

Міністерство освіти і науки України
Український державний університет залізничного транспорту



ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ

VI МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

ПРОГРАМА КОНФЕРЕНЦІЇ



ITT2025

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО
ТРАНСПОРТУ

**Тези доповідей 6-ої міжнародної
науково-технічної конференції**

«ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ»

Харків 2025

6-а міжнародна науково-технічна конференція «Інтелектуальні транспортні технології», Харків, 24–26 листопада 2025 р.: Тези доповідей. – Харків: УкрДУЗТ, 2025. – 300 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.

© Український державний університет
залізничного транспорту, 2025

поглибленої технічної діагностики. Аналіз енергоспоживання окремих систем дозволяє виявляти ранні ознаки зносу та прихованих дефектів, що робить цей підхід важливим елементом переходу до обслуговування за фактичним станом. Використання алгоритмів машинного навчання підсилює можливості енергоаудиту, забезпечуючи моделювання «здорових» енергетичних профілів та точне виявлення відхилень. Поєднання енергетичного моніторингу з іншими діагностичними методами, зокрема тепловізійним контролем, відкриває нові можливості для підвищення надійності та економічності роботи рухомого складу, підтверджуючи перспективність такого підходу для залізничної галузі.

- [1] Калабухін Ю. Є. Сумцов А. Л. Загальний підхід до визначення енергетичного балансу локомотива Прогресивні технології засобів транспорту: тези 2-ї міжнар. наук.-техн. конф. (5-6 грудня 2024 р.). - Харків: УкрДУЗТ, 2024. - С. 44-46.
- [2] Сумцов А. Л. Інформаційне забезпечення енергетичного аудиту моторвагонного рухомого складу в умовах цифровізації залізничного транспорту / А. Л. Сумцов // Міжнародна транспортна інфраструктура, індустріальні центри та корпоративна логістика: матеріали двадцять першої наук.-практ. міжнарод. конф. (5-6 червня 2025р.). - Харків: УкрДУЗТ, 2025. - С. 371-372.
- [3] Eduardo Di Santi, Ruixiang Ci, Clément Lefebvre, Nenad Mijatovic, Michele Pugnaroni, Jonathan Brown, Victor Martin, Kenza Saiah (2025) SCALABLE, TECHNOLOGY-AGNOSTIC DIAGNOSIS AND PREDICTIVE MAINTENANCE FOR POINT MACHINE USING DEEP LEARNING <https://doi.org/10.48550/arXiv.2508.11692>
- [4] Donchenko, A. V., Sulym, A. O., Siora, A. S., Melnyk, A. A., & Fedorov, V. V. (2016). ANALYSIS OF ENERGY SAVING AND ENERGY EFFICIENCY ISSUES DURING OPERATION OF THE METRO ROLLING STOCK. Science and Transport Progress, (3(63), 108–119. <https://doi.org/10.15802/stp2016/74732>
- [5] Білошицький Е. В., Ловська А. О., Мямлін С. С. (2020) Зниження непродуктивних витрат тепла пасажирського рухомого складу в опалувальний період Збірник наукових праць Українського державного університету залізничного транспорту. С. 34 – 40.
- [6] Білошицький Е. В. (2018) Енергоефективність систем життєзабезпечення рухомого складу залізниць. Зб. наук. праць Укр. держ. ун-ту залізнич. трансп. 2018. № 179. С. 13–25. URL: <https://doi.org/10.18664/1994-7852.179.2018.147709>.
- енергоефективності моторвагонного рухомого складу / Ю. Є. Калабухін, А. Л. Сумцов // Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті : тези стендових доповідей та виступів учасників 37-ї Міжнародної науково-практичної конференції "Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті" (Харків, 10-11 жовтня, 2024 р.). – 2024. – № 3 (додаток). – С. 22-23.

UDC 656.212.5

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИЧИН ЗАТРИМОК ВАНТАЖІВ ПРИ МІЖНАРОДНИХ ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВЕЗЕННЯХ

RESEARCH ON THE CAUSES OF CARGO DELAYS IN INTERNATIONAL FREIGHT TRANSPORTATION

Г. В. Шаповал к. т. н. доцент, В.С. Антоненко магістр
Український державний університет залізничного транспорту

G. Shapoval Ph.D (Tech.), V. Antonenko master
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)

The efficiency of international railway transportation largely depends on the coordinated operation of all elements of the transport and logistics chain — from the

departure station to the destination point abroad. However, during transportation, delays often occur due to both internal and external factors.

Among the external causes of cargo delays, the most significant are: inspection of certificates, documents, and consignment notes during customs clearance; differences in customs requirements between neighboring countries; errors in completing documents and customs declarations; increased cargo flow volumes during seasonal transport periods.

The internal causes of cargo delays include: technical malfunctions of railcars; prolonged accumulation of trains due to lack of wagon flow or waiting for a locomotive; limited acceptance of trains by the railways of neighboring countries; congestion of station railway infrastructure; the impact of military actions.

An important stage in researching the causes of cargo delays in international transportation is the analysis of claims received from clients. Claim management serves as one of the indicators of the quality of transport services and allows assessment of delivery timeliness, cargo preservation, and the efficiency of transport process organization. An increase in the number of claims indicates systemic problems in the logistics scheme or shortcomings in the work of specific railway departments.

Statistical data on the number of claims regarding delayed cargo in international shipments were analyzed. Military actions, infrastructure destruction, transport connection restrictions, and the shutdown of some industrial enterprises have led to a significant decrease in activity in the railway sector. Along with the reduction in transport volumes, the number of claims has also decreased.

One of the causes of cargo delays is the imperfection of organizational interaction between different divisions of the railway system. Despite the centralized management model of JSC *Ukrzaliznytsia*, the decision-making process remains multi-level and often overloaded with approvals. The lack of effective communication between the transport, infrastructure, and rolling stock services leads to inconsistencies in route formation, increasing train idle time at border stations.

Regulatory barriers also play an important role in delays. The current procedures for coordinating international transportation at border crossings often do not meet European standards for document circulation speed. The process of reconciling electronic declarations between the customs services of Ukraine and Poland still includes manual verification stages, which increases the idle time of international rail traffic.

Digitalization is one of the key factors in improving the efficiency of logistics processes in railway transport. It enables the creation of a unified information space among all participants in the logistics chain - from the consignor to customs and border services. The implementation of electronic platforms such as *UZ Cargo* and *UZ-CargoPolska* contributes to reducing wagon idle time and minimizing technical and organizational disruptions. Establishing a joint interface between the Ukrainian and European systems will reduce the average processing time of applications and enhance the transparency of logistics processes.

Thus, digitalization forms the foundation for increasing the efficiency of logistics processes, and its further development should become a strategic priority in the field of international railway transportation.

[1] Digitalization in railway transport. - Access mode: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2019/635528/EPRS_BRI\(2019\)635528_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2019/635528/EPRS_BRI(2019)635528_EN.pdf).

[2] Zhuzhgoval, J. and Ruf, Y. Directions of Railway Transport Development for Prospective Cooperation with Logistics Providers. DOI: 10.5220/0011582000003527 In Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Conference on Transport: Logistics, Construction, Maintenance, Management (TLC2M 2022), p. 224-229.

УДК 656.212.5

ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНФРАСТРУКТУРНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ВЗАЄМОДІЇ ОБ'ЄКТІВ ПРИПОРТОВИХ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГІЧНИХ СИСТЕМ

EFFICIENCY ASSESSMENT OF INFRASTRUCTURE AND TECHNOLOGICAL INTERACTIONS OF OBJECTS IN PORT TRANSPORT AND TECHNOLOGY SYSTEMS

*канд. техн. наук Г.І. Шелехань, канд. техн. наук Г.В. Шаповал, С.Ю. Дудка
Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

*H.I. Shelekhan, PhD (Tech.), H.V. Shapoval, PhD (Tech.), S.Yu. Dudka
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

Незважаючи на те, що у загальній транспортній системі України залізничний транспорт посідає досить сильні позиції на ринку вантажних перевезень, він має низку гострих інфраструктурних проблем, які потребують вирішення. Резерви переробної спроможності, особливо у припортових транспортно-технологічних системах, практично вичерпані, що при нарощуванні обсягів експорту є серйозним стримуючим фактором його освоєння.

Необхідність науково обґрунтованого вибору варіантів ефективною технології транспортного виробництва припортових станцій в умовах обмеженості інвестиційних ресурсів та переробної спроможності залізничної інфраструктури, можливої нерівномірності вантажоперевезень визначає актуальність обраної теми публікації.

Сучасні вітчизняні та зарубіжні вчені й дослідники зробили великий внесок у розробку теорії та практики експлуатації залізничних та транспортних вузлів, розвитку та оптимізації параметрів станційних транспортно-технологічних процесів. Але незважаючи на широке висвітлення актуальних тем, досі потребують значної уваги проблеми невідповідності потужностей станційної інфраструктури припортових транспортно-технологічних систем сучасним обсягам перевезень, а також вимогам, що висувуються до них у зв'язку із необхідністю адаптації під непередбачувані умови роботи станцій, прокладання