

ВИСНОВОК
ПРО НАУКОВУ НОВИЗНУ,
ТЕОРЕТИЧНЕ ТА ПРАКТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ
РЕЗУЛЬТАТІВ ДИСЕРТАЦІЇ

аспірантки Федоренко Єлизавети Михайлівни на тему:
«Обґрунтування раціональних норм періодичності
виконання ремонтно-колійних робіт»,
що подана на здобуття ступеня доктора філософії
зі спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)»
галузь знань 27 «Транспорт»

Дисертаційна робота Федоренко Єлизавети Михайлівни на тему «Обґрунтування раціональних норм періодичності виконання ремонтно-колійних робіт» виконана на кафедрі «Транспортна інфраструктура» Дніпровського національного університету залізничного транспорту ім. акад. В. Лазаряна, подана на здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності 275 Транспортні технології (за видами). Тема дисертації затверджена на засіданні вченої ради Дніпровського національного університету залізничного транспорту ім. акад. В. Лазаряна (протокол № 3 від 30 жовтня року).

Для підготовки висновку про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації «Обґрунтування раціональних норм періодичності виконання ремонтно-колійних робіт» вченою радою університету (протокол № 11 від 31.05.2021 року) визначено, що попередня експертиза дисертації проводитиметься на базі кафедри «Транспортна інфраструктура», та призначено двох рецензентів:

- 1) професора кафедри «Транспортна інфраструктура» Петренка Володимира Дмитровича;
- 2) доцента кафедри «Транспортна інфраструктура» Губаря Олексія Васильовича.

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

Колійне господарство становить одну з найважливіших галузей залізничного транспорту, від якої суттєво залежить здійснення перевізного процесу. Основні завдання, що постають перед колійниками є забезпечення потреб перевізного процесу, безпека функціонування інфраструктури, утримання колії та колійних пристроїв у постійній справності для забезпечення безпечного та плавного руху поїздів з найбільшими швидкостями, встановленими для даної ділянки, при мінімальних експлуатаційних витратах. У зв'язку зі зміною умов експлуатації, дефіцитом матеріальних і трудових ресурсів, виникає необхідність зміни підходів в плануванні системи ведення колійного господарства. Безпосередньо це стосується строків призначення видів ремонту залізничної колії, тому що прострочення або передчасне проведення ремонтів суттєво впливає на сумарні затрати, які несе залізниця.

В сучасних умовах підвищення потужності локомотивів і вантажопідйомності вагонів за рахунок зростання осьового навантаження є досить дієвим заходом для посилення перевізного процесу при зниженні собівартості перевезень. В багатьох країнах Європейського Союзу для ширини колії 1520 мм осьове навантаження складає 25 тс/вісь згідно з регламентом технічних специфікацій для взаємодії, пов'язаних з підсистемою «інфраструктури» залізничної системи в Європейському Союзі. Впровадження на залізницях України рухомого складу з підвищеним навантаженням на вісь, а також великовагових поїздів дозволяє збільшити провізну спроможність залізниць та забезпечити конкурентоздатність при перевезенні транзитних вантажів.

Існуючі норми призначення проведення ремонтно-колійних робіт розроблені для рухомого складу з осьовим навантаженням не більше 23,5 тс/вісь, тоді як на сьогодні впроваджено рухомий склад з навантаженням 25 тс/вісь.

У роботі основна увага приділяється обґрунтуванню та розробці відповідних норм періодичності виконання ремонтно-колійних робіт для

ділянок з підвищеним впливом рухомого складу на колію. Для цього, досліджено напружено-деформований стан колії на ділянках обертання рухомого складу з підвищеними осьовими навантаженнями.

Тому, задача визначення раціональних міжремонтних термінів для ділянок з підвищеним впливом рухомого складу на колію є важливою та актуальною.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Обрані в дисертації напрями дослідження безпосередньо пов'язані з виконанням науково-дослідних робіт у Дніпровському національному університеті залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна:

- «Проведення досліджень визначення нормативів динамічної дії рухомого складу на залізничну колію залежно від навантаження на вісь до 25 тон, ваги поїздів та впливу на розлад колії», № держреєстрації 0118U003656;
- «СТП. Верхня будова колії. Улаштування, укладання, ремонт і утримання безстикової колії», № держреєстрації 0120U101020.

Результати дисертаційної роботи отримано під час виконання вказаних досліджень, у яких дисертант виступав виконавцем і є співавтором звітів з науково-дослідної роботи.

2. Наукова новизна, теоретичне та практичне значення результатів дисертації

Наукова новизна отриманих результатів:

- набуло подальшого розвитку дослідження оцінки впливу вагонів з осьовим навантаженням 25 тс/вісь на стан геометричних показників залізничної колії та запропоновано шляхи вирішення питання щодо впровадження в Україні рухомого складу з підвищеним осьовим навантаженням з точки зору впливу на залізничну колію;
- вдосконалено методику знаходження раціональних міжремонтних термінів для ділянок з підвищеним впливом рухомого складу на колію;

– вдосконалено математичну модель витрат праці на поточне утримання колії в залежності від вантажонапруженості, пропущеного тоннажу, видів та термінів проведення ремонтів залізничної колії.

Практичне значення отриманих результатів. Практичне значення отриманих результатів полягає в можливості використання запропонованої методики при організації заходів з ремонту і утримання ділянок з підвищеним впливом рухомого складу на колію. Дана методика дозволяє оптимізувати не тільки міжремонтну схему, терміни між реконструкцією, а також визначати оптимальну стратегію подальшого утримання колії щодо її стану.

Запропоновану в дисертації методику можна застосовувати для знаходження раціональних міжремонтних строків для ділянок з підвищеним впливом рухомого складу на колію, що забезпечує мінімальні сумарні витрати. Це дозволить економічно ефективно управляти технічним обслуговуванням інфраструктури, що в свою чергу є невід'ємною частиною стратегічних завдань акціонерного товариства «Укрзалізниця» щодо зменшення собівартості перевезення вантажів.

Особистий внесок. Усі наукові положення дисертаційної роботи, що виносяться на захист, сформульовані автором особисто. Авторіві належить: постановка та обґрунтування мети роботи, планування та проведення досліджень, обробка та аналіз результатів експериментів, підготовка статей до друку. Постановка задач та обговорення результатів досліджень виконані спільно з науковим керівником та співавторами публікацій. У публікаціях, які відображають основні результати дисертації та написані в співавторстві, здобувачеві належать: у [1] – виявлено кількісні зміни інтенсивності накопичення відмов рейок на ділянках з поступовим впровадженням високих осьових навантажень; у [2] – виконано дослідження оцінки впливу вагонів з осьовим навантаженням 25 тс/вісь на стан геометричних показників залізничної колії й запропоновано шляхи вирішення питання щодо впровадження в Україні рухомого складу з осьовим навантаженням 25 тс/вісь, у [3] – виконано

дослідження методики оптимізації утримання колії, що дозволяє оптимізувати не міжремонтну схему, терміни між капітальними ремонтами, а також визначити оптимальну стратегію подальшого утримання колії при визначеному фактичному стані, [4] – дослідження спрямоване на визначення експериментально-розрахунковим шляхом значень параметрів, що характеризують динамічну дію рухомого складу на залізничну колію, обґрунтування максимально допустимих (граничних) величин.

Оцінка мови та стилю дисертації. Дисертація написана діловою українською мовою з дотриманням наукового стилю викладення результатів проведених досліджень відповідно до встановлених вимог. Стил викладання наукових положень і висновків забезпечує доступність сприйняття та осмислення матеріалів дослідження.

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

Результати дисертації опубліковано у 11 наукових працях, у тому числі: 4 у наукових статті (1 – у журналах, які індексуються у Web of Science, 1 – у журналах, які індексуються у «Index Copernicus», 1 – у наукових виданнях іншої держави), 7 тез доповідей конференцій.:

1. Patlasov O. The Intensity of Rail Failure Flow [Electronic resource] / Oleksandr Patlasov, Yelyzaveta Fedorenko // MATEC Web of Conferences. – 2019. – Vol. 294 : 2nd International Scientific and Practical Conference “Energy-Optimal Technologies, Logistic and Safety on Transport” (EOT-2019). – P. 1–5.

DOI: <http://doi.org/10.1051/matecconf/201929403020> (видання внесене до Web of Science).

2. Патласов О. М. Вплив вагонів з осьовим навантаженням 25 тс на стан залізничної колії / О.М. Патласов, Є.М. Федоренко// Наука та прогрес транспорту. Вісник Дніпропетровського національного університету

залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна. 2019. – No. 3(81). – С. 87-89. DOI: <http://doi.org/10.1051/10.15802/stp2019/171297> (фахове видання).

3. Патласов О. М., Федоренко Є. М. Допустимі значення динамічної дії рухомого складу на залізничну колію в разі підвищення осьового навантаження. Наука та прогрес транспорту. 2021. № 3 (93). С. 15–23.

DOI: <http://doi.org/10.15802/stp2021/242048> (фахове видання).

4. Patlasov O., Fedorenko Y., Shulha D. (2021). Development of methods to increase the efficiency of railway maintenance. ScienceRise, (2), 11-22.

DOI: <https://doi.org/10.21303/2313-8416.2021.001816> (іноземне фахове видання).

5. Патласов О.М. Адаптація параметрів осьового навантаження в Україні до вимог європейського союзу / О.М. Патласов, Є.М. Федоренко, О.В. Хлівний // матеріали 78 міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми та перспективи розвитку залізничного транспорту» Дніпропетровський національний університет зал. транс. ім. акад. В. Лазаряна. – Дніпро: 17-18 травня 2018. – С. 200-201. (матеріали конференції).

6. Патласов О.М. Вплив вагонів з осьовим навантаженням 25 тс на стан залізничної колії / О.М. Патласов, Є.М. Федоренко, П.В. Ковтун // матеріали 79 міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми та перспективи розвитку залізничного транспорту» Дніпропетровський національний університет зал. транс. ім. акад. В. Лазаряна. – Дніпро: 16-17 травня 2019. – С. 273. (матеріали конференції).

7. Патласов О.М. Вплив на залізничну колію вагонів з високими осьовими навантаженнями / О.М. Патласов, Є.М. Федоренко // матеріали 8 міжнародної науково-практичної конференції «Перспективи взаємодії залізниць та промислових підприємств» Дніпропетровський національний університет зал. транс. ім. акад. В. Лазаряна. – Дніпро: 28-29 листопада 2019. – С. 115-116. (матеріали конференції).

8. Патласов О.М. Методика оптимізації схеми утримання колії / О.М. Патласов, Є.М. Федоренко // матеріали 80 міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми та перспективи розвитку залізничного транспорту»

Дніпропетровський національний університет зал транс. ім. акад. В. Лазаряна. – Дніпро: 17-18 вересня 2020. – С. 161. **(матеріали конференції)**.

9. Патласов О.М. Визначення змін технічного стану колії з використанням теорії відновлення / О.М. Патласов, Є.М. Федоренко, Д.А. Шульга // матеріали XV міжнародної конференції «Проблеми механіки залізничного транспорту. Безпека руху, динаміка, міцність рухомого складу та енергозбереження» Дніпропетровський національний університет зал транс. ім. акад. В. Лазаряна. – Дніпро: 22-22 жовтня 2020. – С. 75-77. **(матеріали конференції)**.

10. Патласов О.М. Витрати робочої сили в залежності від стану колії / О.М. Патласов, Є.М. Федоренко // матеріали 81 міжнародної науково-практичної конференції «Проблеми та перспективи розвитку залізничного транспорту» Дніпровський національний університет зал транс. ім. акад. В. Лазаряна. – Дніпро: 22-23 квітня 2021. – С. 168-169. **(матеріали конференції)**.

11. Fedorenko Y.M. Substantiation of rational norms of periodicity of repair work of the railway track / Матеріали 9-ї Міжнародної науково-технічної конференції «Проблеми надійності та довговічності інженерних споруд і будівель на залізничному транспорті», Харків, 17-19 листопада 2021 р.: Харків: УкрДУЗТ, 2021. - 281 с. **(матеріали конференції)**.

Апробація результатів роботи. Матеріали дисертаційної роботи доповідалися, обговорювалися та отримали схвалення на науково-технічних конференціях та семінарах: 78, 79, 80, 81-й міжнародних науково-практичних конференціях «Проблеми та перспективи розвитку залізничного транспорту» (Дніпро, травень 2018, 2019, 2020, 2021 рр.); XIII міжнародній науково-практичній конференції «Перспективи взаємодії залізниць та промислових підприємств» (Дніпро, листопад 2019 р.); міжнародній науково-практичній конференції «Енергооптимальні технології, логістика та безпека на транспорті» (м. Львів, вересень 2019 р.); XV міжнародній науковій конференції «Проблеми механіки залізничного транспорту» (Дніпро, жовтень 2020 р.), 9-й міжнародній

науковій конференції «Проблеми надійності та довговічності інженерних споруд і будівель» (Харків, листопад 2021 р.).

4. Дані про відсутність текстових запозичень та порушень академічної доброчесності

Під час виконання дисертації аспірантка Федоренко Є. М. дотримувалася принципів академічної доброчесності, що підтверджено сервісом перевірки робіт на виявлення збігів/схожості текстів Unichек, який визначений інструментом експертизи тексту дисертаційної роботи «Положенням з підсумкової атестації на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти для здобуття ступеня доктора філософії». За результатами перевірки та аналізу матеріалів дисертації не було виявлено ознак академічного плагіату, самоплагіату, фабрикації, фальсифікації.

ВИСНОВОК:

Ознайомившись з дисертаційною роботою аспірантки Федоренко Є.М. на тему «Обґрунтування раціональних норм періодичності виконання ремонтно-колійних робіт» зі спеціальності 275 – Транспортні технології (за видами), та науковими публікаціями, у яких висвітлено основні наукові результати, а також враховуючи результати апробації дисертаційної роботи на фаховому семінарі, вважаємо, що:

1. Дисертаційна робота «Обґрунтування раціональних норм періодичності виконання ремонтно-колійних робіт» за актуальністю, ступенем новизни, обґрунтованістю та практичною придатністю здобутих результатів відповідає ОНП «Транспортні технології», є закінченим фундаментальним дослідженням, що має вагомий внесок у розвиток з галузі.

2. Дисертаційна робота «Обґрунтування раціональних норм періодичності виконання ремонтно-колійних робіт» відповідає вимогам пп. 9, 10, 11 Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 6 березня 2019 р.

№ 167 «Тимчасовий порядок присудження ступеня доктора філософії» і рекомендується до разового захисту у спеціалізованій вченій раді з наукового напрямку, за яким підготовлено дисертацію.

Рецензент, професор кафедри
«Транспортна інфраструктура»

Рецензент, доцент кафедри
«Транспортна інфраструктура»



Володимир ПЕТРЕНКО

засвідчую

Нач. загального відділу Українського
державного університету науки і технологій

Олексій ГУБАР

20 р.
20 р.