

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

- [1] Ohar O., Berestov I., Kutsenko M., Smachilo J., Kogaro I. Using the new car braking systems in marshalling yards. *ICTE in Transportation and Logistics 2019 : Lecture Notes in Intelligent Transportation and Infrastructure*. 2020. pp. 203-210. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-030-39688-6_27
- [2] Kozachenko D., Grevtsov S., Titova A. Determination of the Optimal Cars Exit Speeds from the Retarders on Sorting Humps. *Proceedings of 27th International Scientific Conference Transport Means 2023. Part II*. 2023. pp. 966-971. URL: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85176262755&origin=recordpage>
- [3] Kozachenko D., Hermaniuk Y., Grevtsov S. The influence of random factors on the estimation of the speed and time of rolling cuts from sorting humps. *EOT-2023 : MATEC Web of Conferences*. Volume 390, 04001. 2024. URL: <https://doi.org/10.1051/mateconf/202439004001>
- [4] Дорош А. С. Оптимізація режимів гальмування відцепів на сортувальній гірці. *Транспортні системи та технології перевезень : збірник наукових праць Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна*. Дніпропетровськ: ДНУЗТ, 2021. Вип. 22. С. 28-35.

УДК 656.2:004.89

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНЕ ПРОЄКТУВАННЯ СЕРВІСНИХ СИСТЕМ МИТНОГО КОНТРОЛЮ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ

INTELLIGENT DESIGN OF SERVICE SYSTEMS OF CUSTOMS CONTROL IN RAILWAY TRANSPORT

*Канд. техн. наук О.С. Пестременко-Скрипка,
магістр О.О. Федорчук*

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

*O.S. Pestremenko-Skrypka, PhD in Sci. Eng
O.O. Fedorchuk, M.Sc*

Ukrainian State University of railway transport (Kharkiv)

Розвиток транспортної галузі України потребує впровадження інтелектуальних підходів до проєктування сервісних систем митного контролю, що функціонують у складних умовах прикордонних залізничних станцій. Сучасні технології дозволяють здійснювати цифрове моделювання процесів контролю, визначати оптимальні технічні параметри роботи постів та передбачати поведінку системи в умовах змін пасажиропотоків і навантаження [1].

Інтелектуальне проєктування таких систем базується на використанні цифрових двійників митних пунктів контролю, що дає змогу створювати віртуальні моделі взаємодії персоналу, обладнання та інформаційних систем. Це дозволяє тестувати різні сценарії роботи без ризику порушення реального процесу, оцінювати ефективність інженерних рішень і підвищувати якість обслуговування пасажирів.

Сервісна складова митного контролю на залізниці також зазнає трансформації під впливом цифровізації. Автоматизовані сервіси самообслуговування, електронна черга, попереднє декларування та інтегровані мобільні додатки формують новий рівень взаємодії пасажирів з митними

структурами. Такі сервіси знижують суб'єктивний вплив людського фактора, скорочують час перебування на станції та підвищують комфорт користувачів [2].

Використання методів системної інженерії та багатофакторного моделювання у процесі інтелектуального проєктування дає змогу оптимізувати розміщення обладнання, визначати необхідну кількість персоналу та технічних засобів контролю. Завдяки симуляційним інструментам можливо прогнозувати затримки, виявляти вузькі місця в технологічному процесі та розробляти адаптивні рішення для їх усунення.

Особливу увагу приділено людиноорієнтованому підходу до сервісу митного контролю. Впровадження ергономічних рішень у плануванні приміщень, зручних інтерфейсів для пасажирів і операторів, а також автоматизованих систем підтримки прийняття рішень для працівників митниці підвищує якість сервісу та рівень безпеки. Поєднання технологічних інновацій із комфортом користувача формує сучасну концепцію «розумної станції» нового покоління.

Удосконалення процесів інтелектуального проєктування сервісних систем митного контролю сприятиме створенню єдиної цифрової платформи транспортного сервісу, інтегрованої з митними, прикордонними та залізничними інформаційними системами. Це є основою побудови ефективного, безпечного та клієнтоорієнтованого середовища міжнародних перевезень.

[1] Стратегія цифрової трансформації транспортної галузі України до 2030 року. – Мінінфраструктури України, 2023.

[2] Державна митна служба України. Концепція «Розумний пункт пропуску». – URL: <https://customs.gov.ua>

УДК 629.463.027.27-048.35

УРАХУВАННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ЧИННИКІВ У МОДЕЛЮВАННІ ПРОЦЕСІВ ДІАГНОСТУВАННЯ ГАЛЬМОВИХ СИСТЕМ ПАСАЖИРСЬКИХ ВАГОНІВ

INCORPORATING OPERATIONAL FACTORS INTO THE DIAGNOSTIC MODELING OF PASSENGER CAR BRAKE SYSTEMS

Д.т.н., В.Г. Равлюк¹, к.т.н., В.М. Ільчишин², Я.В. Дерев'янчук¹

¹*Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)*

²*Національний університет «Львівська політехніка» (м. Львів)*

V. G. Ravlyuk¹ Dr. Sc. (Tech.), V. M. Ilchyshyn² PhD (Tech.), Ya. V. Derevianchuk¹

¹*Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

²*National University "Lviv Polytechnic" (Lviv)*

Забезпечення стабільної та безвідмовної роботи гальмової системи під час експлуатації пасажирських поїздів є важливою складовою системи ремонту та технічного обслуговування вагонів. Для своєчасного виявлення можливих