

Міністерство освіти і науки України  
Український державний університет залізничного транспорту

**ІТТ** | ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ  
ТРАНСПОРТНІ  
ТЕХНОЛОГІЇ



# ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ

III МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

**Тези доповідей**



22-23 листопада 2022 р., Харків, Україна

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО  
ТРАНСПОРТУ

**Тези доповідей 3-ої міжнародної  
науково-технічної конференції**

**«ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ»**

Харків 2022

3-я міжнародна науково-технічна конференція «Інтелектуальні транспортні технології», Харків, 22-23 листопада 2022 р.: Тези доповідей. – Харків: УкрДУЗТ, 2022. – 225 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

ОРГАНІЗАЦІЯ ПОДОРОЖЕЙ ПА САЖИРІВ НА ОСНОВІ ТЕХНОЛОГІЙ РИЗИК-МЕНЕДЖМЕНТУ З ВИКОРИСТАННЯМ КРАУДСОРСИНГОВИХ ДАНИХ ПРО ТРАФІК <b>Т.В. Бутько, Т. Horsin, Ю.І. Ящук .....</b>	14
ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОПУСКУ ШВИДКІСНИХ ПАСАЖИРСЬКИХ ПОЇЗДІВ НА ОСНОВІ РИЗИК-МЕНЕДЖМЕНТУ <b>Т.В. Бутько, Д.А. Гайдук, В.С. Гарвона.....</b>	16
ОРГАНІЗАЦІЯ РОБОТИ СОРТУВАЛЬНОЇ СТАНЦІЇ НА ОСНОВІ РИЗИК-МЕНЕДЖМЕНТУ <b>Т. В. Бутько, А. В. Топчій, К. А. Ступницька.....</b>	18
ПІДХОДИ ДО ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ВАГОНОПОТОКАМИ ПРИ ЗДІЙСНЕННІ МІЖНАРОДНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ <b>Г.С. Бауліна, Г.Ю. Прокопенко, О.В. Антонова.....</b>	20
ІНОЗЕМНИЙ ДОСВІД ОРГАНІЗАЦІЇ ІНТЕРМОДАЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ <b>Т.В. Головка, І.С. Демченко.....</b>	21
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ СВІТОГО ДОСВІДУ МІСЬКОЇ ЛОГІСТИКИ ДЛЯ ДОСТАВКИ ОСТАННЬОЇ МИЛІ В УКРАЇНІ <b>О.О. Грекова, А.С. Галкін.....</b>	23
ОПТИМІЗАЦІЯ ОБСЛУГОВУВАННЯ ВАГОНОПОТОКІВ НА ЗАЛІЗНИЧНІЙ МЕРЕЖІ В УМОВАХ МІЖНАРОДНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ <b>П.В. Долгополов, О.Є. Думбасар, М.І. Назаренко.....</b>	26
УДОСКОНАЛЕННЯ РОБОТИ ТРАНСПОРТНОГО ВУЗЛА В УМОВАХ МІЖНАРОДНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ <b>П.В. Долгополов, Ю.М. Бондар, Д.С. Гордієнко.....</b>	27
УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ СКЛАДАННЯ ГРАФІКА РУХУ ПОЇЗДІВ НА ОСНОВІ АВТОМАТИЗАЦІЇ <b>А.М. Кисельова, Ю.С. Мінейкіс, Т.І. Руденко.....</b>	29
АДАПТИВНІ ШЛЯХИ РОЗВИТКУ ЗАЛІЗНИЧНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ <b>Д.В. Константинов, Д.А. Бєліков, А.А. Кубінський, О.П. Опанасюк.....</b>	30

НЕОБХІДНІСТЬ ФОРМУВАННЯ ЄДИНОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО МИТНОГО ХАБУ ДЛЯ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ЗЕРНОВИХ І МАСЛЯНИЧНИХ КУЛЬТУР	
<b>Д.В. Ломотько, Д.В. Арсененко, О.В. Олійник.....</b>	<b>89</b>
УПРАВЛІННЯ І ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПЕРЕВІЗНОГО ПРОЦЕСУ ХАРЧОВИХ НАЛИВНИХ ВАНТАЖІВ У КОНТЕЙНЕРАХ НА БАЗІ ЛОГІСТИЧНИХ ПРИНЦИПІВ	
<b>Д.В. Ломотько, Г.М. Афанасов, J. Wojsiechowski, О.Ф. Афанасова.....</b>	<b>92</b>
АНАЛІЗ АКТУАЛЬНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ МУЛЬТИМОДАЛЬНИХ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ЗА УЧАСТЮ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ У СУЧАСНИХ УМОВАХ	
<b>Д.В. Ломотько, Г.О. Примаченко.....</b>	<b>94</b>
РАЗВИТИЕ КОНСТРУКЦИЙ АВТОНОМНЫХ ТЯГОВЫХ МОДУЛЕЙ ДЛЯ ИНТЕРКОНТИНЕНТАЛЬНЫХ ПЕРЕВОЗОК ГРУЗОВЫХ И ПАССАЖИРСКИХ ПОЕЗДОВ	
<b>Frantisek Bures.....</b>	<b>96</b>
УДОСКОНАЛЕННЯ ВАНТАЖНОЇ ТА КОМЕРЦІЙНОЇ РОБОТИ СТАНЦІЙ ВІДПРАВЛЕННЯ ТА ПРИЗНАЧЕННЯ ВАНТАЖУ	
<b>Г.Є. Богомазова, С.М. Продашук, Т.В. Сіверська, Т.К. Жукова.....</b>	<b>97</b>
ПРИЧИНИ ЗМІНИ ШВИДКОСТІ РУХУ АВТОМОБІЛІВ У ПЛАНІ КООРДИНАЦІЇ НА ПР.НАУКИ В М.ХАРКОВІ	
<b>П.Ф. Горбачов, С.В.Свічинський, І.В. Литвиненко .....</b>	<b>99</b>
ЩОДО ПИТАННЯ ВИБОРУ АВТОМОБІЛЬНИХ МАРШРУТІВ ПЕРЕВЕЗЕНЬ ВАНТАЖІВ В РАМКАХ МІЖНАРОДНИХ ТРАНСПОРТНИХ КОРИДОРІВ	
<b>А.А. Горєлова.....</b>	<b>101</b>
СУЧАСНІ ПРИНЦИПИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТРАНСПОРТНО- ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ	
<b>Н.В. Гриценко.....</b>	<b>103</b>
ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ УДОСКОНАЛЕННЯ ЕКСПОРТУ ЗЕРНОВИХ ЗАЛІЗНИЦЕЮ	
<b>В.М. Запара, Я.В. Запара, А.С. Іванова, Н.Г. Капустянська.....</b>	<b>105</b>
ЕКСПЕДИРУВАННЯ В УМОВАХ ВІЙНИ: МОЖЛИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ	
<b>В.М. Запара, Я.В. Запара, В.А. Малишко, М.С. Редін .....</b>	<b>107</b>
НАПРЯМКИ ПІДВИЩЕННЯ ОБСЯГІВ ВАНТАЖООБІГУ У МІЖНАРОДНОМУ СПОЛУЧЕННІ МІЖ ЄВРОПОЮ ТА АЗІЄЮ	
<b>Т.Ю Калашнікова., Д.П.Сидорець .....</b>	<b>109</b>

робоча гіпотеза, яка полягає в тому, що причиною зменшення швидкості руху автомобілів на від'їздах від проспекту по другорядних вулицях при зростанні трафіку є збільшення впливу на швидкість «повільних» автомобілів. Іншою мовою: збільшення «повільних» автомобілів у потоці пропорційно загальному росту трафіку, при обмеженнях по їх випередженню, призводить до падіння середньої швидкості руху. Ця гіпотеза суттєво відрізняється від основного пояснення зв'язків між параметрами транспортного потоку.

Вона була перевірена, та не спростована, на числових прикладах з випадковим порядком автомобілів у черзі, які роз'їжджаються по одній смузі без обгонів. Але для повної реалізації цієї гіпотези необхідне створення відповідного теоретичного апарату та повноцінна експериментальна перевірка. У випадку повного підтвердження цієї гіпотези, можливо створення нового аналітичного апарату для моделювання транспортного потоку, який допоможе об'єктивно прогнозувати його стан з врахуванням випадкового характеру руху автомобілів.

Не зважаючи на те, що розглянута ситуація є крайнім випадком умов руху, ця гіпотеза є корисною й для більш загальних умов з можливістю обгонів. Оскільки зростання інтенсивності трафіку приводить до підвищення щільності потоку, це ускладнює умови випередження «повільних» автомобілів та робить їх не можливими у щільному потоці. Належний аналітичний опис цих двох процесів: збільшення кількості «повільних» автомобілів та зменшення ймовірності їх випередження, надасть бажану модель транспортного потоку.

[1] May, A.D. Traffic Flow Fundamentals, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, 1990. – 464 P.

[2] Inose H., Hamada T. Road Traffic Control. University of Tokyo Press, 1976. – 331 P.

[3] Wanga H., Li J., Chen Q.-Y., Ni D. Logistic modeling of the equilibrium speed–density relationship Transportation Research Part A, 45, 2011. Pp. 554–566.

[4] Vadeby A., Forsman A. Speed distribution and traffic safety measures. Transport Solutions: From Research to Deployment: Transport Research Arena conference (14/17 April 2014). Paris, 2014. – 10 P.

**УДК 656.025**

**ЩОДО ПИТАННЯ ВИБОРУ АВТОМОБІЛЬНИХ МАРШРУТІВ  
ПЕРЕВЕЗЕНЬ ВАНТАЖІВ В РАМКАХ МІЖНАРОДНИХ  
ТРАНСПОРТНИХ КОРИДОРІВ**

**CONCERNING THE ISSUE OF CHOOSING OF ROAD ROUTES FOR THE  
CARGO'S TRANSPORTATION WITHIN INTERNATIONAL TRANSPORT  
CORRIDORS**

***А.А. Горєлова***

*Харківський національний автомобільно-дорожній університет (Харків)*

***A.A. Gorelova***

*Kharkiv National Automobile and Highway University (Kharkiv)*

Особливе географічне положення України, сприяє їй займати одне з перших місць в Європі за своїм транзитним потенціалом, і як наслідок наявність діючих міжнародних транспортних коридорів (МТК), автомобільних магістралей міжнародного та європейського значення, великих транспортних вузлів, висуває підвищені вимоги до системи управління перевезеннями вантажів.

З початку воєнного стану дорожня та залізнична інфраструктура виконувала важливі функції – забезпечення евакуації та переміщення населення, переміщення військової техніки та гуманітарних вантажів, забезпечення функціонування економіки, соціальної сфери та галузей промисловості країни. Одним із основних завдань стратегічних ініціатив в галузі залишається забезпечення безперешкодного експорту та оперативне ввезення гуманітарних та оборонних вантажів на територію України. [1] Актуальність питання щодо вибору автомобільних маршрутів перевезень вантажів в рамках МТК обумовлено, зокрема, ключовими викликами в сфері міжнародних перевезень вантажів в сучасних умовах. Такими ключовими викликами вважаються: необхідність пошуку комплексних підходів до організації перевезень у міжнародному сполученні в зв'язку розривом існуючих транспортно-логістичних ланцюгів перевезень на тлі військових дій; низький рівень інтеграції українських транспортних мереж до Європейської транспортної мережі TEN-T; низький рівень інтероперабельності транспортної системи України та мала частка інтермодальних перевезень при міжнародних перевезеннях вантажів, технічне та технологічне відставання при організації перевезень. Вирішення існуючих проблем підвищення ефективності перевезень вантажів маршрутами МТК потребує застосування науково обґрунтованих підходів та механізмів, які б забезпечували ефективне управління взаємодією різних видів транспорту за умовою впровадження сучасних транспортних технологій.

Особливості кожного виду транспорту, технічні та технологічні особливості та відмінності визначають межі його використання на транспортному ринку, та відповідно, сприяють конкуренції та взаємодії видів транспорту, зокрема, при здійсненні міжнародних перевезень у межах МТК. Основною ідеєю системи доставки вантажів у МТК є планування, управління і контроль будь-якої діяльності, усіх матеріальних та інформаційних потоків системи.

Питанню управління вантажопотоками в рамках МТК приділяється багато уваги вітчизняними та закордонними вченими. При вирішенні задачі вибору автомобільних маршрутів перевезень вантажів в рамках МТК застосовуються такі методи, як: зведення незбалансованих за обсягами перевезень вантажопотоків до закритого виду, розв'язання транспортної задачі про призначення, оптимізації перевезень при наявності обмежень на пропускні здатності комунікацій і самих транспортних вузлів, оптимізації перевезень при наявності обмежень на час перевезень, знаходження найкоротших шляхів у мережевих моделях вантажних перевезень. Використання цих методів в основі комплексного підходу в поєднанні з інтелектуалізацією транспортних систем

дозволить підвищити ефективність організації перевезень вантажів автомобільними маршрутами в рамках МТК.

[1] Проект Плану відновлення України 2022. URL: <https://recovery.gov.ua/>

[2] Пилипенко Ю.В. Підвищення ефективності управління вантажопотоками в міжнародних транспортних коридорах: дис. ...канд.техн.наук: 05.22.01. Київ, 2019. 232 с.

**УДК 656.168**

## **СУЧАСНІ ПРИНЦИПИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТРАНСПОРТНО-ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ**

### **MODERN PRINCIPLES OF OPERATION OF THE TRANSPORT AND LOGISTICS SYSTEM**

*Н.В. Гриценко<sup>1</sup>, канд. екон. наук, доцент*

*<sup>1</sup>Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

*N.V.Hrytsenko<sup>1</sup>, PhD (Econ.)*

*<sup>1</sup>Ukrainian State University of Transport (Kharkiv)*

Сучасне функціонування та розвиток транспортної логістики має ґрунтуватися на поєднанні економічних інтересів відправника, транспортного підприємства та одержувача на базі створення комплексних транспортно-технологічних систем, при яких рухомий склад виробників, споживачів і транспортників використовується кооперовано. Фундаментальний принцип логістики доставки вантажів з високою ефективністю роботи системи, має бути здійснено на розробленні єдиного технологічного процесу виробничо-транспортної системи. Мається на увазі комплексна технологія, у рамках якої, керуючись системним підходом, здійснюється чітка взаємодія всіх елементів логістичної системи. Ключова роль транспортування у логістиці пояснюється не тільки великою питомою вагою транспортних витрат у загальному складі логістичних витрат, але й тим, що без транспортування неможливе саме існування матеріального потоку [1].

Ідеї логістики використовуються при організації перевезення масових вантажів технологічними маршрутами, у єдиних технологічних процесах транспортних вузлів, залізничних станцій і під'їзних шляхів підприємств при транспортно-експедиційному обслуговуванні, організації контейнерних і пакетних перевезень. Створення транспортно-логістичних систем потребує використання функціонального підходу. При його реалізації ланцюжок розвитку підприємства має вигляд:

- потреби вантажовласників;
- функції транспортно-логістичних систем;
- цілі функціонування транспортно-логістичних систем;
- синтез організаційної структури транспортно-логістичних систем [3].