

ВИСНОВОК
ПРО НАУКОВУ НОВИЗНУ, ТЕОРЕТИЧНЕ ТА ПРАКТИЧНЕ
ЗНАЧЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДИСЕРТАЦІЇ

здобувачки Хмелевської Нелі Петрівни на тему:

«Інновації реконструкції плану колії під європейські норми для впровадження швидкісного руху поїздів», що подана на здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності 275 ОП «Транспортні технології на залізничному та промисловому транспорті», галузь знань 27 «Транспорт».

Дисертаційна робота Хмелевської Нелі Петрівни на тему «Інновації реконструкції плану колії під європейські норми для впровадження швидкісного руху поїздів» виконана на кафедрі «Транспортна інфраструктура» факультету «Будівництво, архітектура та інфраструктура» Українського державного університету науки і технологій, подана на здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності 275 ОП «Транспортні технології на залізничному та промисловому транспорті». Тема дисертації затверджена на засіданні вченої ради Українського державного університету науки і технологій (протокол № 2 від 11.10.2021 року), змінена на засіданні вченої ради Українського державного університету науки і технологій (протокол № 8 від 27.05.2025 року).

1. Ступінь актуальності теми дисертації та її зв'язок
з планами наукових робіт університету

Сучасне залізничне сполучення неможливо уявити без високих швидкостей як основи інноваційного розвитку залізниць. Згідно із Національною транспортною стратегією України на період до 2030 року впровадження швидкісного руху сприятиме збільшенню кількості транзитних пасажирів на напрямках Євросоюз–Україна–Азія. Допущення, що були прийняті раніше і слабо впливали на показники руху поїздів при швидкостях до 120 км/год, потребують відповідного корегування при швидкостях 160 км/год і більше, тобто виникла необхідність у застосуванні системного підходу у дослідженні інноваційних процесів пов'язаних з підготовкою залізничної колії для

підвищення швидкості руху поїздів. Вирішенню науково-прикладного завдання з оптимізації плану залізниці присвячена дисертаційна робота.

Актуальність досліджень визначається наступним: для знаходження варіанту оптимальної реконструкції ділянки транспортного коридору залізнична лінія розглядається як комплексна система, що складається з пристроїв і споруд, які через незадовільний технічний стан можуть обмежувати рівень швидкостей руху поїздів на кожній конкретній ділянці. Вирішення такої задачі є складним, тому що необхідно розглядати взаємозалежні об'єкти, коли скорочення часу руху поїзда отримане на кожному об'єкті після усунення обмеження швидкості руху не дорівнює виграшу в часі, якщо зняти всі обмеження швидкості. Тобто критерій не є адитивним і отримати достовірні дані можна тільки після виконання тягових розрахунків при різних комбінаціях зняття обмежень швидкостей руху.

Для досягнення мети проведено аналіз наукових робіт, з якого випливає, що запропоновані різними авторами методи можуть бути корисними й ефективними при реконструкції плану існуючої залізниці у визначених умовах експлуатації. Багато праць вітчизняних і закордонних фахівців присвячено оптимізації одиноких чи складових кривих, їх параметрів (радіусу, перехідним кривим, підвищенню зовнішньої рейки тощо), але питання оптимізації плану лінії довжиною в перегін чи декілька перегонів вивчене недостатньо.

На основі проведених за участю здобувачки теоретичних і експериментальних досліджень встановлено, що застосування інноваційних технологій виправки залізничних кривих в плані дозволить встановлювати параметри плану і раціональну швидкість руху поїздів, що дасть змогу зменшити знос рейок і коліс рухомого складу, обсяги робіт з поточного утримання колії, скоротити витрати електроенергії або палива при організації перевезень вантажів і пасажирів, буде сприяти підвищенню рівня безпеки, плавності руху й комфорту пасажирів.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконана відповідно до тематики науково-дослідних робіт Українського державного університету науки і технологій (УДУНТ) (до грудня 2021 року – Дніпровського національного університету залізничного транспорту

імені академіка В. Лазаряна (ДНУЗТ)), а саме держбюджетних науково-дослідних робіт (НДР):

1. Техніко-економічна оцінка варіантів перетину кордонів при зміні ширини залізничної колії – (2020-2021 рр., номер державної реєстрації ДР 0120U102980, обліковий номер: 0222U003184). Участь здобувачки підтверджується публікаціями за матеріалами НДР двох статей: «Доцільність використання суміщеної колії для розширення міжнародних перевезень» і «Підвищення ефективності залізничної колії шляхом мінімізації зносу рейок в кривих» (див. облікову картку НДДКР).

2. Впровадження інноваційних технологій при організації швидкісного руху поїздів в Україні - (2022-2023 рр., номер державної реєстрації 0122U200332, обліковий номер 0224U001360). Дослідження закінчено в грудні 2023 р. згідно Технічного завдання, де здобувач була відповідальним виконавцем.

3. Теоретичне та практичне обґрунтування створення високошвидкісних магістралей в Україні за європейським стандартом – 2024-2025 рр., номер державної реєстрації 0124U001036). Розпочато з лютого 2024 р.

4. Наукове обґрунтування впровадження європейської колії на території України в повоєнний період за договором від 01 серпня 2023 року № 184/0021, де здобувач, як фахівець I категорії, приймала участь у науково-дослідній роботі за грантової підтримки Національного фонду досліджень України у межах конкурсу «Наука для відбудови України у воєнний та повоєнний періоди». Проміжний звіт – 2023 р., заключний звіт – 2024 р. Результати дослідження, отримані в проєкті, були схвалені й затверджені Радою НФДУ у грудні 2024 р.

5. Результати дослідження щодо моніторингу стану колії в плані були використані в науково-дослідній роботі «Децентралізована система моніторингу стану об'єктів критичної інфраструктури транспорту із інтелектуальним прикриттям» (номер державної реєстрації 0124U000744).

Здобувач була виконавицею робіт у вказаних НДР. Результати її дисертаційної роботи щодо впровадження інноваційних технологій при організації швидкісного руху поїздів в Україні застосовувалися в науково-

дослідних роботах.

2. Наукова новизна, теоретичне та практичне значення результатів дисертації

Наукова новизна отриманих результатів полягає в розробці наукового підходу, що передбачає впровадження інноваційних технологій при реконструкції плану існуючих залізниць для впровадження швидкісного руху поїздів.

1. Вперше розроблено й застосовано інноваційну технологію моделювання для оптимізації виправлення кривих в плані на ділянках великої протяжності, зокрема для перебудовою залізничної колії під європейські норми (1435 мм) з метою підвищення швидкості руху поїздів, яка раніше була відсутня. Ця технологія, на відміну від існуючих підходів, характеризується унікальною інтеграцією:

- системного аналізу взаємодії «колія-рухомий склад» з урахуванням ймовірнісних характеристик руху поїздів;
- інструментів САПР для автоматизованої генерації, візуалізації та комплексного розрахунку множини варіантів плану колії;
- оцінки впливу на динаміку, безпеку, комфорт руху поїздів та експлуатаційні витрати.

Запропонована технологія забезпечила якісно новий рівень ефективності всього процесу реконструкції колії під європейські норми (1435 мм) з метою впровадження швидкісного руху в Україні.

2. Набули подальшого розвитку наукові підходи до комплексної оцінки стану залізничної колії в плані та визначення її геометричних параметрів, що дозволило уточнити допустимі швидкості руху в кривих. Відмінність від існуючих методів полягає в детальному врахуванні наявного стану колійної інфраструктури, адаптації до змін у структурі поїздопотoku за умов відокремлення пасажирського та вантажного руху, а також розширенні сфери застосування для сучасного рухомого складу. Розроблена методика, що враховує динамічні характеристики різних типів поїздів, є актуальною та практично значущою для підвищення ефективності проектування та експлуатації.

3. Набули подальшого розвитку підходи визначення пріоритетності перебудови бар'єрних місць залізничної ділянки шляхом застосування методу аналізу ієрархій (MAI) для класифікації причин обмежень швидкості в кривих, що дозволяє більш детально враховувати вплив параметрів плану колії у порівнянні з існуючими методами.

На відміну від існуючих досліджень, які, як правило, аналізували окремі параметри впливу, рідко поєднуючи їх у системну модель для комплексної пріоритизації; зосереджувалися на якісній, а не кількісній оцінці значущості факторів; не враховували комплексно взаємозв'язок впливу геометричних параметрів на динаміку, безпеку та надійність колії в умовах швидкісного руху та переходу на європейський стандарт запропонований підхід дозволив розробити новий, об'єктивний метод класифікації об'єктів реконструкції та визначення пріоритетності їхньої перебудови, що є ключовим для оптимізації інвестиційних рішень.

Застосування модифікованого методу аналізу ієрархій (MAI) дозволило кількісно оцінити ступінь важливості окремих геометричних параметрів кривих (радіус кривої – 48,7%, параметри перехідних кривих – 20.4%, підвищення зовнішньої рейки – 15.9%, складові криві – 4.1%, співпадіння вертикальних кривих з кривими в плані – 3.1%) в контексті їхнього впливу на безпеку руху та експлуатаційну надійність колії.

4. Удосконалено методику імовірнісного моделювання потоку поїздів для уточнення параметрів кривих ділянок залізничної колії та визначення умов доцільності підвищення швидкості руху. Це досягнуто за рахунок комплексного врахування стохастичного характеру руху поїздів та їх взаємодії із залізничною інфраструктурою, а також встановлення взаємозв'язку між елементами системи «рухомий склад – колійна інфраструктура» на основі аналізу динамічних навантажень. Запропоноване моделювання, на відміну від існуючих методик, забезпечує більш точну оптимізацію геометрії колії, підвищення безпеки руху та зниження зносу верхньої будови колії.

Практичні результати та рекомендації, такі як *оптимізація плану колії* для швидкісного руху чи *сценарії переходу на європейську колію*, є демонстрацією ефективності та апробацією розроблених наукових положень і методів, які забезпечують принципово інший рівень точності, комплексність аналізу, що раніше не враховувались у такий системний спосіб для подібних завдань.

Практичне значення отриманих результатів полягає у розробці науково обґрунтованої методології, яка дозволяє оптимізувати процес реконструкції залізничної колії під європейські норми (1435 мм) для впровадження швидкісного руху поїздів.

1. Розроблений алгоритм розрахунків, реалізований у вигляді спеціалізованого програмного забезпечення, надає ефективний інструмент для оптимізації виправлення кривих у плані. Це дозволяє відновлювати або збільшувати проєктні радіуси, що є ключовим для реалізації швидкісного руху поїздів в Україні. Методика забезпечує практичне застосування відповідно до вимог нормативного документу ЦП-0287 «Положення про проведення планово-запобіжних ремонтно-колійних робіт на залізницях України».

2. Практична реалізація та ефективність методики проілюстрована на конкретних ділянках залізничної мережі України: Гребінка – Полтава – Лозова, П'ятихатки – Дніпро, та Львів – Красне, що підтверджує її універсальність та застосовність для різних умов експлуатації. Оптимізація проєктних рішень, виконана з урахуванням економічного критерію (вартості робіт з перевлаштування плану колії), дозволяє здійснювати раціональне планування технічних заходів на об'єктах інфраструктури АТ «Укрзалізниця». Це забезпечує не лише технічну досконалість, але й фінансову ефективність проєктів реконструкції.

3. Результати роботи пройшли апробацію на реальній ділянці Славгород – Новогупалівка регіональної філії «Придніпровська залізниця». Аналіз даних з паспортів кривих за період 2017–2021 рр. дозволив виявити та обґрунтувати необхідність корегування існуючих геометричних відхилень, таких як

нерівномірне зростання стріл перехідних кривих та перевищення допустимого ухилу крутизни відводу підвищення зовнішньої рейки при швидкості 120 км/год.

4. Результати досліджень і розроблені методики використані під час виконання науково-дослідних робіт відповідно до тематики Українського державного університету науки і технологій, в тому числі НДР за грантової підтримки Національного фонду досліджень України, а також у навчальному процесі під час викладання дисциплін для студентів другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 273 «Залізничний транспорт»: «Проектування реконструкції залізниць», «Сучасні методи зйомки кривих та розрахунки плану залізниці»; «Системи автоматизованого проектування залізниць».

Теоретичне значення отриманих результатів полягає в розробці науково-прикладної задачі оптимізації процесу виправлення кривих в плані, що дозволяє враховувати наявність залежних кривих, коли рішення на одній кривій впливає на іншу криву, що досягається паралельно з оптимізацією виконанням тягових розрахунків і врахуванням отриманих результатів для визначення підвищення зовнішньої рейки в кривих, від якого істотно залежать допустимі швидкості руху і знос рейок в кривих ділянках колії. Вирішено науково-прикладну задачу оптимізації процесу виправлення кривих в плані при оптимізації довгих ділянок (один чи декілька перегонів).

Практичне значення отриманих результатів полягає в розробці й реалізації обґрунтованої технології комп'ютерного моделювання для оптимізації процесу виправлення кривих в плані з метою підвищення швидкості руху поїздів, що забезпечує значне підвищення безпеки руху транспорту і пропускної спроможності. Запропоновано алгоритм послідовності виконання розрахунків при оптимізації довгих ділянок. За наведеним алгоритмом запропоновано приклади розрахунків на окремих ділянках регіональних філій: «Південно-Західна», «Придніпровська» й «Львівська» залізниці. Програма дозволяє задавати бажаний напрямок зсувів в кривих, які враховуються в процесі оптимізації.

Особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота є одноосібно виконаною працею. Усі наукові результати, викладені у дисертації, отримані авторкою самостійно. Ряд наукових робіт був опублікований у співавторстві з іншими вченими. Слід відмітити, що в цих працях авторкою визначені мета і постановка наукових завдань та виконана їхня практична реалізація з допомогою авторської методики системного підходу в дослідженні інноваційних процесів пов'язаних з перебудовою залізничних колій під європейський стандарт (1435 мм) та технології комп'ютерного моделювання процесу виправлення кривих в плані з метою впровадження швидкісного руху поїздів.

Оцінка мови та стилю дисертації. Дисертація написана українською мовою з дотриманням стилю викладення результатів проведених досліджень відповідно до встановлених вимог. Стиль викладання наукових положень і висновків забезпечує доступність сприйняття та осмислення матеріалів дослідження. В тексті роботи використовується загальноприйнята науково-технічна термінологія.

3. Наукові публікації, у яких висвітлені основні наукові результати дисертації, та повнота опублікування результатів дисертації

За темою дисертації «Інновації реконструкції плану колії під європейські норми для впровадження швидкісного руху поїздів», Хмелевською Н.П. опубліковано 30 наукових праць, що повно розкривають основний зміст дисертаційної роботи та є апробацією результатів, отриманих при підготовці дисертаційної роботи, з яких 7 фахові статті опубліковані в журналах категорії «Б», 6 статей – у періодичному виданні, що індексується у наукометричній базі Scopus та 17 тез доповідей (з яких 6 індексуються у наукометричній базі Scopus), а саме:

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати

1. Курган М. Б., Курган Д. М., Байдак С. Ю., Хмелевська Н. П., Новік Р. Б. Зниження інтенсивності розладів залізничної колії за рахунок удосконалення параметрів плану лінії під час паспортизації кривих / Наука та прогрес транспорту, 2021. 6(96), 53–64. <https://doi.org/10.15802/stp2021/257933> (**Фахове**

видання)

2. Dmytro Kurhan, Mykola Kurhan, Nelya Hmelevska Development of the High-Speed Running of Trains in Ukraine for Integration with the International Railway Network / Acta Polytechnica Hungarica 2022. 19(3). p. 207-218. DOI: 10.12700/APH.19.3.2022.3.16. **(Scopus)**

3. Mykola Kurhan, Dmytro Kurhan, Marina Husak, Nelya Hmelevska Increasing the Efficiency of the Railway Operation in the Specialization of Directions for Freight and Passenger Transportation / Acta Polytechnica Hungarica 2022. 19(3). p. 231–244. DOI: 10.12700/APH.19.3.2022.3.18. **(Scopus)**

4. Kurhan M., Kurhan D., Hmelevska N Maintenance Reliability of Railway Curves Using Their Design Parameters / Acta Polytechnica Hungarica. 2022. 19(6). p. 115–127 **(Scopus)**

5. Kurhan M., Kurhan D., Husak M., Hmelevska N. Determination of the type and the length for the transition curves on the directions of high-speed train operation / Acta Technica Jaurinensis. 2022. 15(2). p. 117-124. <https://doi.org/10.14513/actatechjaur.00658>. **(Scopus)**

6. Kurhan M., Kurhan D., Hmelevska, N/ Innovative Approaches to Railway Track Alignment Optimization, in Curved Sections / Acta Polytechnica Hungarica. 2024. Vol. 21(1). p. 207-220. doi: <https://doi.org/10.12700/APH.21.1.2024.1.13> **(Scopus)**

7. Kurhan, M., Fischer Sz., Tiutkin, O., Kurhan, D., Hmelevska, N. (2024) “Development of High-Speed Railway Network in Europe: A Case Study of Ukraine”, Periodica Polytechnica Transportation Engineering, Vol. 52(2), pp. 151–158. <https://doi.org/10.3311/PPtr.23464> **(Scopus)**

8. М. Б. Курган, С. Ю. Байдак, М. А. Гусак, Р. Б. Новік, Н.П. Хмелевська Підвищення ефективності вантажних і пасажирських перевезень на напрямках з паралельними ходами / Збірник наукових праць ДНУЗТ ім. акад. В. Лазаряна. «Транспортні системи та технології перевезень». Вип. 25. 2023 р.- С. 47-59. doi: 10.15802/tstt2023/284494 **(Фахове видання)**

9. М. Б. Курган, О. Ф. Лужицький, Р. В. Іванов, Н.П. Хмелевська, В. С. Хмелевський / Упровадження інноваційних технологій під час модернізації наявних переїздів для організації швидкісного руху поїздів Наука та прогрес транспорту, 2024, № 1 (105). – С.62-83. <https://doi.org/10.15802/stp2024/303191> **(Фахове видання)**

10. М. Б. Курган, Д. М. Курган, С. Ю. Байдак, Р. Б. Новік, П. Хмелевська Обґрунтування доцільності перебудови однієї з колій двоколійної ділянки на колію європейського стандарту (1435 мм). Збірник наукових праць УкрДУЗТ, 2024, вип. 209, 75-90. <https://doi.org/10.18664/1994-7852.209.2024.314320> **(Фахове видання)**

11. Н. П. Хмелевська, М. Б. Курган, Д. М. Курган Оптимізація виправлення кривих у плані за допомогою комп'ютерного моделювання для підвищення безпеки руху поїздів. Наука та прогрес транспорту, 2024, № 4(108), 31-45. <https://doi.org/10.15802/stp2024/316608> **(Фахове видання)**

12. Kurhan M., Kurhan D., Hmelevska N. Enhancing Railway Section Capacity During the Expansion of the European Railway Network / Acta Polytechnica Hungarica, 2025, Vol. 22(4), 159-171. <https://doi.org/10.12700/APH.22.4.2025.4.10> **(Scopus)**

13. М. Б. Курган, Д. М. Курган, Н. П. Хмелевська, Д. Л. Ковальський Перспективи впровадження високошвидкісного руху на залізницях України. Наука та прогрес транспорту, 2025, № 1 (109). – 65-76. doi: <https://doi.org/10.15802/stp2025/325351> **(Фахове видання).**

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації:

14. Kurhan M., Kurhan D., Husak M., Hmelevska N. Perspectives of High-Speed Train Traffic in Ukraine at the Stage of Integration with the European Network / Proceedings of 25th International Scientific Conference. Transport Means. 2021, pp. 47-52. **(Scopus-тези)**

15. Курган, М. Б. Інноваційні технології для впровадження швидкісного руху поїздів в Україні [Текст] / М.Б. Курган, С.Ю. Байдак, Н.П. Хмелевська //

Матеріали 81 Міжнародної науково-практичної конференція «Проблеми та перспективи розвитку залізничного транспорту». Дніпро, 22–23 квітня 2021. – С. 156-158. **(тези конференції)**

16. Курган, М. Б. Практичні роботи з перебудови плану залізниць для підвищення швидкості руху [Текст] / М.Б. Курган, С.Ю. Байдак, М.А. Гусак, Н.П. Хмелевська // Матеріали 81 Міжнародної науково-практичної конференція «Проблеми та перспективи розвитку залізничного транспорту». Дніпро, 22–23 квітня 2021. – С. 171-173. **(тези конференції)**

17. Курган М. Надійність утримання залізничних кривих за їх проєктними параметрами [Текст] / М. Курган М., Д. Курган Д., Н. Хмелевська // 9-та Міжнародна науково-технічна конференція «Трансбуд-2021». м. Харків, 17-18 листопада, 2021. – С. 46-48. **(тези конференції)**

18. Kurhan M., Kurhan D., Husak M., Hmelevska N. Innovative Technologies for the Introduction of High-Speed Train Operation (on the Example of Track Maintenance in the Plan) / Proceedings of 26th International Scientific Conference. Transport Means 2022. p. 372–377. **(Scopus-тези)**

19. Курган М.Б., Лужицький О.Ф., Хмелевська Н.П. Улаштування ділянок змінної жорсткості у місцях сполучення моста з насипом [Текст] / Курган М.Б., Лужицький О.Ф., Хмелевська Н.П. Матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції «Мости та тунелі: теорія, дослідження, практика» / за заг. ред. О. Л. Тютюкіна м. Дніпро, 19-20 жовтня 2022 р. - С. 23-25. **(тези конференції)**

20. Гусак М.А. Визначення раціональних маршрутів для підвищення рівня організації перевезень та управління логістичними системами [Текст] / М.А. Гусак М.А., Р.Б. Новік Н.П. Хмелевська, А.О. Мунтян // Всеукраїнська наукова конференція «Логістика і транспортна безпека: проблеми та перспективи розвитку в контексті аналізу сучасних викликів, загроз. м. Дніпро, 28 жовтня 2022 року, - С. 32-36. **(тези конференції)**

21. Хмелевська Н.П., Курган М.Б. Інноваційні технології при реконструкції існуючих залізниць для впровадження швидкісного руху поїздів [Текст] / Н.П. Хмелевська, М.Б. Курган М.Б. // Технічні науки в Україні: сучасні тенденції

розвитку: Матеріали IV Всеукраїнської науково-технічної інтернет-конференції. м. Київ, 17–18 листопада 2022 р. – С. 239-241. **(тези конференції)**

22. Хмелевська Н.П., Курган М.Б. Інноваційні технології виправки залізничних кривих в плані для підвищення безпеки, плавності й комфортабельності їзди [Текст] / Н.П. Хмелевська, М.Б. Курган М.Б. // Матеріали Міжнародної мультидисциплінарної науково-практичної інтернет-конференції молодих дослідників, здобувачів вищої освіти та науковців «Сучасна наука: інновації та перспективи». м. Київ, 6-7 квітня 2023.- С. 125-128. **(тези конференції)**

23. Курган, М. Інноваційні технології виправки залізничних кривих в плані [Текст] / М. Курган, Д. Курган, Н. Хмелевська Матеріали 82 Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми та перспективи розвитку залізничного транспорту» м. Дніпро, 20-21 квітня 2023, - С. 217-218. **(тези конференції)**

24. Курган Д. Вплив ділянки змінної жорсткості на моделювання взаємодії колії і рухомого складу в зоні мостів і переїздів [Текст] Д. Курган, Н. Хмелевська Матеріали 82 Міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми та перспективи розвитку залізничного транспорту» м. Дніпро, 20-21 квітня 2023. - С. 345-347. **(тези конференції)**

25. Kurhan M., Kurhan D., Hmelevska, N. Analysis of Feasibility for Implementing European Standard Railway Tracks in Ukraine / Proceedings of 27th International Scientific Conference. Transport Means 2023. Part II. p. 605-610. <https://doi.org/10.5755/e01.2351-7034>. **(Scopus-тези)**

26. Хмелевська Н.П., Курган М.Б. Інноваційний підхід до впровадження суміщеного руху пасажирських і вантажних поїздів на високошвидкісній залізниці. Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти, викладачів та науковців «Сучасні дослідження: транспортна інфраструктура та інноваційні технології» 29-30 листопада 2023 р., м. Київ Частина 1. – С. 232-237. **(тези конференції)**

27. Kurhan M., Kurhan D. Hmelevska N. A Systematic Approach to Designing High-Speed Railway Track: European Perspective / Proceedings of 28th International Scientific Conference. Transport Means 2024, pp.47-51.
<https://doi.org/10.5755/e01.2351-7034.2024> (**Scopus-тези**)

28. Fischer, S., Kurhan, D., Kurhan, M. Hmelevska, N Analysis of stress-strain state changes in railway tracks during transition to European gauge / IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2024, 1348(1), 012029,
<https://doi.org/10.1088/1755-1315/1348/1/012029> (**Scopus-тези**)

29. Курган М.Б., Хмелевська Н.П. Вплив інноваційних технологій на ремонт і обслуговування залізничної колії в кривих / М.Б. Курган, Н.П. Хмелевська // Тези доповідей 10-ї міжнародної науково-технічної конференції «Проблеми надійності та довговічності інженерних споруд і будівель на залізничному транспорті». Харків, УкрДУЗТ, 20-22 листопада 2024 р. – С. 34-36.
(тези конференції)

30. Kurhan M., Fischer S., Kurhan D., Hmelevska N. Assessment of combined high-speed passenger and freight train movement to mitigate environmental impact / VI International Conference "Essays of mining science and practice", November 6-8, 2024, Dnipro, Ukraine. DOI 10.1088/1755-1315/1491/1/012023 (**Scopus-тези**)

Апробація результатів дисертації. Результати роботи оприлюднені в доповідях на Міжнародних конференціях: II Міжнародна науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти, викладачів та науковців «Сучасні дослідження: транспортна інфраструктура та інноваційні технології» (Київ, 29-30 листопада 2023 р.), 82 Міжнародна науково-практична конференції «Проблеми та перспективи розвитку залізничного транспорту», (Дніпро, 20-21 квітня 2023 р.), II Міжнародна науково-практична конференція «Логістика і транспортна безпека: проблеми та перспективи розвитку в контексті аналізу сучасних викликів і загроз» (Дніпро, 09 листопада 2023 р.), Proceedings of 27th International Scientific Conference. Transport Means 2023. Lithuania, TRANSBALTICA 2024: Transportation Science and Technology - Invitation Letter (Вільнюс, Литва 19-20

вересня 2024 р.), III Міжнародна науково-практична конференції здобувачів вищої освіти, викладачів та науковців «Сучасні дослідження: транспортна інфраструктура та інноваційні технології» (Київ, 28-29 листопада 2024 р.).

Повністю дисертація доповідалася, обговорювалася і отримала схвалена на фаховому семінарі кафедри «Транспортна інфраструктура» Українського державного університету науки і технологій за участю рецензентів 12 червня 2025 р.

4. Дані про відсутність текстових запозичень та порушень академічної доброчесності

Під час виконання дисертації здобувачка Хмелевська Н.П. дотримувалася принципів академічної доброчесності, що підтверджено сервісом перевірки робіт на виявлення збігів/схожості текстів Під час виконання дисертації здобувач Хмелевська Н.П. дотримувалася принципів академічної доброчесності, що підтверджено сервісом перевірки робіт на виявлення збігів/схожості текстів turnitin, який виявив 13 % збігів (ID trn:oid::2945:287456070).

За результатами перевірки та аналізу матеріалів дисертації не було виявлено ознак академічного плагіату, самоплагіату, фабрикації, фальсифікації.

ВИСНОВОК:

Ознайомившись з дисертаційною роботою Хмелевської Н.П. на тему «Інновації реконструкції плану колії під європейські норми для впровадження швидкісного руху поїздів» зі спеціальності 275 «Транспортні технології» та науковими публікаціями, у яких висвітлено основні наукові результати, а також враховуючи результати апробації дисертаційної роботи, вважаємо, що:

1. Дисертаційна робота «Інновації реконструкції плану колії під європейські норми для впровадження швидкісного руху поїздів» за актуальністю, ступенем новизни, обґрунтованістю та практичною придатністю здобутих результатів відповідає вимогам ОНП «Транспортні технології на залізничному та промисловому транспорті», є закінченим фундаментальним дослідженням, що має вагомий внесок у розвиток галузі.

2. Дисертаційна робота «Інновації реконструкції плану колії під європейські норми для впровадження швидкісного руху поїздів» відповідає вимогам «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44, і рекомендується до разового захисту у спеціалізованій вченій раді.

Голова засідання, завідувач кафедри
«Транспортна інфраструктура»,
д.т.н., професор



Олексій ТЮТКІН

Секретар, доцент кафедри
«Транспортна інфраструктура»
к.т.н., доцент



Ольга ДУБІНЧИК

*Лірише О.Тюткіна засвідчую
Почесний член вченої ради
Лірише О.Тюткіна*

