

Міністерство освіти і науки України
Український державний університет залізничного транспорту

ІТТ | ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ
ТРАНСПОРТНІ
ТЕХНОЛОГІЇ



ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ

I МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

Тези доповідей



24-30 січня 2020 р., Трускавець - Харків, Україна

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО
ТРАНСПОРТУ

**Тези доповідей 1-ої міжнародної
науково-технічної конференції**

«ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ»

Харків 2020

1-а міжнародна науково-технічна конференція «Інтелектуальні транспортні технології», Трускавець – Харків, 24-30 січня 2020 р.: Тези доповідей. – Харків: УкрДУЗТ, 2020. – 130 с.

Збірник містить тези доповідей науковців вищих навчальних закладів України та інших країн, підприємств транспортної та машинобудівної галузей за чотирьма напрямками: розвиток інтелектуальних технологій при управлінні транспортними системами; транспортні системи та логістика; інтелектуальне проектування та сервіс на транспорті; функціональні матеріали та технології при виготовленні та відновленні деталей транспортного призначення.

ЗМІСТ

Секція РОЗВИТОК ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРИ УПРАВЛІННІ ТРАНСПОРТНИМИ СИСТЕМАМИ

ДОСЛІДЖЕННЯ УМОВ ДОСТУПУ ЛОКОМОТИВІВ ВЛАСНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ, ЩО НЕ НАЛЕЖАТЬ ДО СФЕРИ УПРАВЛІННЯ АТ УКРЗАЛІЗНИЦЯ, ДО КОЛІЙ ЗАГАЛЬНОГО КОРИСТУВАННЯ С. В. Панченко	10
ЦИФРОВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ МЕЖДУНАРОДНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ КОРИДОРОВ А. К. Головнич, В. А. Падалица	11
УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ВЗАЄМОДІЇ ЗАЛІЗНИЧНИХ ВУЗЛІВ ТА ПОРТІВ ПРИ КОНТЕЙНЕРНИХ ПЕРЕВЕЗЕННЯХ Т.В. Бутько, А.В. Колісник, Л.О. Пархоменко	13
УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕДУРИ РОЗПОДІЛУ КАПІТАЛЬНИХ ІНВЕСТИЦІЙ У ОБ'ЄКТИ ІНФРАСТРУКТУРИ НА ОСНОВІ АНАЛІЗУ ЖИВУЧОСТІ СИСТЕМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ПОЇЗДОПОТОКІВ А.В. Прохорченко, А.О.Прокопов	15
РОЗВИТОК ТЕХНОЛОГІЇ СКЛАДАННЯ ПЛАНУ ФОРМУВАННЯ ПАСАЖИРСЬКИХ ПОЇЗДІВ НА ОСНОВІ КОМПЛЕКСНОГО ПІДХОДУ О.А. Малахова, О.Е. Шандер	16
ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ РАЗВОЗОЧНЫХ МАРШРУТОВ Н. Ю. Шраменко, Д. А. Музылев, В. А. Шраменко	18
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ В УПРАВЛІННІ БЕЗПЕКОЮ РУХУ В.М. Самсонкін, О.А. Горецький, С.О. Горбатюк	20
МОДЕЛЮВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ПАСАЖИРОПОТОКІВ ВОКЗАЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ Т.В. Головка	21
РОЗВИТОК ТЕХНОЛОГІЇ ВЗАЄМОДІЇ МАГІСТРАЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ ТА ПІД'ЇЗНОЇ КОЛІЇ ПОЛТАВСЬКОГО ГІРНИЧО – ЗБАГАЧУВАЛЬНОГО КОМБІНАТУ Г.М. Сіконенко, Д.В. Шумик	23

ЕТАПИ ВПРОВАДЖЕННЯ ПОВІТРОРозПОДІЛЬНИКІВ № 242 В ПАСАЖИРСЬКИХ ПОЇЗДАХ О.О. Давиденко, М.Я. Валігура	60
ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ТРАНСПОРТНИХ ПОСЛУГ ЗА РАХУНОК УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ІНТЕРМОДАЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ О.М. Костенніков, О.О. Шапатіна, А.Л. Кравець, К.В. Кім	62
ТЕХНОЛОГІЯ БЛОКЧЕЙН В ОПТИМІЗАЦІЇ ЛОГІСТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ Г.О. Примаченко, Ю В. Шульдінер, Є.І. Григорова, Ю.В. Петухова	63
ВИХІД ПРИВАТНИХ ПІДПРИЄМСТВ НА РИНОК ЗАЛІЗНИЧНИХ ВАНТАЖОПЕРЕВЕЗЕНЬ А.О. Ковальов, О.В. Ковальова	66
ДО ПИТАННЯ ВИКОРИСТАННЯ РЕЙКОБУСІВ В СИСТЕМІ ВРТ В.П. Сахно, В.М.Поляков, С.М. Шарай	67
УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ РОБОТИ ЦЕНТРУ ТРАНСПОРТНОГО СЕРВІСУ В ГАЛУЗІ КОНТЕЙНЕРНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ О.М. Костенніков, Д.І. Мкртичьян	69
ОРГАНІЗАЦІЯ РОБОТИ ЗАЛІЗНИЧНИХ СТАНЦІЙ МАЛОДІЯЛЬНИХ ДІЛЯНОК Н.А. Носко, Д.В. Ломотько	71
ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ БАГАТООБОРОТНОЇ ТАРИ – ПИТАННЯ ТА ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ А.Л. Кравець, О.О. Шапатіна, С.П. Кануннікова	73
ВПЛИВ КОНСТРУКТИВНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ХОДОВИХ ЧАСТИН РУХОМОГО СКЛАДУ НА ЗНОС ГРЕБНІВ КОЛІСНИХ ПАР Є.П. Зуб	74
ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ЗА РАХУНОК РАЦІОНАЛІЗАЦІЇ ЧАСУ ПЕРЕБУВАННЯ АВТОМОБІЛЮ В ПУНКТАХ НАВАНТАЖЕННЯ ТА РОЗВАНТАЖЕННЯ К.Г. Ковцур, Н.В. Птиця	76
УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ВАГОНОПОТОКАМИ НА ОСНОВІ ФОРМУВАННЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕВІЗНИХ ПРОЦЕСІВ Г.Є. Богомазова, В.І. Шевченко, О.Л. Чудна	78

може здійснюватись різними видами транспорту – залізничним, автомобільним, водним (річковим та морським), авіаційним, а певних видів вантажів – трубопровідним.

За даними Державної служби статистики України, більшу частку перевезення вантажів як внутрішніх (всередині країни), так і міжнародних, становлять перевезення залізничним транспортом. Так, протягом 2017-2018 років вантажообіг залізничного транспорту становив 55,9 % вантажообігу всіх видів транспорту, а обсяг перевезених залізничним транспортом вантажів становив 53,4 % загального обсягу вантажів у 2017 році та 52 % – у 2018 році [2].

Контейнерні перевезення дозволяють здійснювати перевезення різними видами транспорту, скорочуючи час на технологічні операції. За 4 місяці 2019 року територією України перевезено понад 125 тис. контейнерів в умовних одиницях (ДФЕ). Це на 8 % перевищує показник відповідного періоду 2018 року [3].

Більшість досліджень зводиться до мінімізації експлуатаційних витрат при інтермодальних перевезеннях, але в сучасних умовах значна кількість вантажовласників вимагає від перевізника, в першу чергу, прискорення доставки і не обов'язково з мінімізацією експлуатаційних витрат.

Таким чином, постає завдання щодо вирішення наукової задачі удосконалення технології інтермодальних перевезень за двома критеріями (експлуатаційні витрати та строк доставлення), які різні за своєю природою.

[1] Вантажні перевезення. Загальна інформація. URL: <http://www.utlc-uz.com.ua/cargo.html>. (дата звернення: 11.09.2015).

[2] Звіт про результати дослідження ринку перевезення вантажів залізничним транспортом за 2017-2018 роки. URL: <https://amcu.gov.ua/news/zvit-pro-rezultati-doslidzhennya-rinku-perevezennya-vantazhiv-zaliznichnim-transportom>. (дата звернення: 09.12.2019).

[3] Перевезення контейнерів територією України за 4 місяці 2019 року зросли на 8%. URL: https://www.uz.gov.ua/press_center/up_to_date_topic/495593/. (дата звернення: 10.08.2019).

УДК 629.45.077

ЕТАПИ ВПРОВАДЖЕННЯ ПОВІТРОРозПОДІЛЬНИКІВ № 242 В ПАСАЖИРСЬКИХ ПОЇЗДАХ

STAGES OF IMPLEMENTATION OF AIR DISTRIBUTORS № 242 IN PASSENGER TRAINS

***О.О. Давиденко, М.Я. Валігура**
Державний університет інфраструктури та технологій (м. Київ)*

***О.О. Davydenko, M.Y. Valigura**
State University of Infrastructure and Technologies (Kyiv)*

На пасажирському рухомому складі з 1960 року використовується повітророзподільник золотниково-поршневої конструкції №292, який забезпечує швидкість поширення гальмівної хвилі 190 м/с.

В лабораторії «Автоматичні гальма рухомого складу» кафедри «Вагони та вагонне господарство» проводились наукові дослідження по визначенню характеристик повітророзподільника №242 і його сумісної експлуатації в поїздах одночасно з повітророзподільником №292. Повітророзподільник №242 клапанно-поршневої конструкції забезпечує швидкість поширення гальмівної хвилі до 250 м/с.

Повітророзподільник №242 призначений для використання на пасажирських локомотивах і вагонах, дизель- і електропоїздах. Прилад взаємозамінний з повітророзподільником №292 і встановлюється на фланці робочої камери електроповітророзподільника №305 і кронштейні задньої кришки гальмівного циліндра №501Б, або на окремому кронштейні при наявності на вагоні декількох циліндрів. На рухомому складі нового покоління повітророзподільник №242 можна встановлювати на спеціальні плиті без роз'єднання трубопроводів. Прискорювач екстреного гальмування може розміщуватись біля гальмівної магістралі так як він функціонально не зв'язаний з роботою повітророзподільника. Включення і відключення прискорювача екстреного гальмування можна виконувати на будь-якому із режимів – «К» (короткоскладованому) або «Д» (довгоскладовому).

Повітророзподільник №242 має переваги перед повітророзподільником № 292:

- зниження трудомісткості ремонту і збільшення міжремонтного терміну до чотирьох років, що досягнуто завдяки клапанно-поршневій конструкції із застосуванням гумових ущільнювачів;
- повна взаємозамінність і збереження умов монтажу-демонтажу з повітророзподільником № 292 без будь-яких змін підвідних повітропроводів;
- максимально можливе використання для ремонту уніфікованих деталей, особливо гумотехнічних, а також типових випробувальних стендів;
- передбачені два перемикачі вручну режиму: «К» - короткоскладовий поїзд і «Д» - довго складовий;
- наявність в повітророзподільнику бесступінчатого відпуску;
- діапазон зарядного тиску в гальмівній системі, при якому повинні бути забезпечені робочі характеристики повітророзподільника, становить 4,5 - 5,2 кгс/см²;
- високу якість нечутливості (м'якості) - прилад не спрацьовує на гальмування при зниженні тиску повітря в гальмівній магістралі з 5 до 4 кгс/см²; темпом 0,4 кгс/см² за 60 с;
- час наповнення стисненим повітрям гальмівних циліндрів і відпуск гальма аналогічні повітророзподільнику № 292 на відповідних режимах;
- прискорювач екстреного гальмування спрацьовує тільки при екстрених гальмуваннях, а також в разі відкриття стоп-крана, як при відпущеному стані гальм вагона або поїзда, так і в процесі гальмування при пневматичному або електричному керуванні гальмами;

Технічна характеристика повітророзподільника № 242

Час наповнення ГЦ при екстреному гальмуванні до тиску 3,5 кгс/см²

– на режимі «К»	5 - 7 с;
– на режимі «Д»	12 - 16 с.
Час відпуску після екстреного гальмування до тиску в ТЦ 0,4 кгс / см ²	
– на режимі «К»	8 - 12 с;
– на режимі «Д»	19 - 24 с.

Таблиця 1

Порівняльні дані повітророзподільників № 242 і 292

Параметри	№292	№242	
Швидкість гальмівної хвилі при екстреному гальмуванні, м /с	190	250	
Зниження тиску в магістралі для спрацювання ПР, кгс/см	0,3	0,15	
Періодичність технічного обслуговування, років	0,5	4	
Термін служби, років	10	20	
Маса ,кг	в чавунному виконанні	22,5	24
	в алюмінієвому виконанні	-	17

УДК 656.073

**ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ТРАНСПОРТНИХ
ПОСЛУГ ЗА РАХУНОК УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ
ІНТЕРМОДАЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ**

**PROPOSALS FOR IMPROVING THE QUALITY OF TRANSPORTATION
SERVICES AT THE IMPROVEMENT OF INTERMODAL TRANSPORT
TECHNOLOGY**

*канд. техн. наук. О.М. Костенніков, О.О. Шапатіна,
канд. техн. наук. А.Л. Кравець, канд. псих. наук. К.В. Кім
Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

*O. Kostiennikov, PhD (Tech.), O. Shapatina,
A. Kravets, PhD (Tech.), K. Kim, PhD (Psych.)
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

За обсягами перевезених вантажів українська залізниця посідає четверте місце на Євразійському континенті (після Китаю, Росії та Індії) і шосте місце в світі. Інфраструктура коридорів, що проходять територією України, дозволяє забезпечити пропуск існуючих і перспективних вантажопотоків [1].

В залежності від виду вантажу, його обсягів, пунктів відправлення та призначення, вартості та швидкості транспортування перевезення вантажів може здійснюватись різними видами транспорту – залізничним, автомобільним, водним (річковим та морським), авіаційним, а певних видів вантажів – трубопровідним.