувати методичні та практичні рекомендації щодо застосування тактового руху контрейлерних поїздів із використанням паралельних графіків, а також виявлення інших вимог, задоволення яких сприяло б стрімкому розвиткові контрейлерних перевезень в Україні.

Метод дослідження – аналіз та синтез процесу планування та організації контрейлерних перевезень.

Головний сучасний світовий тренд розвитку транспортної системи полягає у стрімкому розвитку мультимодальних перевезень, і контрейлерних перевезень як важливого їх різновиду. Україна є рівноправним гравцем на світовому транспортному ринку і з метою виходу та надійного закріплення на лідерних позиціях в умовах глобалізації, розвиток мультимодальних і, зокрема, контрейлерних перевезень є безальтернативним шляхом.

Повноцінний розвиток системи контрейлерних перевезень можливий лише за умови досягнення ряду вимог, до яких в першу чергу належать регулярність та розгалуженість мережі курсування контрейлерних поїздів. Одним із можливих інструментів забезпечення виконання цих умов може бути запровадження курсування контрейлерних поїздів за тактовим графіком руху.

Обґрунтовані технічні вимоги до рухомого складу автомобільного транспорту, який бере участь у процесі контрейлерних перевезень з метою забезпечення безпеки та ефективності таких перевезень.

Результати статті можуть бути використані при плануванні та організації системи внутрішніх та міжнародних контрейлерних перевезень в Україні.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: КОНТРЕЙЛЕРНІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ, ТАКТОВИЙ ГРАФІК РУХУ, ПАРАЛЕЛЬНИЙ ГРАФІК РУХУ, МУЛЬТИМОДАЛЬНІ ПЕРЕВЕЗЕННЯ

ABSTRACT

Krasnoshtan O.M. Clock schedule of piggyback trains as a basis for multimodal transportation in Ukraine. Visnyk National Transport University. Series «Technical sciences». Scientific and Technical Collection. – Kyiv: National Transport University, 2015. – Issue 1 (31).

The paper proposed to use a clock and a parallel timetable for piggyback trains operations.

Object of study – planning and organization piggyback transport of goods in the domestic and international traffic.

Purpose – to justify the methodological and practical guidance on the application of the clock movement piggyback trains using parallel schedule, as well as identifying other requirements which would help meet the rapid development of piggyback transport in Ukraine. In the clause the usage of project-based approach to transport service of mass events is proposed.

Research methods – analysis and synthesis of the planning and organization of piggyback transport.

The main current trend of global transport system is the rapid development of multimodal transport and piggyback transport as an important varieties. Ukraine is an equal player in the global transport market and to exit and secure attachment to lidernyh positions in the context of globalization, the development of multi-modal and in particular piggyback transport is no alternative.

Complete development of piggyback transport is only possible achievement of a number of requirements, which primarily includes regularity and branching network plying piggyback trains. One of the possible tools ensure that these conditions may be the introduction of piggyback trains plying for clock timetable.

Sound technical requirements for the rolling road transport, which is involved in piggyback transport to ensure the safety and efficiency of transportation.

The results of the article can be used in the planning and organization of domestic and international piggyback transport in Ukraine.

KEYWORDS: PIGGYBACK TRAINS, CLOCK SCHEDULE, PARALLEL SCHEDULE, MULTIMODAL TRANSPORTATION

РЕФЕРАТ

Красноштан А.М. Тактовое движение контрейлерных поездов как основа развития мультимодальных перевозок в Украине. / А.М. Красноштан // Вестник Национального транспортного университета. Серия «Технические науки». Научно-технический сборник. – К. : НТУ, 2015. – Вып. 1 (31).

В статье предложено использование тактового и параллельного графика движения контрейлерных поездов.

Объект исследования – процесс планирования и организации контрейлерных перевозок грузов во внутреннем и международном сообщении.

Цель работы – обосновать методические и практические рекомендации по применению тактового движения контрейлерных поездов с использованием параллельных графиков, а также выявление других требований, удовлетворение которых способствовало бы стремительному развитию контрейлерных перевозок в Украине.

Метод исследования – анализ и синтез процесса планирования и организации контрейлерных перевозок.

Главный современный мировой тренд развития транспортной системы заключается в стремительном развитии мультимодальных перевозок, и контрейлерных перевозок как важного их разновидности. Украина является равноправным игроком на мировом транспортном рынке и с целью выхода и надежного закрепления на лидерных позициях в условиях глобализации, развитие мультимодальных и, в частности, контрейлерных перевозок является безальтернативным путем.

Полноценное развитие системы контрейлерных перевозок возможно только при условии достижения ряда требований, к которым в первую очередь относятся регулярность и разветвленность сети курсирования контрейлерных поездов. Одним из возможных инструментов обеспечения выполнения этих условий может быть введение курсирования контрейлерных поездов по тактовым графиком движения.

Обоснованные технические требования к подвижному составу автомобильного транспорта, который участвует в процессе контрейлерных перевозок в целях обеспечения безопасности и эффективности таких перевозок.

Результаты статьи могут быть использованы при планировании и организации системы внутренних и международных контрейлерных перевозок в Украине.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: КОНТРЕЙЛЕРНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ, ТАКТОВЫЙ ГРАФИК ДВИЖЕНИЯ, ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ ГРАФИК ДВИЖЕНИЯ, МУЛЬТИМОДАЛЬНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ

АВТОРИ:

Красноштан Олександр Михайлович, кандидат технічних наук, доцент, Національний транспортний університет, доцент кафедри менеджменту і туризму, e-mail: olexander.krasnoshtan@gmail.com, тел. +380 96 447 46 82, Україна, 01010, м. Київ, вул. Суворова, 1, к. 253.

АВТОРЫ:

Красноштан Александр Михайлович, кандидат технических наук, доцент, Национальный транспортный университет, доцент кафедри менеджмента и туризма, e-mail: olexander.krasnoshtan@gmail.com, тел. +380 96 447 46 82, Украина, 01010, г. Киев, вул. Суворова, 1, к. 253.

AUTOR:

Krasnoshtan Olexander, Ph.D., associate professor, National transport university, associate professor department of management and tourism, e-mail: olexander.krasnoshtan@gmail.com, tel. +380 96 447 46 82, Ukraine, 01010, Kyiv, Suvorova str., 1, of. 253.

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Тернюк М.Е., доктор технічних наук, професор, Міжнародна академія наук та інноваційних технологій

Бідняк М.Н., доктор технічних наук, професор, Національний транспортний університет, завідуючий кафедрою менеджменту і туризму, Київ, Україна

REVIEWER:

Ternyuk M.E., Ph.D., Engeneering (Dr.), professor, International academy of science innovative technologies, Kyiv, Ukraine

Bidnyak M.N., Ph.D., Engeneering (Dr.), professor, National transport university, Head of department of management and tourism, Kyiv, Ukraine