

Міністерство освіти і науки України  
Український державний університет залізничного транспорту



# МАТЕРІАЛИ

двадцять другої науково-практичної міжнародної конференції  
*«Міжнародна транспортна інфраструктура,  
індустріальні центри та корпоративна логістика»*

( 4-5 червня 2026 р. м. Харків, Україна )



MT.KART.EDU.UA

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ ГРОМАД ТА ТЕРИТОРІЙ УКРАЇНИ  
ТРАНСПОРТНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ  
АТ «УКРАЇНСЬКА ЗАЛІЗНИЦЯ»  
CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET MÉTIERS (FRANCE)  
INSTITUTE OF AUTOMATIC CONTROL TELEMATICS OF  
TRANSPORT (POLAND)  
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО  
ТРАНСПОРТУ  
ІНСТИТУТ ЕКОНОМІКИ ПРОМИСЛОВОСТІ НАН УКРАЇНИ

*Матеріали*

*Двадцять другої науково-практичної  
міжнародної конференції*

**«МІЖНАРОДНА ТРАНСПОРТНА  
ІНФРАСТРУКТУРА,  
ІНДУСТРІАЛЬНІ ЦЕНТРИ ТА  
КОРПОРАТИВНА ЛОГІСТИКА»**

*(4 – 5 червня 2026 р., м. Харків)*

## ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

**Голова:** *Панченко С. В.*, д.т.н., проф., ректор Українського державного університету залізничного транспорту (Харків).

**Заступники голови:** *Каграманян А. О.*, к.т.н., доц., проректор з науково-педагогічної роботи Українського державного університету залізничного транспорту (Харків);  
*Дикань В. Л.*, д.е.н., проф., завідувач кафедри економіки та управління виробничим і комерційним бізнесом Українського державного університету залізничного транспорту (Харків).

### Секретаріат:

*Толстова А. В.* к.е.н., доц., доцент кафедри економіки та управління виробничим і комерційним бізнесом Українського державного університету залізничного транспорту (Харків);

*Шаповал Г. В.* к.т.н., доц., заступник декана з денної форми навчання факультету управління процесами перевезень Українського державного університету залізничного транспорту (Харків);

*Примаченко Г. О.* к.т.н., доц., доцент кафедри транспортних систем та логістики Українського державного університету залізничного транспорту (Харків).

ускладнює організацію зворотної логістики. Суттєвим стримувальним чинником виступає висока капіталомісткість модернізації інфраструктури хабів та тривалі строки окупності інвестицій, що зумовлює потребу у використанні інструментів «зеленого» фінансування та механізмів змішаного інвестування. Інформаційна асиметрія між учасниками циркулярних мереж обмежує можливості розвитку матеріального симбіозу, що потребує створення відкритих цифрових баз даних ресурсів і відходів. Додатковим викликом є культурний спротив з боку підприємств, що проявляється у домінуванні консервативних моделей поведінки щодо розкриття інформації про відходи, побічні продукти та потенційні можливості їх повторного використання. Формування сприятливого інституційного середовища вимагає реалізації освітніх програм, поширення практик екологічної відповідальності та впровадження демонстраційних пілотних проєктів.

Отже, завдяки своєму мережевому положенню, високому рівню транспортної взаємозв'язаності та наявності мультимодальних компетенцій залізничні хаби мають потенціал трансформуватися в ключові вузли регіонального циркулярного розвитку, що можливо за умови формування ефективних механізмів міжсекторального партнерства, удосконалення нормативно-регуляторного середовища та забезпечення цілеспрямованої державної підтримки процесів циркулярної трансформації транспортно-логістичної системи.

[1] Дикань В. Л., Сарбей С. С., Скрипінський О. Л. Дослідження потенціалу індустріальних парків як основи реалізації принципів циркулярної економіки. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2025. № 91 С. 9–17.

**УДК 629.361:628.4**

### **ОСОБЛИВОСТІ ВРАХУВАННЯ ЗНОСУ ЦИЛІНДРИЧНОЇ ЩІТКИ ПРИ МОДЕЛЮВАННІ РОБОТИ ГІДРОПРИВОДІВ НАВІСНОГО ПІДМІТАЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ СМІТТЄВОЗА**

### **FEATURES OF TAKING INTO ACCOUNT THE WEAR OF THE CYLINDRICAL BRUSH WHEN MODELING THE OPERATION OF HYDRAULIC DRIVES OF THE MOUNTED SWEEPING EQUIPMENT OF A GARBAGE TRUCK**

*Є. С. Гарбуз, докт. техн. наук О. В. Березюк  
Вінницький національний технічний університет (м. Вінниця)*

*Ye.S. Harbuz, O.V. Bereziuk, Dr. Sc. (Tech.)  
Vinnytsia National Technical University (Vinnytsia)*

Важливим елементом національної транспортної інфраструктури є комунальні машини [1] оснащені циліндричним щітковим обладнанням

для очищення дорожнього покриття від забруднень. Під час роботи ворс циліндричної щітки (ЦЩ) зазнає інтенсивного зносу при взаємодії із робочою поверхнею, що містить абразивні частинки [2].

У матеріалах роботи [3] наведено розрахункову схему та нелінійну математичну модель роботи сміттевоза, функції якого розширено встановленням навісного підмітального обладнання (НПО) [4, 5], на технологічній операції підмітання. Управління робочими органами НПО здійснюється за допомогою гідравлічного приводу [6], який широко застосовується зокрема у комунальних машинах.

В науковій статті [7] встановлено, що знос ЦЩ суттєво впливає на експлуатаційні характеристики НПО, оскільки знос ворсу ЦЩ призводить до зменшення ефективності прибирання від забруднень дорожнього полотна. Пов'язано це з тим, що в процесі роботи комунальної машини під час очищення дорожнього покриття відбувається знос ворсу ЦЩ, при цьому змінюються її геометричні параметри і жорсткість, що безпосередньо вплине на значення зусилля притискання, необхідне для забезпечення необхідних геометричних характеристик ширини плями контакту.

Експериментальні дані щодо впливу частоти обертання ЦЩ на величину зносу її ворсу для різних співвідношень площі контакту та тиску в контакті наведено в роботі [8]. Авторами статті [9] встановлено закономірності впливу зносу ЦЩ на експлуатаційні характеристики НПО сміттевоза. Закономірність зносу ЦЩ НПО сміттевоза від частоти її обертання виявлено в роботі [10].

У дослідженні [11] запропоновано удосконалену нелінійну математичну модель роботи гідроприводів НПО сміттевоза, що враховує знос ЦЩ. Апроксимація [12] нелінійної залежності крутного моменту технологічного навантаження на валу гідромотора ЦЩ від кутової швидкості її обертання, що змінюється в процесі її зносу, дала змогу побудувати лінеаризовану удосконалену математичну модель НПО із урахуванням зносу ЦЩ у вигляді системи звичайних лінійних диференціальних рівнянь 4-го порядку [13]. В результаті аналітичного дослідження цієї математичної моделі отримано наближені аналітичні залежності тисків на входах гідромоторів та кутових швидкостей валів гідромоторів від часу та основних параметрів гідроприводу, на основі яких побудовано науково-обґрунтовану удосконалену методику проєктного розрахунку параметрів НПО екологічної машини на базі сміттевоза із урахуванням зносу ЦЩ, що дозволяє отримати основні його геометричні, силові та швидкісні параметри [14].

[1] Павленко О. В. та ін. Пропозиції щодо розробки єдиних підходів оцінювання функціональних властивостей підмітально-прибиральних машин вітчизняного виробництва // Вісник ХНТУ. – 2021. – № 4 (79). – С. 44-51.

[2] Плуґіна Т.В., Стоцький В.О. Задача інтелектуалізації сучасних будівельно-дорожніх машин // Технологія приладобудування. – 2014. – С. 40-43.

- [3] Березюк О.В. Розробка та дослідження нової структури екологічної машини для очистки населених пунктів від твердих відходів // Сучасні технології, матеріали і конструкції у будівництві. – 2008. – № 1(5). – С. 110-116.
- [4] Березюк О.В., Гарбуз Є.С. Огляд конструкцій і робочих органів підмітально-прибиральних машин та навісного підмітального обладнання для сміттевозів // Наукові праці ВНТУ. – 2023. – № 3. – 10 с.
- [5] Березюк О.В. Огляд конструкцій машин для збирання та первинної переробки твердих побутових відходів // Вісник машинобудування та транспорту. – 2015. – № 1. – С. 3-8.
- [6] Petrov O., Kozlov L., Lozinskiy D., Piontkevych O. Improvement of the hydraulic units design based on CFD modeling // Lecture Notes in Mechanical Engineering XXII. – 2019. – P. 653-660.
- [7] Tsekhoosh S.I. et al. Increasing the life of the brush working equipment of a utility vehicle by using a device to control its position // Journal of Physics. – 2020. – Art. no. 012143.
- [8] Lepesh A.G., Lepesh G.V., Vorontsov I.I. The method of experimental determination of the durability of the brush pile and communal cleaning equipment // Technical and technological problems of service. – 2011. – No. 16(2). – P. 7-19.
- [9] Bereziuk O.V., Savulyak V.I., Kharzhevskiy V.O., Harbuz Ye.S. Determination of the dependencies of the wear influence of the cylindrical brush on the operational characteristics of the garbage truck's mounted sweeping equipment // Problems of Tribology. – 2023. – No. 28(4/110). – P. 22-27.
- [10] Bereziuk O.V., Savulyak V.I., Kharzhevskiy V.O., Semichasnova N.S., Harbuz Ye.S. Establishing the regularity of wear of a cylindrical brush of the mounted sweeping equipment of a garbage truck depending on its rotation frequency // Problems of Tribology. – 2024. – No. 29(2/112). – P. 31-36.
- [11] Bereziuk O.V., Savulyak V.I., Kharzhevskiy V.O., Harbuz Ye.S. Improved mathematical model of the operation of hydraulic drives of garbage truck mounted sweeping equipment with regard to the wear of a cylindrical brush // Problems of Tribology. – 2025. – No. 30(1/115). – P. 92-99.
- [12] Гарбуз Є.С., Березюк О.В. Апроксимація нелінійності технологічного навантаження в процесі зносу навісного підмітального обладнання сміттевоза // Міжнародна транспортна інфраструктура, індустріальні центри та корпоративна логістика: матеріали 21-ї науково-практичної міжнародної конференції, 5-6 червня 2025 р. – Харків: УкрДУЗТ, 2025. – С. 31-32.
- [13] Березюк О.В., Гарбуз Є.С. Аналітичне дослідження удосконаленої математичної моделі гідроприводів навісного підмітального обладнання сміттевоза з урахуванням зносу циліндричної щітки // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2025. – № 4. – С. 146-154.
- [14] Березюк О.В., Гарбуз Є.С. Удосконалена методика інженерних розрахунків параметрів навісного підмітального обладнання для сміттевозів із урахуванням зносу циліндричної щітки // Наукові праці Вінницького національного технічного університету. – 2025. – № 4. – С. 154-163.

**УДК 338.48:656.2**

### **ЗАЛІЗНИЧНИЙ ТУРИЗМ ЯК ІНСТРУМЕНТ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ**

### **RAILWAY TOURISM AS AN INSTRUMENT OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE CARPATHIAN REGION**

*канд. екон. наук О. В. Громова, Р. А. Марко*

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

***O. V. Gromova, PhD (Econ.), R. A. Marko***

*Ukrainian state university of railway transport (Kharkiv)*

У сучасних умовах розвитку економіки та туристичної сфери України дедалі більшої актуальності набуває пошук нових напрямів регіонального розвитку. Особливого значення набуває розвиток внутрішнього туризму, який сприяє активізації регіональної економіки, створенню нових робочих місць та підвищенню туристичної привабливості окремих територій. У цьому контексті перспективним напрямом виступає залізничний туризм,

## Зміст

### Секція «Розвиток індустріальних центрів в умовах глобалізації»

---

<b>С. В. Панченко</b> Трансформація залізничного транспорту України: логістична стійкість та європейська інтеграція в умовах воєнних викликів	3
<b>В. Л. Дикань</b> Інституційне забезпечення розвитку індустріальних парків в Україні: виклики та перспективи	7
<b>Yu. Prus</b> Cluster approach to ensuring the protection of critical infrastructure objects	10
<b>Л. М. Алексеєнко, О. І. Тулай</b> Вплив управління публічними фінансами на розвиток індустріальних центрів: регіональний та міжнародний виміри	12
<b>Е. Р. Бекіров</b> Туризм як драйвер економічного зростання Дніпровського регіону: шляхи удосконалення	14
<b>К. В. Гарькавенко</b> Фінансові механізми повоєнного відновлення індустріальних центрів України в умовах глобалізації	16
<b>Л. Л. Калініченко</b> Цифрова трансформація промислових екосистем: нові архітектури індустріального розвитку	19
<b>В. В. Коваль, І. М. Гончарова</b> Новітні стандарти розвитку індустріальних парків України як чинник глобальної конкурентоспроможності	21
<b>М. А. Мироненко, Т. І. Лисенко</b> Розвиток індустріального центру в умовах глобальних викликів на прикладі міста Дніпра	23
<b>М. Р. Новіцький</b> Проблематика екологічної безпеки в умовах розвитку індустріальних центрів: системні виклики, технологічні ризики та стратегії модернізації	25

<b>М. В. Гараєв</b> Інтеграція залізничних хабів у регіональні циркулярні мережі: організаційно-архітектурний аспект	50
<b>Є. С. Гарбуз, О. В. Березюк</b> Особливості врахування зносу циліндричної щітки при моделюванні роботи гідроприводів навісного підмітального обладнання сміттєвоза	52
<b>О. В. Громова, Р. А. Марко</b> Залізничний туризм як інструмент соціально-економічного розвитку карпатського регіону	54
<b>К. С. Дзевєріна, О. В. Сахненко</b> Розвиток транспортної інфраструктури України в сучасних умовах	56
<b>Д. О. Жученко</b> Трансформація залізничного транспорту в умовах соціально- економічних перетворень	58
<b>В. М. Запара, І. І. Процик</b> Стан і перспективи цифровізації інфраструктури вантажних залізничних перевезень в Україні	60
<b>Р. А. Зіганшин</b> Міський електротранспорт у системі цілей сталого розвитку ООН: інфраструктурний вимір	62
<b>А. О. Каграманян</b> Забезпечення стійкості транспортної інфраструктури в умовах глобальних кризових трансформацій	65
<b>А. М. Киман</b> Аналіз проблем розвитку залізничної системи України як передумова удосконалення управління її розвитком	68
<b>Г. І. Кириченко, Ю. А. Бердниченко</b> Сучасні вимоги до системи управління доставкою вантажів залізницею	70
<b>М. В. Косич, М. О. Косич</b> Проблеми та виклики функціонування АТ «Укрзалізниця» в умовах війни	72

**МАТЕРІАЛИ**  
**ДВАДЦЯТЬ ДРУГОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ**  
**МІЖНАРОДНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**  
**«МІЖНАРОДНА ТРАНСПОРТНА ІНФРАСТРУКТУРА,**  
**ІНДУСТРІАЛЬНІ ЦЕНТРИ ТА КОРПОРАТИВНА ЛОГІСТИКА»**

**(4 – 5 ЧЕРВНЯ 2026 РОКУ)**

*Відповідальний за випуск А. В. Толстова*

Підписано до друку 12 червня 2026 р.  
Формат паперу 60x84 1/16. папір писальний.  
Умовн.-друк. арк. **36,2**. Обл.– вид. арк. **36,8**.  
Замовлення № Тираж 300. Ціна договірна

Видавництво УкрДУЗТу, свідоцтво ДК № 6100 від 21.03.2018 р.