



НУВГП



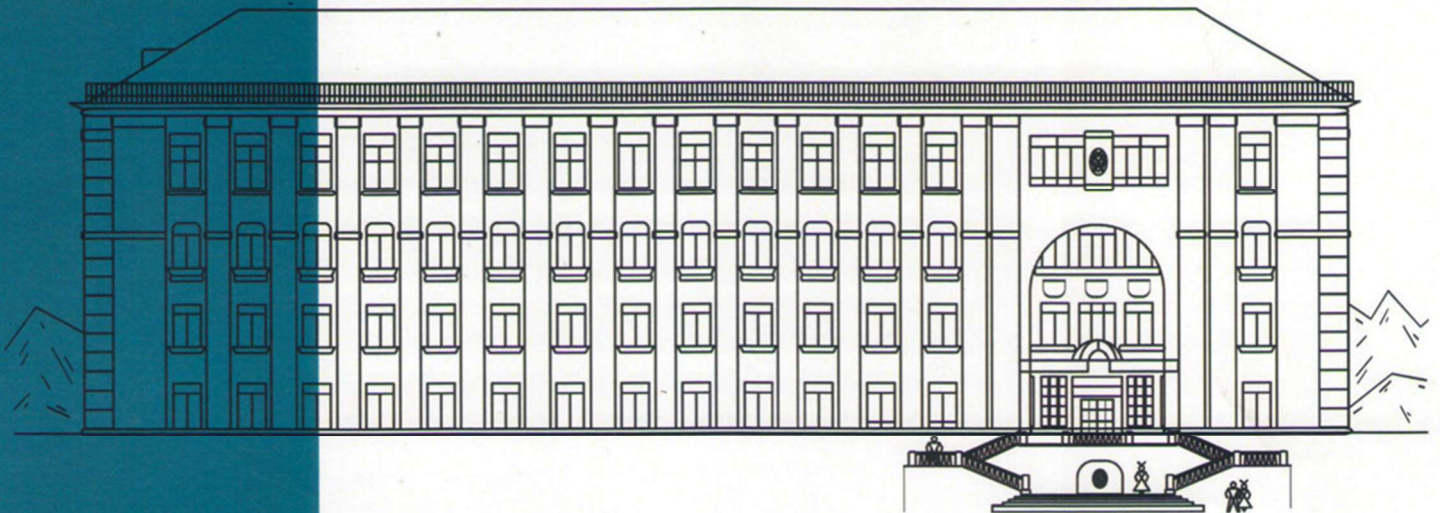
Національний університет  
водного господарства  
та природокористування

*присвячена 60-річчю кафедри  
будівельних, дорожніх та  
меліоративних машин*

# ЗБІРНИК ТЕЗ КОНФЕРЕНЦІЇ

ШОСТА  
ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА  
ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ  
«ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ РОЗВИТКУ  
МАШИНОБУДУВАННЯ ТА ЕФЕКТИВНОГО  
ФУНКЦІОНУВАННЯ ТРАНСПОРТНИХ  
СИСТЕМ»

*27-28 ЛИСТОПАДА 2025 року*



Рівне 2025

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ  
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ МЕХАНІЧНИЙ ІНСТИТУТ**

*присвячена 60-річчю кафедри  
будівельних, дорожніх та меліоративних машин*

**ШОСТА ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА  
ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ  
«ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ РОЗВИТКУ МАШИНОБУДУВАННЯ ТА  
ЕФЕКТИВНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ»**

**27–28 ЛИСТОПАДА 2025 р.**

**РІВНЕ – 2025**

Інноваційні технології розвитку машинобудування та ефективного функціонування транспортних систем. Матеріали тез доповідей.

Національний університет водного господарства та природокористування, 27–28 листопада 2025 року

---

УДК 621:656.13:347.763:378:001.895

I–66

**Рецензенти:**

**Савіна Н. Б.**, проректорка з наукової роботи та міжнародних зв'язків Національного університету водного господарства та природокористування, д.е.н., професорка;

**Сорока В. С.**, проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи Національного університету водного господарства та природокористування, к.с.-г.н., доцент;

**Марчук М. М.**, професор кафедри автомобілів та автомобільного господарства Національного університету водного господарства та природокористування, к.т.н., професор;

**Кравець С. В.**, професор кафедри будівельних, дорожніх та меліоративних машин Національного університету водного господарства та природокористування, д.т.н., професор.

*Рекомендовано вченою радою*

*Національного університету водного господарства та природокористування.*

*Протокол № 13 від 18 грудня 2025 р.*

Відповідальний за випуск:

*Тхорук Є. І.*, к.т.н., доцент, в.о. завідувача кафедри будівельних, дорожніх та меліоративних машин Національного університету водного господарства та природокористування.

**I–66** Інноваційні технології розвитку машинобудування та ефективного функціонування транспортних систем : збірник тез VI Всеукраїнської науково-технічної інтернет-конференції 27–28 листопада 2025 р. [Електронне видання]. – Рівне : НУВГП, 2025. – 380 с.

**ISBN 978-966-327-675-5**

Збірник тез конференції об'єднує наукові праці, що розглядають останні досягнення в інноваціях машинобудування, транспортних системах і логістиці. Основні теми включають новітні технології в машинобудуванні та транспорті, оптимізацію транспортних систем і логістичних процесів, підвищення безпеки дорожнього руху, а також розробки в конструюванні та експлуатації автомобільного транспорту. Роботи, представлені в збірнику, пропонують нові підходи до розв'язання актуальних проблем, що стосуються ефективного функціонування транспорту, та є корисними для науковців, інженерів і практиків та всіх, хто зацікавлений у розвитку інноваційних технологій у галузі транспорту та машинобудування.

**УДК 621:656.13:347.763:378:001.895**

**ISBN 978-966-327-675-5**

© Національний університет водного господарства та природокористування, 2025

---

УДК 656.2:004.9

## **ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНІЧНИХ РІШЕНЬ У СИСТЕМУ МИТНОГО КОНТРОЛЮ ПАСАЖИРІВ НА ПРИКОРДОННИХ СТАНЦІЯХ**

**Пестременко-Скрипка Оксана, Бойко Евеліна**

*Український державний університет залізничного транспорту  
майдан Фейєрбаха, 7, м. Харків, 61050*

Під інноваційними організаційно-технічними рішеннями у системі митного контролю пасажирів розуміють інтегрований комплекс адміністративних процедур, інженерних засобів та інформаційних технологій, які забезпечують швидке, безпечне та економічно обґрунтоване виявлення порушень митних правил у пасажиропотоці, мінімізацію часу контролю та високий рівень пропускної здатності. Необхідність оптимізації та прискорення цих процесів зумовлює високу наукову зацікавленість у дослідженні, особливо в умовах постійного зростання міжнародних пасажирських перевезень та прагнення України до європейських стандартів митного адміністрування [1]. Існуючі механізми на багатьох прикордонних станціях залишаються недостатньо автоматизованими, що створює часові затримки та перешкоди для міжнародного сполучення [2]. Впровадження штучного інтелекту для має оптимізувати процедури митного контролю пасажирів на прикордонних станціях та підвищити рівень економічної безпеки держави. Впровадження штучного інтелекту має на меті обґрунтування та розробку інноваційного комплексу рішень, який забезпечить оптимізацію процедур митного контролю пасажирів на прикордонних станціях та суттєво підвищить рівень економічної безпеки держави.

Киотська конвенція регламентує вимоги до уніфікації та спрощення митних процедур, зокрема щодо обов'язкового застосування технологій управління ризиками [3]. Дотримання вимог конвенції є обов'язковим для забезпечення єдиного рівня безпеки у різних країнах та допуску транспортних засобів і пасажирів до міжнародних перевезень. Ключові положення щодо реформування, цифровізації митних процесів та необхідності впровадження ефективних механізмів управління ризиками закріплені у Національній стратегії доходів до 2030 року [4]. В українському законодавстві [5] також імплементовані відповідні міжнародні рекомендації, що забезпечує уніфікацію стандартів у межах вітчизняної митної території. На прикордонних станціях критичними проблемами є надмірна залежність від людського фактору та візуального контролю, а також фрагментарність баз даних митниці, прикордонної служби та перевізників. Крім того, виявлено застарілу технічну базу, зокрема, недостатню кількість або низьку швидкість рентгено-телевізійних систем (РТС).

Для усунення виявлених недоліків та впровадження інновацій пропонується комплекс взаємопов'язаних організаційних та технічних удосконалень. В організаційній площині ключовою інновацією є впровадження моделі диференційованого контролю, яка передбачає перехід від суцільного контролю до автоматизованої ризик-орієнтованої системи. Глибина та обсяг перевірки пасажирів залежить від його профілю ризику, який формується автоматично на етапі придбання квитка на основі аналізу маршруту слідування, даних про багаж та інтеграції з базами даних правоохоронних органів. Це дозволяє здійснювати автоматичне попереднє направлення пасажирів із високим ризиком у «червоний коридор» до моменту прибуття на станцію. Крім того, організаційні рішення включають оптимізацію графіків роботи персоналу з використанням гнучкого планування змін, що враховує динаміку пасажиропотоку, а також розробку чітких протоколів для оперативного міжвідомчого обміну інформацією між усіма службами на кордоні.

З технічного погляду, обґрунтовано необхідність закупівлі та впровадження сучасних високошвидкісних РТС, які мають функцію автоматичного розпізнавання певних категорій заборонених або обмежених товарів, забезпечуючи при цьому високу пропускну здатність. Ключовим елементом технічного забезпечення є впровадження інтегрованої інформаційної системи на основі Штучного Інтелекту (ШІ). Ця система дозволяє централізовано збирати та обробляти колосальні обсяги даних, отриманих від усіх технічних засобів контролю (РТС, відеокамери, датчики). Саме застосування алгоритмів машинного навчання (складової частини ШІ) є основою для реалізації ризик-орієнтованого підходу. ШІ реалізує функцію інтелектуального прогнозування, що дозволяє передбачувати ризикові ситуації, автоматично формувати та оновлювати профілі ризику пасажирів, підвищуючи точність ідентифікації потенційних порушників та мінімізуючи вплив людського фактору. Перспективними є також технології доповненої реальності (Augmented Reality) для візуальної інспекції багажу та виявлення прихованих об'єктів без необхідності його повного вивантаження, що мінімізує незручності для пасажирів [6; 7].

Таким чином, реалізація запропонованих інноваційних організаційно-технічних рішень, з ключовою роллю ШІ, створює необхідне підґрунтя для формування сучасної, швидкої та безпечної системи митного контролю пасажирів. Ці удосконалення сприяють не лише підвищенню рівня економічної безпеки, але й поліпшенню іміджу України як надійного транзитного партнера, що є стратегічно важливим завданням.

1. Про внесення змін до Митного контролю щодо імплементації деяких положень Митного кодексу Європейського Союзу : Закон України від 22.08.2024 р. № 3926-IX. Редакція від 04.07.2025 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3926-20#Text> (дата звернення: 14.11.2025).

2. Технологічна схема пропуску осіб, транспортних засобів та вантажів через державний кордон у міжнародному пункті пропуску для залізничного сполучення «Мостиська» / Державна прикордонна служба України. URL: <https://dpsu.gov.ua/uk/tehnologichna-shema-propusku-osib-transportnih-zasobiv-ta-vantazhiv-cherez-derzhavnij-kordon-u-mizhnarodnomu-punkti-propusku-dlya-zaliznichnogo-spoluchennya-mostiska> (дата звернення: 10.11.2025).

3. Міжнародна конвенція про спрощення і гармонізацію митних процедур (Кіотська конвенція) : Рада митного співробітництва, 18.05.1973 р. (у редакції Протоколу 1999 р.). URL: [https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995\\_643#Text](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_643#Text) (дата звернення: 10.11.2025).

4. Національна стратегія доходів на період до 2030 року : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 27.12.2023 р. № 1218-р. URL: [https://mof.gov.ua/storage/files/%D0%9D%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0\\_%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%B3%D1%96%D1%8F\\_%D0%B4%D0%BE%D1%85%D0%BE%D0%B4%D1%96%D0%B2\\_2030.pdf](https://mof.gov.ua/storage/files/%D0%9D%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0_%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%B3%D1%96%D1%8F_%D0%B4%D0%BE%D1%85%D0%BE%D0%B4%D1%96%D0%B2_2030.pdf) (дата звернення: 10.11.2025).

5. Митний кодекс України : Кодекс України від 13.03.2012 р. № 4495-VI. Редакція від 24.10.2025 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4495-17#Text> (дата звернення: 10.11.2025).

6. Доповнена реальність. *Вікіпедія*. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Доповнена\\_реальність](https://uk.wikipedia.org/wiki/Доповнена_реальність) (дата звернення: 10.11.2025).

7. Круглик В. Інтеграція технологій доповненої реальності з адаптивними системами навчання: аналіз концептуальних моделей. *Освітологічний дискурс*. 2023. № 4(43). С. 69–82. URL: <https://od.kubg.edu.ua/index.php/journal/article/view/1054/847> (дата звернення: 10.11.2025).

Наукове видання

## ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ ТЕЗ

VI Всеукраїнської науково-технічної інтернет-конференції  
«ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ РОЗВИТКУ МАШИНОБУДУВАННЯ  
ТА ЕФЕКТИВНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ ТРАНСПОРТНИХ  
СИСТЕМ»

27–28 листопада 2025 р.

*Матеріали тез доповідей друкуються в авторській редакції.  
Редакційна колегія не несе відповідальності за достовірність інформації, поданої в роботах,  
та залишає за собою право не погоджуватися з думкою авторів на викладені проблеми.*

<i>Відповідальний за випуск</i>	<i>Є. І. Тхорук</i>
<i>Комп'ютерна верстка</i>	<i>І. О. Хітров, Б. І. Степанюк</i>
<i>Технічний редактор</i>	<i>Г. Ф. Сімчук</i>

*Видавець і виготовлювач  
Національний університет  
водного господарства та природокористування  
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33028.*

*Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до  
державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів  
видавничої продукції РВ № 31 від 26.04.2005 р.*