

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

**ІНТЕЛЕКТУАЛІЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ МИТНОГО КОНТРОЛЮ НА
ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ**

**INTELLECTUALIZATION OF CUSTOMS CONTROL PROCESSES IN
RAILWAY TRANSPORT**

*Доктор техн. наук В.К. Мироненко¹,
канд. техн. наук О.С. Пестременко-Скрипка²*

¹Державний університет інфраструктури та технологій (м. Київ)

² Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

V.K. Myronenko¹, Dr. Sci. Eng.,

O.S. Pestremenko-Skrypka², PhD in Sci. Eng

¹State University of infrastructure and technologies (Kyiv)

²Ukrainian State University of railway transport (Kharkiv)

Сучасні тенденції розвитку митної справи та транспорту вимагають переходу до інтелектуальних систем управління, здатних забезпечити швидкість, безпеку та прозорість митних процедур. На залізничному транспорті, де пропускна спроможність і точність взаємодії між службами мають вирішальне значення, інтеграція штучного інтелекту (ШІ) та цифрових технологій відкриває нові можливості для підвищення ефективності митного контролю [1].

Інтелектуальні системи аналізу даних, засновані на алгоритмах машинного навчання, дозволяють здійснювати автоматичне виявлення ризиків, аналіз пасажирських і товарних потоків, а також прогнозування можливих порушень митних правил. Використання технологій комп'ютерного зору і систем розпізнавання об'єктів забезпечує автоматизовану ідентифікацію вантажів і багажу, мінімізуючи вплив людського фактора.

Концепція «розумного пункту пропуску» (Smart Border Station) передбачає застосування сенсорних систем, відеоаналітики, електронних вагових платформ та сканерів, інтегрованих у єдину інформаційну систему залізничного вузла. Це сприяє зниженню часу обробки потоку пасажирів, підвищенню рівня безпеки та оптимізації роботи митних підрозділів [2].

Подальший розвиток цифрових інструментів митного контролю передбачає створення адаптивних моделей прийняття рішень, які на основі аналізу великих масивів даних зможуть автоматично визначати пріоритетність перевірок. Застосування нейронних мереж у поєднанні з ризик-орієнтованими підходами дозволить прогнозувати можливі порушення митного законодавства ще до моменту прибуття поїзда на прикордонну станцію.

Не менш важливим напрямом є інтеграція національних залізничних і митних інформаційних систем із європейськими цифровими платформами (наприклад, NCTS та eFTI), що забезпечить безперервний обмін даними між суміжними

країнами та скоротить час оформлення міжнародних перевезень. Такий підхід підвищує довіру між учасниками транспортно-логістичного процесу, зменшує кількість ручних операцій і сприяє гармонізації процедур з вимогами ЄС.

У перспективі очікується створення цифрової екосистеми митного контролю на транспорті, де дані з систем управління рухом поїздів, митного оформлення, прикордонного контролю та логістичних операторів будуть об'єднані в єдиний аналітичний простір. Такий підхід відповідає принципам Індустрії 4.0 та забезпечує сталий розвиток транспортної інфраструктури України у відповідності до європейських стандартів.

[1] Стратегія здійснення цифрового розвитку, цифрових трансформацій і цифровізації системи управління державними фінансами на період до 2025 року. – Київ: Мінцифра, 2021.

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

УДК 656.212

ПРОЦЕДУРА РОЗРАХУНКУ ШВИДКОСТІ ВИХОДУ ВІДЧЕПІВ З ПАРКОВОЇ ГАЛЬМОВОЇ ПОЗИЦІЇ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ СОРТУВАЛЬНОГО ПРИСТРОЮ З ПРОТИУХИЛАМИ

A PROCEDURE FOR CALCULATING THE EXIT SPEED OF CARS FROM THE PARKING BRAKE POSITION IN THE CONDITIONS WHEN USING A SORTING DEVICE WITH COUNTER-SLOPES

*д-р техн. наук, професор О.М. Озар, аспірант І.В. Кондратьєв,
аспірант А.О. Левченко*

Український державний університет залізничного транспорту (м. Харків)

*Dr.Sc., professor O. Ohar, graduate student I. Kondratiev,
graduate student A. Levchenko
Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

Точне регулювання швидкості скочування відчепів у сортувальному парку є ключовим, але водночас дуже складним етапом у процесі сортування вагонів. Його суть полягає в необхідності забезпечити такий режим руху кожного окремого відчепа, щоб він досяг своєї цільової точки з допустимою швидкістю співударяння і водночас не створив «вікно» на сортувальній колії.

Цьому завданню перешкоджає низка чинників. Основними серед них є відмінності характеристик вагонів, нестабільні зовнішні умови, складний профіль колій, технічні труднощі у налаштуванні гальмівних пристроїв, а також необхідність швидкої реакції операторів гальмових позицій.

Недостатнє або неточне регулювання швидкості може призводити до пошкодження вагонів та вантажу внаслідок надмірного удару, створення аварійних ситуацій, необхідності ручного втручання у разі зупинки відчепа на