

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

СИСТЕМНІ ОСНОВИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ВО ВЗАЄМОДІЇ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ І АГЛОМЕРАЦІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА

SYSTEMIC BASIS OF ENSURING ENVIRONMENTAL SAFETY IN THE INTERACTION OF RAILWAY TRANSPORT AND THE AGGLOMERATION ENVIRONMENT

*А.О. Лямзін д.т.н., проф., О.Є. Соколова к.е.н., доц.
Державний університет «Київський Авіаційний Інститут» (м. Київ)*

*A.O. Lyamzin, Doctor of Technical Sciences, Professor,
O.E. Sokolova, Candidate of Economic Sciences, Assoc. Prof.
State University «Kyiv Aviation Institute» (Kyiv)*

Розвиток транспортної системи агломерацій повинен враховувати постійне зростання соціальних та економічних потреб, пов'язаних із перевезенням населення, постачанням сировини та доставкою промислової продукції. Серед усіх видів транспорту вагоме місце належить залізничному, адже він справляє суттєвий вплив на функціонування та просторовий розвиток агломерацій. Це, у свою чергу, обумовлює необхідність вирішення низки екологічних проблем, які виникають у зв'язку з експлуатацією залізничної інфраструктури.

Згідно зі «Стратегією розвитку туризму і курортів в Україні», нормативно-правова база орієнтована на впровадження інструментів для забезпечення сталого розвитку рекреаційної та туристичної сфер [1].

Аналіз наявних досліджень свідчить, що в більшості агломерацій спостерігається недостатній рівень контролю за впливом залізничних перевезень на стан довкілля, що проявляється у забрудненні атмосферного повітря, водних об'єктів та рекреаційних територій.

Одним із найбільш відчутних негативних чинників діяльності залізниці у межах агломерацій є шумове навантаження. Постійний рух поїздів спричиняє акустичний дискомфорт для мешканців прилеглих житлових кварталів, а також негативно впливає на стан довкілля.

Дослідження показують, що шум від залізничного транспорту має комплексний характер і складається з декількох складових: *рухомий склад; контакт «колесо – рейка»*, що супроводжується високим рівнем вібрацій та скреготом, особливо на криволінійних ділянках шляху; *сигнальні пристрої та станційні оголошення; робота допоміжної інфраструктури*.

Надлишковий рівень шуму негативно впливає на здоров'я людини: викликає розлади сну, підвищену втомлюваність, дратівливість, знижує працездатність, а при тривалому впливі може призвести до погіршення слуху та розвитку серцево-судинних захворювань.

Для агломерацій, проблема шумового забруднення є особливо актуальною. Поєднання інтенсивних залізничних перевезень із рекреаційним призначенням території створює суперечність: з одного боку, місто виконує важливу транспортно-логістичну функцію, а з іншого – має забезпечувати сприятливі умови для відпочинку та оздоровлення населення.

Додаткову небезпеку становить те, що акустичні коливання поширюються на значні відстані та здатні накладатися на природні звуки рекреацій, змінюючи їхній природний фон. Це призводить до зниження рекреаційної привабливості і може негативно впливати на розвиток туристичної інфраструктури. Мінімізація впливу шуму від залізничного транспорту є важливим завданням міської екологічної політики.

До технічних засобів зниження шуму належать: *шумоізоляційні бар'єри* (екрани з бетону, скла або спеціальних звукопоглинальних матеріалів, які встановлюють уздовж колій); *озеленення* (створення захисних зелених смуг, здатних частково поглинати акустичні хвилі та одночасно покращувати мікроклімат території); *реконструкція колій* (заміна зношених рейок, використання пружних рейкових скріплень та гумових прокладок для зменшення вібрацій); *модернізація рухомого складу* (застосування сучасних гальмівних систем, поліпшення аеродинаміки вагонів і локомотивів, використання антивібраційних матеріалів).

Організаційні заходи включають: *регулювання руху поїздів* (обмеження швидкості на окремих ділянках, особливо в межах міста та поблизу зон відпочинку); *оптимізацію графіків руху* (зменшення кількості нічних рейсів); *перенесення вантажних станцій* за межі рекреаційних зон, щоб зменшити вплив на житлову та курортну забудову.

Для агломерацій, де розташовані рекреації, особливого значення набуває створення локальних систем шумозахисту. Це можуть бути: облаштування спеціальних зелених насаджень уздовж залізничних ліній, що відокремлюють курортні території від транспортних коридорів; використання ландшафтного планування, коли природні підвищення рельєфу або штучні насипи виконують функцію акустичного бар'єра; комплексний моніторинг шумового фону, який дозволяє своєчасно виявляти перевищення гранично допустимих рівнів і планувати заходи реагування.

Застосування таких рішень сприяє не лише покращенню умов проживання місцевого населення, а й підвищенню конкурентоспроможності великих міст як туристичних центрів.

[1] Войцицький А. П. Техноекоекологія: підручник / Войцицький А.П., Дубровський В.П., Боголюбов В.М.; за ред. В. М. Боголюбова. – К. : Аграрна освіта, 2009. – 533 с.