

## ДОДАТОК

до наказу по НТУ № 51/34 від 11.05.2026 року

### ПЕРСОНАЛЬНИЙ СКЛАД РАЗОВОЇ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ ВЧЕНОЇ РАДИ ДФ 273.57.26

з правом прийняття до розгляду і захисту дисертації *Козинки Олександра Сергійовича*

на тему «Збільшення строку служби складових вантажних вагонів застосуванням мультифункціональних покриттів»

на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 273 «Залізничний транспорт»

у Національному транспортному університеті

№ з/п	Члени ради	Прізвище, ім'я та по батькові	Науковий ступінь, спеціальність, рік присудження, № диплома	Вчене звання (за спеціальністю, по кафедрі), рік присудження, № атестата	Публікації з наукового напрямку, за яким підготовлено дисертацію здобувача (за останні 5 років)
1	<b>Голова ради,</b> професор кафедри вагонів та вагонного господарства, Навчально-науковий Київський інститут залізничного транспорту Національного транспортного університету, Міністерство освіти і науки України	Сапронова Світлана Юріївна	Д-р техн. наук, 05.22.07 – Рухомий склад залізниць та тяга поїздів, 01.03.2013 р., ДД № 001785	Професор кафедри двигунів внутрішнього згоряння і машинознавства, 16.05.2014 р., 12ПР № 009539	<p>1. Сапронова С., Ткаченко В., Брайковська Н., Зуб Ю. Науковий підхід до методів збільшення життєвого циклу колісних пар рухомого складу залізниць. <i>Транспортні системи і технології</i>, 2021. (38), 164–172. DOI: 10.32703/2617-9040-2021-38-161-15 URL: <a href="https://tst.duit.in.ua/index.php/tst/article/view/295">https://tst.duit.in.ua/index.php/tst/article/view/295</a> <b>Ключові слова:</b> колісна пара, життєвий цикл, рухомий склад, відновлення, оптимізація, профіль ремонту.</p> <p>2. Kulbovskiy I., Holub H., Sapronova S., Andonova S. Conceptual approaches for determination of production and technological potential in traffic rolling stock projects (Концептуальні підходи до визначення виробничого та технологічного потенціалу в проектах рухомого складу транспорту) // <i>Transport systems and technologies</i>. – 2022. – № 39. – P. 137–142. DOI: 10.32703/2617-9040-2022-39-13 URL: <a href="https://tst.duit.in.ua/index.php/tst/article/view/319">https://tst.duit.in.ua/index.php/tst/article/view/319</a> <b>Key words (Ключові слова):</b> traction rolling stock (тяговий рухомий склад), model (модель), diagnostic methods (методи діагностики), technical means (технічні засоби), production potential (виробничий потенціал), information technology (інформаційні технології).</p>

№ з/п	Члени ради	Прізвище, ім'я та по батькові	Науковий ступінь, спеціальність, рік присудження, № диплома	Вчене звання (за спеціальністю, по кафедрі), рік присудження, № атестата	Публікації з наукового напрямку, за яким підготовлено дисертацію здобувача (за останні 5 років)
					<p>3. Koshel O., Sapronova S., Kara S. Revealing patterns in the stressed-strained state of load-bearing structures in special rolling stock to further improve them (Виявлення закономірностей у напружено-деформованому стані несучих конструкцій спеціального рухомого складу для їх подальшого покращення) // <i>Eastern-European Journal of Enterprise Technologies.</i> – 2023. – № 4(7 (124)). – С. 30–42.  <b>DOI:</b> 10.15587/1729-4061.2023.285894  <b>URL:</b> <a href="https://journals.uran.ua/eejet/article/view/285894">https://journals.uran.ua/eejet/article/view/285894</a>  <b>Keywords (Ключові слова):</b> car (вагон), dump car (самоскидний вагон), girder beam (головна балка), dump car strength (міцність самоскидного вагона), calculated loads (розрахункові навантаження).</p>
2	<p><b>Рецензент,</b>  в.о. директора  Навчально-науковго  Київського*  інституту  залізничного  транспорту  Національного  транспортного  університету,  Міністерство освіти  і науки України</p>	<p>Твердомед  Володимир  Миколайович</p>	<p>Канд. техн. наук,  05.22.06 –  Залізнична колія,  10.11.2010 р.,  ДК № 063599</p>	<p>Доцент кафедри  залізничної колії та  колійного  господарства,  29.03.2012 р.,  12ДЦ № 031044</p>	<p>1. Kosarchuk, V.; Chausov, M.; Pylypenko, A.; Tverdomed, V.; Maruschak, P.; Vasylykiv, V. Increasing Wear Resistance of Heavy-Loaded Friction Pairs by Nanoparticles in Conventional Lubricants: A Proof of Concept. (Підвищення зносостійкості важконавантажених пар тертя за допомогою наночастинок у звичайних мастильних матеріалах: підтвердження концепції). <i>Lubricants</i> 2022, 10(4), 64.  <b>DOI:</b> 10.3390/lubricants10040064  <b>URL:</b> <a href="https://www.mdpi.com/2075-4442/10/4/64">https://www.mdpi.com/2075-4442/10/4/64</a>  <b>Keywords (Ключові слова):</b> lubricating composition (мастильний склад), wear (знос), electrochemical corrosion (електрохімічна корозія), friction pair wheel-rail (пара тертя колесо-рейка).</p> <p>2. Kosarchuk V, Chausov M, Pylypenko A, Tverdomed V, Maruschak P, Menou A. Nanopowders of Different Chemical Composition Added to Industrial Lubricants and Their Impact on Wear Resistance of Steel Friction Pairs. (Нанопорошки різного хімічного складу, що додаються до промислових мастил, та їх вплив на зносостійкість сталевих пар тертя). <i>Lubricants.</i> 2022; 10(10):244.  <b>DOI:</b> 10.3390/lubricants10100244  <b>URL:</b> <a href="https://www.mdpi.com/2075-4442/10/10/244">https://www.mdpi.com/2075-4442/10/10/244</a>  <b>Keywords (Ключові слова):</b> lubricating composition (мастильний склад), wear (знос), electrochemical corrosion (електрохімічна корозія), friction pair whee-rail (пара тертя колесо-рейка).</p>

№ з/п	Члени ради	Прізвище, ім'я та по батькові	Науковий ступінь, спеціальність, рік присудження, № диплома	Вчене звання (за спеціальністю, по кафедрі), рік присудження, № атестата	Публікації з наукового напрямку, за яким підготовлено дисертацію здобувача (за останні 5 років)
					<p>3. Kosarchuk, V., Chausov, M., &amp; Tverdomed, V. Effective method of evaluating the level of material damage under different loading conditions. (Ефективний метод оцінки рівня пошкодження матеріалу за різних умов навантаження). <i>Transport Systems and Technologies</i>, 2023, (42), 91–106. DOI: 10.32703/2617-9059-2023-42-8 URL: <a href="https://tst.duit.in.ua/index.php/tst/article/view/388">https://tst.duit.in.ua/index.php/tst/article/view/388</a> Keywords (Ключові слова): hardness (твердість), rail-wheel pair (пара рейко-колесо), statistical data processing (статистична обробка даних), lubricating composition (склад мастила), friction and wear testing (випробування на тертя та знос), wear resistance (зносостійкість), tribological characteristics (трибологічні характеристики), damages (пошкодження).</p> <p>4. Kosarchuk V, Tverdomed V, Bambura O. Calculation Schemes for Determining Contact Stresses in Railway Rails. (Розрахункові схеми для визначення контактних напружень у залізничних рейках). <i>Applied Sciences</i>. 2025; 15(6):2970. DOI: 10.3390/app15062970 URL: <a href="https://www.mdpi.com/2076-3417/15/6/2970">https://www.mdpi.com/2076-3417/15/6/2970</a> Keywords (Ключові слова): railway rails and wheels (залізничні рейки та колеса), contact stresses (контактні напруження), contact-fatigue defects (контактно-втомні дефекти), finite element method (метод скінченних елементів).</p>
3	Рецензент, заступник директора Навчально-наукового Київського інституту залізничного транспорту Національного транспортного університету, Міністерство освіти і науки України	Горобченко Олександр Миколайович	Д-р. техн. наук, 05.22.20 – Експлуатація та ремонт засобів транспорту, 29.09.2016 р., ДД № 005955	Професор кафедри тягового рухомого складу залізниць, 15.04.2021 р., АП № 002647	<p>1. Gorobchenko O., Matsiuk V., Holub H., Gritsuk I., Nevedrov O. Increasing the efficiency of operation and management of railroad transport infrastructure based on maximum levels of fault tolerance (Підвищення ефективності експлуатації та управління інфраструктурою залізничного транспорту на основі максимальних рівнів відмовостійкості) // <i>Eastern-European Journal of Enterprise Technologies</i>. 2024. № 5/3 (131). С. 55–65. DOI: 10.15587/1729-4061.2024.311829 URL: <a href="https://journals.urau.ua/eejet/article/view/311829">https://journals.urau.ua/eejet/article/view/311829</a> Keywords (Ключові слова): technological reliability (технологічна надійність), railroad transport system (залізнична транспортна система), rolling stock (рухомий склад), simulation modeling (імітаційне моделювання), discrete-event simulation (дискретно-подієве моделювання).</p>

№ з/п	Члени ради	Прізвище, ім'я та по батькові	Науковий ступінь, спеціальність, рік присудження, № диплома	Вчене звання (за спеціальністю, по кафедрі), рік присудження, № атестата	Публікації з наукового напрямку, за яким підготовлено дисертацію здобувача (за останні 5 років)
					<p>2. Goolak S, <b>Gorobchenko O</b>, Holub H, Dudnyk Y. Increasing the efficiency of railway rolling stock operation with induction traction motors due to implementation of the operational system for diagnostic condition of rotor. (Підвищення ефективності експлуатації залізничного рухомого складу з асинхронними тяговими двигунами завдяки впровадженню операційної системи діагностики стану ротора). <i>Diagnostyka</i>. 2024, 25(4):2024404.  <b>DOI:</b> 10.29354/diag/193809  <b>URL:</b> <a href="http://www.diagnostics.net.pl/pdf-193809-115530?filename=115530.pdf">http://www.diagnostics.net.pl/pdf-193809-115530?filename=115530.pdf</a>  <b>Keywords (Ключові слова):</b> operational efficiency (експлуатаційна ефективність), rolling stock (рухомий склад), operational diagnostics (експлуатаційна діагностика), induction motor (асинхронний двигун), rotor winding (обмотка ротора).</p> <p>3. Nevedrov O. V., <b>Gorobchenko O. M.</b>, Zaika D. O., Tereshchenko V. S. Prediction of the technical condition of the brake system of a diesel locomotive using the Markov analysis method (Прогнозування технічного стану гальмівної системи тепловоза за допомогою методу марковського аналізу) // <i>Science and Transport Progress</i>. 2025. № 3 (111). С. 164–173.  <b>DOI:</b> 10.15802/stp2025/341685  <b>URL:</b> <a href="https://stp.ust.edu.ua/article/view/341685">https://stp.ust.edu.ua/article/view/341685</a>  <b>Keywords (Ключові слова):</b> Markov chain (Ланцюг Маркова), Markov process (марковський процес), control (керування), forecasting (прогнозування), railway transport (залізничний транспорт), locomotive (локомотив), technical state (технічний стан), diagnostics (діагностика).</p>

№ з/п	Члени ради	Прізвище, ім'я та по батькові	Науковий ступінь, спеціальність, рік присудження, № диплома	Вчене звання (за спеціальністю, по кафедрі), рік присудження, № атестата	Публікації з наукового напрямку, за яким підготовлено дисертацію здобувача (за останні 5 років)
4	<p><b>Опонент,</b> кафедри інженерії вагонів та якості продукції, Український державний університет залізничного транспорту, Міністерство освіти і науки України</p>	<p>Равлюк Василь Григорович</p>	<p>Д-р техн. наук, 05.22.07 – Рухомий склад залізниць та тяга поїздів, 02.10.2024 р., ДД № 013566</p>	<p>Професор кафедри інженерії вагонів та якості продукції, 24.04.2025 р., АП № 006800</p>	<p>1. Lovska, A., &amp; Ravlyuk, V. Identification of the causes of surface defects of wheels of cars equipped with composite pads. (Виявлення причин утворення поверхневих дефектів коліс вагонів, обладнаних композиційними колодками). <i>Transport Systems and Technologies</i>, 2022, (40), 102–120. DOI: 10.32703/2617-9040-2022-40-9 URL: <a href="https://tst.duit.in.ua/index.php/tst/article/view/345">https://tst.duit.in.ua/index.php/tst/article/view/345</a> Key words: freight car (вантажний вагон), brake pad (гальмова колодка), wheel defects (дефекти колеса), wheel strength (мішність колеса), thermal stress state (термонапружений стан).</p> <p>2. Panchenko S., Gerlici J., Lovska A., Ravlyuk V., Dižo J. Prediction of residual wear resources of composite brake pads of a modernized brake system of freight wagons (Прогнозування залишкового ресурсу зносу композитних гальмівних колодок модернізованої гальмівної системи вантажних вагонів) // <i>Vehicles</i>. 2024. Vol. 6, No. 4. P. 1975–1994. ISSN 2624-8921 (Scopus) DOI: <a href="https://doi.org/10.3390/vehicles6040097">https://doi.org/10.3390/vehicles6040097</a> URL: <a href="https://www.mdpi.com/2624-8921/6/4/97">https://www.mdpi.com/2624-8921/6/4/97</a> Keywords (Ключові слова): railway transport (залізничний транспорт), brake pad (гальмівна колодка), pad lifetime prediction (прогнозування терміну служби колодок), regression wear model (регресійна модель зносу), brake system (гальмівна система).</p> <p>3. Panchenko, S., Gerlici, J., Lovska, A., &amp; Ravlyuk, V. The service life prediction for brake pads of freight wagons. (Прогнозований термін служби гальмівних колодок вантажних вагонів). <i>Communications</i>, 2024, 26(2), B80-B89. ISSN 2585-7878 (Scopus) DOI: 10.26552/com.C.2024.017 URL: <a href="https://komunikacie.uniza.sk/pdfs/csl/2024/02/10.pdf">https://komunikacie.uniza.sk/pdfs/csl/2024/02/10.pdf</a> Keywords (Ключові слова): transport mechanics (транспортна механіка), brake pad (гальмівні колодки), analysis (аналіз), model (модель), prediction (прогнозування), residual service life (залишковий термін служби).</p>

№ з/п	Члени ради	Прізвище, ім'я та по батькові	Науковий ступінь, спеціальність, рік присудження, № диплома	Вчене звання (за спеціальністю, по кафедрі), рік присудження, № атестата	Публікації з наукового напрямку, за яким підготовлено дисертацію здобувача (за останні 5 років)
					<p>4. Panchenko S., Gerlici J., Lovska A., Ravlyuk V. The strength calculation of the modernized brake lever transmission for a wagon bogie (Розрахунок міцності модернізованої гальмівної важільної передачі для візка вагона) // <i>Communications</i>. 2025. Vol. 27, № 2. P. B109–B117. ISSN 2585-7878 (Scopus)  <b>DOI:</b> 10.26552/com.C.2025.016  <b>URL:</b> <a href="https://komunikacie.uniza.sk/pdfs/csl/2025/02/01.pdf">https://komunikacie.uniza.sk/pdfs/csl/2025/02/01.pdf</a>  <b>Keywords (Ключові слова):</b> railway transport (залізничний транспорт), brake pad (гальмівна колодка), pad lifetime prediction (прогнозування терміну служби колодок), regression wear model (регресійна модель зносу), brake system (гальмівна система).</p>
5	<p><b>Опонент,</b>  професор кафедри вагонів та вагонного господарства, Український державний університет науки і технологій, Міністерство освіти і науки України</p>	<p>Мурадян Леонтій  Абрамович</p>	<p>Д-р. техн. наук,  05.22.07 –  Рухомий склад залізниць та тяга поїздів,  29.06.2021 р.,  ДД № 011781</p>	<p>Професор кафедри вагони та вагонне господарство,  20.02.2023 р.,  АП № 004562</p>	<p>1. Myamlin S. V., Muradian L. A., Shykunov O. A., Pitsenko I. V. Influence of maintenance and repair of axle boxes on the risks of their failure (Вплив технічного обслуговування та ремонту букс на ризики їх виходу з ладу) // <i>Science and Transport Progress</i>. 2022. № 1 (97). С. 59–70.  <b>DOI:</b> 10.15802/stp2022/265424  <b>URL:</b> <a href="https://stp.ust.edu.ua/article/view/265424">https://stp.ust.edu.ua/article/view/265424</a>  <b>Keywords (Ключові слова):</b> train traffic safety (безпека руху поїздів), risks (ризики), axle box (осевий бокс), diagnostics (діагностика), freight cars (вантажні вагони), railway transport (залізничний транспорт).</p> <p>2. Muradian L., Pitsenko I., Shaposhnyk V., Shvets A., Shvets A. Predictive model of risks in railroad transport when diagnosing axle boxes of freight wagons (Прогнозна модель ризиків на залізничному транспорті при діагностуванні букс вантажних вагонів) // <i>Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers</i>. Part F: Journal of Rail and Rapid Transit. 2023. Vol. 237, No. 4. P. 528–532.  <b>DOI:</b> 10.1177/09544097221122043  <b>URL:</b> <a href="https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/09544097221122043">https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/09544097221122043</a>  <b>Keywords (Ключові слова):</b> Railroad traffic safety (безпека залізничного руху), risks (ризики), axle box (буксові блоки), diagnostics (діагностика), freight wagons (вантажні вагони), railroad transport (залізничний транспорт).</p>

№ з/п	Члени ради	Прізвище, ім'я та по батькові	Науковий ступінь, спеціальність, рік присудження, № диплома	Вчене звання (за спеціальністю, по кафедрі), рік присудження, № атестата	Публікації з наукового напрямку, за яким підготовлено дисертацію здобувача (за останні 5 років)
					<p><b>3. Muradian L., Shvets A., Shvets A.</b> Influence of wagon body flexural deformation on the indicators of interaction with the railroad track (Вплив згинальної деформації кузова вагона на показники взаємодії із залізничною колією) // <i>Archive of Applied Mechanics</i>. 2024. Vol. 94, No. 8. P. 2201–2216.  <b>DOI:</b> 10.1007/s00419-024-02633-2  <b>URL:</b> <a href="https://link.springer.com/article/10.1007/s00419-024-02633-2">https://link.springer.com/article/10.1007/s00419-024-02633-2</a>  <b>Keywords (Ключові слова):</b> axial forces (осьові сили), body elasticity (пружність тіла), heavy goods (важкі вантажі), shifting goods (вантажі, що переміщуються), speed of movement (швидкість руху), traffic safety (безпека руху).</p> <p><b>4. Bulakh M., Bienias J., Ostapiuk M., Molchanov D., Lunys O., Muradian L.</b> Increasing the corrosion resistance of the center plate unit in railway freight car (Підвищення корозійної стійкості вузла центральної плити у вантажному залізничному вагоні) // <i>Advances in Science and Technology Research Journal</i>. 2025. Vol. 19, No. 11. P. 176–188.  <b>DOI:</b> 10.12913/22998624/208831  <b>URL:</b> <a href="https://www.astrj.com/pdf-208831-129242?filename=Increasing%20the%20corrosion.pdf">https://www.astrj.com/pdf-208831-129242?filename=Increasing%20the%20corrosion.pdf</a>  <b>Keywords (Ключові слова):</b> corrosion resistance (корозійна стійкість), composite coating (композитне покриття), microstructure and electrochemical properties (мікроструктура та електрохімічні властивості), center plate unit (центральна плита), railway freight car (залізничний вантажний вагон), corrosion rate (швидкість корозії).</p>

№ з/п	Члени ради	Прізвище, ім'я та по батькові	Науковий ступінь, спеціальність, рік присудження, № диплома	Вчене звання (за спеціальністю, по кафедрі), рік присудження, № атестата	Публікації з наукового напрямку, за яким підготовлено дисертацію здобувача (за останні 5 років)
					<p><b>5. Muradian L., Shvets A., Nikitenko A., Shvets A.</b> Study on the frequencies of natural oscillations of car transporter wagon (Дослідження частот власних коливань вагона-автовоза) // <i>Noise &amp; Vibration Worldwide</i>. 2025. Vol. 56, No. 1–2. P. 5–24.  <b>DOI:</b> /10.1177/09574565241306314  <b>URL:</b> <a href="https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/09574565241306314">https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/09574565241306314</a></p> <p><b>Key words:</b> bending oscillations (згинальні коливання), twisting oscillations (крутні коливання), bouncing oscillations (підстрибуючі коливання), car transporter wagon (вагон-автовоз), double-deck rolling stock (двоповерховий рухомий склад), final rigidity of elements (кінцева жорсткість елементів).</p>

Ректор



Олександр ГРИЩУК