Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U003798

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-07-2026

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Пацьора Данило Іванович

2. Danylo Patsora

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 133

Назва наукової спеціальності: Галузеве машинобудування

Галузь / галузі знань: механічна інженерія

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Галузеве машинобудування

Дата захисту: 27-08-2026

Спеціальність за освітою: Галузеве машинобудування

Місце роботи здобувача: Організація відсутня

Код за ЄДРПОУ: 00000000

Місцезнаходження: ------, Київ, 00000, Україна

Форма власності: Змішана

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 16364

Повне найменування юридичної особи: Національний транспортний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070915

Місцезнаходження: вул. М. Омеляновича-Павленка, Київ, 01010, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Національний транспортний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070915

Місцезнаходження: вул. М. Омеляновича-Павленка, Київ, 01010, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 55.53.29.29

Тема дисертації:

1. Створення інноваційних конструкцій траншейних екскаваторів з безківшевими роторними робочими органами.

2. Development of innovative designs of trench excavators with bucketless rotary working equipment.

Реферат/анотація:

1. Розвиток землерийного машинобудування, що включає в себе і створення нових землерийних машин безперервної дії, являє собою еволюційний процес пошуку, відбору, удосконалення технічних рішень, що покладені в основу конструкцій модернізованих та принципово нових машин. В процесі створення і модернізації машин до уваги приймаються найбільш досконалі види, типи та моделі відомих конструкцій машин і їх робочого обладнання, однак - це не приводить до розробки та впровадження у промислове виробництво конструкцій якісно відмінних від відомих та різкої зміни технічних характеристик машин і їх технологічних можливостей. Розвиток та удосконалення машин характеризується стабільністю та цілеспрямованістю і є стабільним. Загальний розвиток екскаваторобудування іде по еволюційному шляху, не дивлячись на те, що окремі технічні рішення, стосовно окремих вузлів і агрегатів машин, характеризуються революційними змінами більшого, чи меншого масштабу. Створення нових машин, базується на визначених всебічно обґрунтованих принципах і є безумовно правильним. Запропоноване в цій роботі оснащення

траншейного екскаватора безківшевим роторним робочим органом дозволяє успішно вирішити існучі проблеми, адже такий екскаватор здатен розробляти ґрунти практично з необмеженими швидкостями різання ґрунту. Примусове розвантаження робочого органа скребками-ґрунтознімачами, що введені до внутрішніх кільцевих робочих порожнин ротора, знімає обмеження щодо швидкостей розвантаження робочого органа. Зазначимо, що безківшевий ротор переміщує розроблений ґрунт з траншеї на розвантаження безперервним потоком, а не окремими порціями ківшами або транспортуючими балками. Продуктивність спорудження траншей таким екскаватором визначається не тільки співвідношенням швидкостей, що характеризують режими копання ґрунту, а можливістю реалізації в процесі копання ґрунту підведеної потужності, що витрачається на привід робочого органа в процесі копання ґрунту та привід переміщення машини в режимі копання ґрунту. Створення траншейних екскаваторів безперервної дії, оснащених безківшевими роторними робочими органами, є новим та перспективним, на наш погляд, завданням. Слід відмітити, що виконані та опубліковані результати дослідження робочих процесів та конструкцій безківшевих роторних робочих органів носять не системний характер та не враховують в достатній мірі особливості, що характерні саме для цього класу машин. Судячи з опублікованих результатів досліджень безківшевих робочих органів траншейних екскаваторів, опубліковані результати досліджень носять не системний характер, не враховують в повній мірі особливості робочих процесів, що виявлені нами під час досліджень фізичних особливостей взаємодії транспортуючих поверхонь робочих органів з ґрунтом. Урахування в процесі створення траншейних машин зазначених вище особливостей, дозволить створити землерийні траншейні машини особливо великої продуктивності, підвищити їх ефективність роботи, порівняно з відомими конструкціями, довговічність та надійність роботи завдяки простоті конструкції ґрунторозробного робочого обладнання. Ключові слова: адекватність моделі, ґрунт, енергоємність, енергоефективність, ефективність, землерийна машина, інформаційні пристрої, комп'ютерне моделювання, кутова швидкість, математична модель, продуктивність, робоче обладнання, силове навантаження, траєкторія руху, траншейний екскаватор.

2. The development of earth-moving machinery manufacturing, which includes the creation of new continuous earth-moving machines, is an evolutionary process of searching, selecting, and improving technical solutions that form the basis for the designs of upgraded and fundamentally new machines. In the process of creating and modernizing machines, the most advanced types, models, and configurations of known machine designs and their working equipment are taken into account. However, this does not typically lead to the development and industrial implementation of designs that are qualitatively distinct from existing ones, nor does it result in drastic changes to the machines' technical characteristics and technological capabilities. The development and improvement of machines are characterized by stability and purposefulness. The general advancement of excavator manufacturing follows an evolutionary path, even though specific technical solutions regarding individual components and assemblies are characterized by revolutionary changes of greater or lesser scale. The creation of new machines is based on well-defined, comprehensively substantiated principles and is fundamentally sound. The implementation of a continuous trench excavator equipped with bucketless rotary working equipment, as proposed in this study, successfully addresses existing challenges, as such an excavator can cut soil at virtually unlimited cutting speeds. Forced unloading of the working equipment using soil-removing scrapers inserted into the inner annular working cavities of the rotor eliminates limitations regarding the unloading speeds of the working equipment. Notably, the bucketless rotor moves the excavated soil from the trench to the discharge zone in a continuous flow, rather than in separate batches via buckets or conveyor beams. The productivity of trenching with such an excavator is determined not only by the ratio of speeds characterizing the digging modes but also by the possibility of utilizing the supplied power during the digging process, which is consumed by the drive of the working equipment and the propulsion drive of the machine in digging mode. The creation of continuous trench excavators equipped with bucketless rotary working equipment is a novel and promising task. It should be noted that previously published results of studies on the workflows and designs of bucketless rotary working equipment are non-systemic and do not fully account for the specific characteristics inherent to this class of machines. Judging from the published results of studies on bucketless working equipment of trench excavators, these studies are non-systemic and do

not fully consider the specific features of the working processes revealed by our investigations into the physical interaction between the conveying surfaces of the working equipment and the soil. Accounting for these features during the creation of continuous trenching machinery will allow for the development of high-capacity earth-moving trenching machines, enhancing their operational efficiency, durability, and reliability due to the simplified design of the soil-excavating equipment. Keywords: model adequacy, soil, energy intensity, energy efficiency, efficiency, earth-moving machine, information devices, computer modeling, angular velocity, mathematical model, productivity, working equipment, power load, motion trajectory, trench excavator.

Державний реєстраційний номер ДіР: 0121U001855

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Не застосовується

Підсумки дослідження: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- 1. Мусійко В.Д., Коваль А.Б., Пацьора Д.І. Шляхи підвищення продуктивності траншейних екскаваторів безперервної дії // Вісник Національного транспортного університету. Серія «Технічні науки». 2021. Вип. 3 (50). С. 132–143. URL: http://publications.ntu.edu.ua/visnyk/50/132-143.pdf
- 2. Пацьора Д.І., Томашевська М.С. Моделювання робочих процесів інноваційних землерийних машин безперервної дії // Автомобільні дороги і дорожнє будівництво. 2022. Вип. 111. С. 269–276. URL: http://publications.ntu.edu.ua/avtodorogi_i_stroitelstvo/111/269-276.pdf
- 3. Мусійко В.Д., Коваль А.Б., Пацьора Д.І. Визначення раціональних параметрів конструкції лоткових розвантажувальних вузлів безківшевих роторних робочих органів траншейних екскаваторів // Вісник Національного транспортного університету. Серія «Технічні науки». 2022. Вип. 3 (53). С. 255–267. URL: http://publications.ntu.edu.ua/visnyk/53/255_267.pdf
- 4. Коваль А.Б., Пацьора Д.І. Дослідження впливу кінематичних та геометричних характеристик безківшевих роторних робочих органів траншейних екскаваторів на енергоємність розробки ґрунту // Автомобільні дороги і дорожнє будівництво. 2023. Вип. 114, ч. 1. С. 160–169. URL: http://publications.ntu.edu.ua/avtodorogi_i_stroitelstvo/114.1/160.pdf
- 5. Musiiko V.D., Koval A.B., Nikolaienko V.A., Horidko N.M., Patsora D.I., Dubinin M.S. Equipment and tools to investigate the spatial force load of complex mechanical systems // Avtomobilni dorohy i dorozhnie budivnytstvo. 2025. Iss. 118, Part 2. P. 237–247. URL: http://publications.ntu.edu.ua/avtodorogi_i_stroitelstvo/118.2/237.pdf
- 6. Опорний вузол землерийної машини безперервної дії : пат. 127825 Україна : МПК E02F 9/10, E02F 9/08 / Дмитриченко М.Ф., Мусійко В.Д., Білякович М.О., Дем'янюк В.А., Коваль А.Б., Поляков В.М., Разбойніков О.О., Пацьора Д.І. ; заявник і патентовласник Національний транспортний університет. № a202106902 ; заявл. 02.12.2021 ; опубл. 11.01.2024, Бюл. № 13. URL: https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/1779522/
- 7. Мусійко В.Д., Коваль А.Б., Корпач А.А., Пацьора Д.І. Траншейний екскаватор з безківшевим роторним робочим органом // Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту : матеріали XIV Міжнародної науково-практичної конференції (м. Вінниця, 25–27 жовтня 2021 р.) / Міністерство освіти і науки України, Вінницький національний технічний університет [та ін.]. Вінниця, 2021. С. 161–164. ISBN 978-966-641-878-7. URL: https://www.researchgate.net/profile/Valerii-Kolesnikov/publication/ 355965044_Materiali_HIV_miznarodnoi_naukovo-prakticnoi_konferencii_ Sucasni_tehnologii_ta_perspektivi_rozvitku_avtomobilnogo_transportu_25-27_zovtna_2021_roku_zbirnik_naukovih_prac_Ministerstvo_osviti_i_nauki_Uk/link

s/61868031d7d1af224bbaf645/Materiali-HIV-miznarodnoi-naukovo-prakticnoi- konferencii-Sucasni-tehnologii-ta-perspektivi-rozvitku-avtomobilnogo-transportu-25- 27-zovtna-2021-roku-zbirnik-naukovih-prac-Ministerstvo-osviti-i-nauki.pdf?_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwicGFnZSI6InB 1YmxpY2F0aW9uIn19

- 8. Мусійко В.Д., Коваль А.Б., Пацьора Д.І. Шляхи підвищення продуктивності траншейних екскаваторів безперервної дії // Поліпшення 18 конструктивних та експлуатаційних показників автомобілів і машин : матеріали Міжнародної науково-технічної конференції. Київ : НТУ, 2021. С. 9. URL: https://drive.google.com/file/d/1KmqNJZR7CW3LSOQlcRsKwBCBj9E z-71z/view
- 9. Мусійко В.Д., Коваль А.Б., Корпач А.А., Пацьора Д.І. Удосконалення ефективності роботи роторних траншейних екскаваторів шляхом забезпечення двоступеневого розвантаження їх безківшевих робочих органів // Транспорт: наука та практика : матеріали I Всеукраїнської науково-практичної конференції (Сєвєродонецьк – Дніпро – Кам'янець-Подільський, 27 травня 2022 р.). Сєвєродонецьк : Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля, 2022. С. 127–131. URL: https://dspace.snu.edu.ua/handle/123456789/1410
- 10. Коваль А.Б., Пацьора Д.І. Підвищення ефективності безківшевих роторних робочих органів траншейних екскаваторів // Покращення конструктивних та експлуатаційних показників автомобілів і машин : матеріали Міжнародної науково-технічної конференції. Київ : НТУ, 2022. С. 97–99. URL: https://drive.google.com/file/d/1cCG4qaPx9wo_YWu3QzfGqgSvXaSpeDZU /view
- 11.Коваль А.Б., Пацьора Д.І. Підвищення ефективності роботи траншейних екскаваторів шляхом використання безківшевих роторних робочих 19 органів // LXXVIII наукова конференція професорсько-викладацького складу, аспірантів, студентів та співробітників відокремлених структурних підрозділів університету : тези доповідей. Київ : НТУ, 2022. С. 18. URL: https://drive.google.com/file/d/1yhVlySe-r3EHbJt98UoRZEW94NhxOzk7/view
- 12. Коваль А.Б., Пацьора Д.І. Обґрунтування розрахункової схеми взаємодії безківшевого роторного робочого органа траншейної машини з ґрунтом // Розбудова і відновлення машинобудівного комплексу України – 2023 : збірник тез Міжнародної науково-практичної конференції. Харків : ХНАДУ, 2023. С. 68–70. URL: https://mf.khadi.kharkov.ua/fileadmin/F-MECHANIC/Будівельних_і_дорожніх_машин/Наукова_діяльність/Щорічні_вик ладацькі_конференції_ХНАДУ/2023_ЗбТезКонф_30_05_ХНАДУ.pdf
- 13.Коваль А.Б., Пацьора Д.І. Використання особливостей фізичного процесу розробки ґрунту безківшевим роторним робочим органом траншейного екскаватора для підвищення ефективності його роботи // LXXIX наукова конференція професорсько-викладацького складу, аспірантів, студентів та співробітників відокремлених структурних підрозділів університету : тези доповідей. Київ : НТУ, 2023. С. 25–26. URL: https://drive.google.com/file/d/1ZP8ANZsGcZTzAScz Tixpto6w2MKfD wt5/view
- 14. Пацьора Д.І. Підвищення ефективності траншейних екскаваторів з безківшевим роторним робочим органом удосконаленням процесу розвантаження // Відбудова транспортної інфраструктури України : матеріали Всеукраїнської наукової конференції здобувачів освіти і молодих учених. Київ : НТУ, 2023. С. 39–40. URL: https://drive.google.com/file/d/1BPUIQTS6nHmawNOm08w_Df- 3kj1Q7l3y/view
- 15. Коваль А.Б., Пацьора Д.І. Математична модель транспортування розробленого ґрунту із забою безківшевим роторним робочим органом траншейного екскаватора // LXXX наукова конференція професорсько- викладацького складу, аспірантів, студентів та співробітників відокремлених структурних підрозділів університету : тези доповідей. Київ : НТУ, 2024. Вип. 80. С. 22. URL: https://drive.
- 16. Коваль А.Б., Пацьора Д.І., Дубінін М.С. Математичне моделювання робочих процесів безківшевих робочих органів землерийних машин безперервної дії // Відбудова транспортної інфраструктури України : матеріали II Всеукраїнської наукової конференції здобувачів освіти і молодих учених. Київ : НТУ, 2024. С. 31. URL: https://drive.google.com/file/d/1Bh0qUEE0iuK6xqiZ21Au47OjZppnfxw g/view
- 17. Коваль А.Б., Пацьора Д.І. Забезпечення поперечної стійкості землерийних машин безперервної дії під час роботи на косогорах // Відбудова транспортної інфраструктури України : матеріали III

Всеукраїнської наукової конференції здобувачів освіти і молодих учених. Київ : НТУ, 2025. С. 83–85. URL: https://drive.google.com/file/d/1rYmW- l8i9qIMOyGFqKIntPD0SmWiq_iI/view

- 18. Коваль А.Б., Пацьора Д.І. Вибір змінних чинників, що визначають суть робочих процесів безківшевих роторних робочих органів землерийних машин // LXXXI наукова конференція професорсько-викладацького складу, аспірантів, студентів та співробітників відокремлених структурних підрозділів університету : тези доповідей. Київ : НТУ, 2025. Вип. 81. С. 33. URL: https://drive.google.com/file/d/1yt30LyR_z- BQLtFYIMw8RDMgRfKrpZvW/view
- 19. Коваль А.Б., Пацьора Д.І., Сафон Н.О. Дослідження процесу виносу ґрунту із забою безківшевим роторним робочим органом траншейного екскаватора // Інновації в агропромисловому комплексі, машинобудуванні та транспорті : збірник тез доповідей Міжнародної науково-практичної конференції (22–23 квітня 2026 р.) [Електронне видання]. Рівне : НУВГП, 2026. С. 127–129. URL: https://drive.google.com/file/d/1fvh4C7HmltDHfOl6c524JLtz3jz-SGnr/view?usp=sharing

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість: збільшення обсягів виробництва

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Коваль Андрій Борисович

2. Andriy Koval

Кваліфікація: к. т. н., доцент, 05.05.04

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-1295-8200

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний транспортний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070915

Місцезнаходження: вул. М. Омеляновича-Павленка, Київ, 01010, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кравець Святослав Володимирович

2. Sviatoslav Kravets

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.05.04

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-4063-1942

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет водного господарства та природокористування

Код за ЄДРПОУ: 02071116

Місцезнаходження: вул. Соборна, Рівне, Рівненський р-н., 33028, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кириченко Ігор Георгійович

2. Ihor Kyrychenko

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.05.04

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-2128-3500

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Код за ЄДРПОУ: 02071168

Місцезнаходження: вул. Ярослава Мудрого, Харків, Харківський р-н., 61025, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ніколаєнко Володимир Анатолійович

2. Volodymyr Nikolaienko

Кваліфікація: к. т. н., 05.05.04

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-3983-0434

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний транспортний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070915

Місцезнаходження: вул. М. Омеляновича-Павленка, Київ, 01010, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Цюман Микола Павлович
2. Mykola Tsiuman

Кваліфікація: к. т. н., доцент, 05.05.03

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-2537-8010

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний транспортний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070915

Місцезнаходження: вул. М. Омеляновича-Павленка, Київ, 01010, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради — Матейчик Василь Петрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні — Матейчик Василь Петрович

Відповідальний за підготовку облікових документів — Іванушко Олександр Миколайович

Реєстратор — Юрченко Тетяна Анатоліївна

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності — Юрченко Тетяна Анатоліївна