

Міністерство освіти і науки України  
Український державний університет залізничного транспорту

**ІТТ** | ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ  
ТРАНСПОРТНІ  
ТЕХНОЛОГІЇ



# ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ

V МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

ПРОГРАМА КОНФЕРЕНЦІЇ



**ІТТ2024**

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО  
ТРАНСПОРТУ

**Тези доповідей 5-ої міжнародної  
науково-технічної конференції**

**«ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ»**

Харків 2024

5-а міжнародна науково-технічна конференція «Інтелектуальні транспортні технології», Харків, 25–27 листопада 2024 р.: Тези доповідей. – Харків: УкрДУЗТ, 2024. – 339 с.

Збірник містить тези доповідей науковців вищих навчальних закладів України та інших країн, підприємств транспортної та машинобудівної галузей за чотирма 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.

© Український державний університет  
залізничного транспорту, 2024

інфраструктура, індустріальні центри та корпоративна логістика». Харків, 1-2 червня 2023 року.– Харків: УкрДУЗТ, 2023. – С. 38-40.

[3] Фінансова та статистична звітність АТ «Укрзалізниця» за 2009-2022 р.

[4] УНІАН URL: <https://www.unian.ua/economics/finance/koli-zroste-kurs-dolara-v-ukrajini-mvf-oprilyudniv-prognoz-12607965.html>

**УДК 656.225**

## **ФОРМУВАННЯ ОПТИМАЛЬНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ТРАНСПОРТНОГО ПРОЦЕСУ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ВАНТАЖІВ У КОНТЕЙНЕРАХ**

### **FORMATION OF THE OPTIMAL TECHNOLOGY FOR THE TRANSPORT PROCESS OF CARGO TRANSPORTATION IN CONTAINERS**

*канд. техн. наук Г.С. Бауліна, аспірант І.В. Керницький  
Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

*H. Baulina, PhD (Tech.), I. Kernytskyi, postgraduate  
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

Перевезення вантажів у контейнерах залізничним транспортом є одним із найбільш ефективних та надійних способів транспортування вантажів на великі відстані. Вони широко використовуються в міжнародній логістиці та забезпечують високий рівень сервісу та якості перевезення. Контейнерні перевезення дозволяють забезпечити швидку доставку вантажів до клієнтів з меншою кількістю вантажних операцій, що дозволяє зменшити витрати на транспортування вантажу. Це є вигідним як для залізничного транспорту, так і для власників вантажу, експедиторів, логістичних компаній та інших видів транспорту, які взаємодіють із залізницею.

Починаючи з 2016 року до початку повномасштабної війни в Україні фіксувалося зростання обсягів контейнерних перевезень. Причинами такого стабільного росту обсягів перевезень був перехід вантажовідправників на використання контейнерів, що дозволило забезпечити безпечність та регулярність перевезень при застосуванні контейнерних поїздів. Такі поїзди курсують за точним графіком, тому час прибуття в кінцевий пункт є відомим, що полегшує планування перевезень, особливо при потребі подальшої перевалки контейнера на інший вид транспорту.

На сьогодні український ринок, який був одним з провідних напрямків контейнерних перевезень серед чорноморських країн з річним оборотом понад млн TEU, зазнав значного спаду через тривалу військову блокаду морських портів. Навіть попри зниження економіки під час воєнного стану, контейнерні перевезення

в 2023 році активно розвивались. Обсяги перевезень вантажів у контейнерах у 2023 році виявились на 34% більшими, ніж в 2022 році, коли було транспортовано лише 150,1 тис. TEU. Експортні перевезення вантажів у контейнерах в 2023 році склали значну частину – близько 125 тис. TEU, що склало 62 % від загального обсягу перевезень вантажів у контейнерах [1]. За дев'ять місяців 2024 року обсяги контейнерних перевезень зросли на 47% порівняно з аналогічним періодом минулого року, досягнувши 197 тис. 897 TEU [2].

Організація транспортного процесу перевезення вантажів у контейнерах є важливою складовою взаємодії залізничного та морського транспорту [3], а також залізничних операторів суміжних країн, якщо транспортування контейнерів здійснюється в напрямку європейських країн. Однією з основних проблем при організації такого процесу є недостатня координація між різними видами транспорту та залізничними адміністраціями сусідніх країн, що ускладнює організацію безперебійного транспортування вантажопотоку. Крім того, на затримку транспортного процесу можуть впливати завантаженість або відсутність необхідних технічних засобів, митні процедури, непередбачені обставини, в тому числі і через наявність воєнного стану в Україні, що призводить до виникнення додаткового простою транспортних засобів на залізничних станціях. Простої вагонів можуть привести до порушення термінів доставки вантажу або графіків руху транспорту, що негативно впливає на якість роботи транспортно-логістичного ланцюга та сприяє підвищенню експлуатаційних витрат учасників перевізного процесу.

У зв'язку з цим доцільним є проведення досліджень транспортного процесу перевезення вантажів у контейнерах до морського порту і західного кордону України та технології формування і транспортування контейнерних поїздів. Так формалізовано обидва транспортні процеси перевезення контейнерів в складі контейнерного поїзда у вигляді відповідних оптимізаційних моделей. В якості критерію оптимізації враховано експлуатаційні витрати, що виникають у процесі формування та прямування контейнерного поїзда до морського порту та європейських країн. Сформовані моделі враховують стохастичний характер часу затримки вагонів, пов'язаних з перебоями та порушеннями на різних стадіях процесу транспортування, що відображається нормальним законом розподілу. Враховуючи дані щодо місць затримок та причин їх виникнення, необхідно закладати часові резерви на маршруті контейнерних поїздів, що рухаються за твердим розкладом. Крім того, при розробленні комплексу моделей враховано технологічні та нормативні вимоги, що висуваються до роботи залізничного і морського транспорту та іноземних перевізників. Впровадження запропонованої технології сприятиме зменшенню простою транспортних засобів на станції примикання контейнерного терміналу, припортовій та прикордонній станціях, а також дозволить оптимізувати процес планування контейнерних перевезень із

застосуванням контейнерних поїздів, беручи до уваги можливі затримки та втрати, пов'язані з ними.

[1] «Укрзалізниця» перевезла понад 200 тис. TEU контейнерних вантажів в 2023 році. URL: [https://cfts.org.ua/news/2024/02/14/ukrzeliznitsya\\_perevezla\\_ponad\\_200\\_tis\\_teu\\_konteynernih\\_vantazhiv\\_v\\_2023\\_rotsi](https://cfts.org.ua/news/2024/02/14/ukrzeliznitsya_perevezla_ponad_200_tis_teu_konteynernih_vantazhiv_v_2023_rotsi) (дата звернення: 10.09.2024).

[2] За дев'ять місяців залізничним транспортом перевезено майже 198 тис. ДФЕ. <https://www.railinsider.com.ua/za-devyat-misyacziv-zaliznychnym-transportom-perevezeno-majzhe-198-tys-dfe> (дата звернення: 18.10.2024).

[3] Baulina H.S., Bohomazova H.Ye., Prodashchuk S.M. Technological proposal for the attention of the risk in the management of the work of a railway station with a port. *Revista De La Universidad Del Zulia*. 2023. Año 14, N 39. P. 400 – 414. DOI: <http://dx.doi.org/10.46925//rdluz.39.22>

УДК 656.073

## **ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ ЗАЛІЗНИЧНОЇ СТАНЦІЇ ШЛЯХОМ РАЦІОНАЛЬНОГО РОЗПОДІЛУ ВАНТАЖНИХ РЕСУРСІВ**

### **IMPROVING THE EFFICIENCY OF THE RAILWAY STATION THROUGH THE RATIONAL ALLOCATION OF FREIGHT RESOURCES**

*канд. техн. наук Г.Є. Богомазова, аспірант Є.А. Мигалатій,  
магістрант В.В. Зеленський  
Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

*H. Bohomazova, PhD (Tech.), Ye. Myhalatii (postgraduate),  
V. Zelenskyi (graduate student)  
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

Останнім часом все більше постає питання підвищення прибутковості залізничних вантажних перевезень. Але недостатній розвиток сучасних технологій виконання вантажних операцій та неефективний розподіл вантажних ресурсів на фронтах значно збільшують потребу в трудових і матеріальних ресурсах, що несприятливо відображається на роботі залізничного транспорту. У дослідженні були вирішені актуальні питання технічного переоснащення та модернізації об'єктів вантажного господарства, оптимізації використання наявних ресурсів і вдосконалення технологій роботи з урахуванням взаємодії всіх елементів виробництва.

Метою роботи є вирішення прикладної задачі підвищення ефективності функціонування технічних засобів на вантажних пунктах станції шляхом удосконалення технології роботи навантажувально-розвантажувальних ресурсів при виконанні вантажних операцій за рахунок їх раціонального розподілу.

Аналіз вантажної діяльності залізничної станції за останні п'ять років показав, що кількість вагонів, залучених до вантажних операцій, суттєво зменшилася, тоді як середній час простою вагонів збільшився. Це свідчить про зношеність технічних