

Матеріали XII Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту», 16-18 квітня 2024 року

Збірник наукових праць [Електронний ресурс], Вінниця: ВНТУ, 2024. (PDF 360 с.) ISBN 978-617-8163-13-6

Анотація

Збірник містить Матеріали XII Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту» за такими основними напрямками: проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту та транспортних засобів; сучасні технології на автомобільному транспорті; транспортні технології, логістика, організація і безпека руху; сучасні технології організації та управління на транспорті; системотехніка і діагностика транспортних машин; стратегії, зміст та нові технології підготовки спеціалістів з вищою технічною освітою в галузі автомобільного транспорту.

<https://press.vntu.edu.ua/index.php/vntu/catalog/book/pdf>

<https://atmconf.vntu.edu.ua/>

Абрамек К.Ф., Балицький О.І., Колесніков В.О. Сучасні конструкційні матеріали в водневих та гібридних транспортних засобах Матеріали XIII-ої Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту», 15-17 квітня 2025 року: збірник наукових праць [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України, Вінницький національний технічний університет [та інш.] – Вінниця: ВНТУ, 2025. С. 23–28. ISBN 978-617-8163-47-1 (PDF).

Балицька В.О., Балицький О.І., Колесніков В.О. Стійкість конструкційних матеріалів пожежних автомобілів до експлуатаційного зношування. Матеріали XIII-ої Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту», 15-17 квітня 2025 року: збірник наукових праць [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України, Вінницький національний технічний університет [та інш.] – Вінниця: ВНТУ, 2025. С. 42–47. ISBN 978-617-8163-47-1 (PDF).

Бикадорова Н.О., Ключ О.І., Ткаченко В.О. Стислий огляд деяких інновацій в автомобільній галузі. Матеріали XIII-ої Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту», 15-17 квітня 2025 року: збірник наукових праць [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України, Вінницький національний технічний університет [та інш.] – Вінниця: ВНТУ, 2025. С. 48–52. ISBN 978-617-8163-47-1 (PDF).

Боркут А.В., Колесніков В.О. Використання композиційних матеріалів в автомобілебудуванні. Матеріали XIII-ої Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту», 15-17 квітня 2025 року: збірник наукових праць [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України, Вінницький національний технічний університет [та інш.] – Вінниця: ВНТУ, 2025. С. 81–85. ISBN 978-617-8163-47-1 (PDF).

Бурдун В.В., Бикадорова Н.О., Ревякіна О.О. ДЕЯКІ НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДГОТОВКИ ТА НАВЧАННЯ БАКАЛАВРІВ В ГАЛУЗІ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ. Матеріали XIII-ої Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту», 15-17 квітня 2025 року: збірник наукових праць [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України, Вінницький національний технічний університет [та інш.] – Вінниця: ВНТУ, 2025. С. 91–95. ISBN 978-617-8163-47-1 (PDF).

Колесніков В.О. Дослідження трибологічних властивостей високоазотних сталей, випробуваних в умовах сухого тертя кочення. Матеріали XIII-ої Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту», 15-17 квітня 2025 року: збірник наукових праць [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України, Вінницький національний технічний університет [та інш.] – Вінниця: ВНТУ, 2025. С. 172–175. ISBN 978-617-8163-47-1 (PDF).

Лісняк В.О., Соколов Є.В., Рожкова А.Ю. Концепція транспорту майбутнього від KAWASAKI HEAVY INDUSTRIES, LTD. Матеріали XIII-ої Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту», 15-17 квітня 2025 року: збірник наукових праць [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України, Вінницький національний технічний університет [та інш.] – Вінниця: ВНТУ, 2025. С. 200–206. ISBN 978-617-8163-47-1 (PDF).

Ревякіна О.О., Бурдун В.В., Бикадорова Н.О. Комплексний підхід до аналізу експлуатаційної поведінки матеріалів транспортних засобів. Матеріали XIII-ої Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту», 15-17 квітня 2025 року: збірник наукових праць [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України, Вінницький національний технічний університет [та інш.] – Вінниця: ВНТУ, 2025. С. 308–313. ISBN 978-617-8163-47-1 (PDF).

Слободенюк С.М., Либа О.С., Колесніков В.О. Перспективні та спеціалізовані автомобілі. Матеріали XIII-ої Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту», 15-17 квітня 2025 року: збірник наукових праць [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України, Вінницький національний технічний університет [та інш.] – Вінниця: ВНТУ, 2025. С. 340–343. ISBN 978-617-8163-47-1 (PDF).

Соколов Є.В., Либа О.С., Ревякіна О.О. Спеціалізовані автомобілі JAK. Матеріали XIII-ої Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту», 15-17 квітня 2025 року: збірник наукових праць [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України, Вінницький національний технічний університет [та інш.] – Вінниця: ВНТУ, 2025. С. 354–359. ISBN 978-617-8163-47-1 (PDF).

Абрамек К.Ф., Балицький О.І., Колесніков В.О. Сучасні конструкційні матеріали в водневих та гібридних транспортних засобах Матеріали XIII-ої Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту», 15-17 квітня 2025 року: збірник наукових праць [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України, Вінницький національний технічний університет [та інш.] – Вінниця: ВНТУ, 2025. С. 23–28. ISBN 978-617-8163-47-1 (PDF).

Список використаних джерел

1. Total number of fuel cell electric passenger cars (FCEV) in Poland from 2021 to 2024. URL: <https://www.statista.com/statistics/1412010/poland-hydrogen-passenger-cars/>
2. The first hydrogen gas station was opened in Poland. How much does it cost to refuel a hydrogen car? 13 September, 2023. URL: https://eauto.org.ua/en/news/384-the-first-hydrogen-gas-station-was-opened-in-poland-how-much-does-it-cost-to-refuel-a-hydrogen-car?utm_source=chatgpt.com
3. ORLEN's second hydrogen refuelling station becomes available to general public in Poland. 23.12.2024. URL: https://www.orlen.pl/en/about-the-company/media/press-releases/2024/December-2024/orlens-second-hydrogen-refuelling-station-becomes-available-to-general-public-in-poland?utm_source=chatgpt.com
4. ORLEN to build hydrogen refuelling stations in more Polish cities. 14.09.2022. URL: https://www.orlen.pl/en/about-the-company/media/press-releases/2022/september-2022/ORLEN-to-build-hydrogen-refuelling-stations-in-more-Polish-cities?utm_source=chatgpt.com
5. The Demand for Renewable Hydrogen in Poland Will Amount to 514.5 Thousand Tons in 2035. July 2, 2024. URL: https://fuelcellsworks.com/news/the-demand-for-renewable-hydrogen-in-poland-will-amount-to-514-5-thousand-tons-in-2035?utm_source=chatgpt.com
6. June 2024 Polish Electric Vehicle Market Overview. 1 August 2024. URL: https://alternative-fuels-observatory.ec.europa.eu/general-information/news/june-2024-polish-electric-vehicle-market-overview?utm_source=chatgpt.com
7. Fuel cell bus. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Fuel_cell_bus?utm_source=chatgpt.com
8. Hydrogen economy. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Hydrogen_economy?utm_source=chatgpt.com#cite_note-127
9. Balitskii A. Kompendium wodorowe. H₂ Szczecin. Wodór napędem regionu. Przemysł Chemiczny, 103(1), 2024, s.9-11. <https://www.sigma-not.pl/publikacja-146967-h2-szczecin.-wod%C3%B3r-nap%C4%99dem-regionu-przemysl-chemiczny-2024-1.html> H₂Szczecin scientific and technical conference: Hydrogen as the driving force of the region, November 30, 2022, Szczecin, Poland. <https://h2szczecin.pl/>
10. Balitskii Alexander. III Ogólnopolska Konferencja „H₂Szczecin. Wodór napędem regionu”. Przemysł Chemiczny, 104(3), 2025, s.10-13. Balitskii Alexander. III Nationwide scientific and technical conference “H₂Szczecin, Hydrogen as the driving force of the region”. Przemysł Chemiczny, 104(3), 2025, s.10-13. <https://przemyslchemiczny.com/przemysl-chemiczny-3-2025/>
11. Микола Засядько. Водневі автобуси в Польщі: Перспективно, дорого і складно. URL: https://cfts.org.ua/articles/vodnevi_avtobusi_v_polschi_perspektivno_dorogo_i_skladno_2031/140906?utm_source=chatgpt.com
12. Dong, L., Wang, F., Wu, HH. et al. Enhanced Hydrogen Embrittlement Resistance via Cr Segregation in Nanocrystalline Fe–Cr Alloys. Acta Metall. Sin. (Engl. Lett.) 36, 1925–1935 (2023). <https://doi.org/10.1007/s40195-023-01603-x>
13. Wen Zhang, Jun Xu, Advanced lightweight materials for Automobiles: A review, Materials & Design, Vol. 221, 2022, <https://doi.org/10.1016/j.matdes.2022.110994>
14. Bulut, M.S.; Ordu, M.; Der, O.; Basar, G. Sustainable Thermoplastic Material Selection

- for Hybrid Vehicle Battery Packs in the Automotive Industry: A Comparative Multi-Criteria Decision-Making Approach. *Polymers* 2024, 16, 2768. <https://doi.org/10.3390/polym16192768>
15. Martí López Freixes, Xuyang Zhou, Huan Zhao, Hélène Godin, Lionel Peguet, Timothy Warner, Baptiste Gault. Revisiting stress-corrosion cracking and hydrogen embrittlement in 7xxx-Al alloys at the near-atomic-scale. *Materials Science*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2203.07058>
16. Wawrzyniec GOŁĘBIEWSKI, Tomasz OSIPOWICZ, Karol Franciszek ABRAMEK, Wojciech LEWICKI and Dominik GAŁDYŃSKI, Vol. 2024 (4) "Product Innovations in Hybrid Electric Vehicle Vehicles: Comparative Study of Carbon Dioxide Emissions and Operational Parameters of Selected Passenger Cars" *Communications of International Proceedings*, Vol. 2024 (4), Article ID 4341024, <https://doi.org/10.5171/2024.4341024>
17. Osipowicz, T.; Koniuszy, A.; Taustyka, V.; Abramek, K.F.; Mozga, Ł. Evaluation of Ecological Parameters of a Compression Ignition Engine Fueled by Diesel Oil with an Eco Fuel Shot Liquid Catalyst. *Catalysts* 2023, 13, 1513. <https://doi.org/10.3390/catal13121513>
18. Osipowicz, T.; Koniuszy, A.; Taustyka, V.; Abramek, K.F.; Mozga, Ł. Evaluation of Ecological Parameters of a Compression Ignition Engine Fueled by Diesel Oil with an Eco Fuel Shot Liquid Catalyst. *Catalysts* 2023, 13, 1513. <https://doi.org/10.3390/catal13121513>
19. W. Golebiewski, K. Prajowski, K. Danilecki, M. Lisowski and K. F. Abramek, "Reducing the Fuel Consumption of an Hybrid Electric Vehicle With the Use of Model Predictive Control-Case Study," in *IEEE Transactions on Vehicular Technology*, vol. 72, no. 9, pp. 11458-11468, Sept. 2023, <https://ieeexplore.ieee.org/document/10102300>
20. Karol Franciszek ABRAMEK, Wawrzyniec GOŁĘBIEWSKI, Tomasz OSIPOWICZ, Wojciech LEWICKI and Oleh KLYUS, Vol. 2023 (6) "Green Transformation of Transport on The Example of Emission Assessment of Carbon Dioxide (CO²) Emissions in Electric and Combustion Engine Vehicles During Operation" *Communications of International. Proceedings*, Vol. 2023 (6), Article ID 4238723, <https://doi.org/10.5171/2023.4238723>
21. Balitskii, A.; Kindrachuk, M.; Volchenko, D.; Abramek, K.F.; Balitskii, O.; Skrypnyk, V.; Zhuravlev, D.; Bekish, I.; Ostashuk, M.; Kolesnikov, V. Hydrogen Containing Nanofluids in the Spark Engine's Cylinder Head Cooling System. *Energies* 2022, 15, 59. <https://doi.org/10.3390/en15010059>
22. Водневий вектор розвитку автомобільного транспорту // О.І. Балицький, В.О. Колесніков, О.О. Ревякіна, К.Ф. Абрамек, Л.М. Іваськевич, М.Р. Гаврилюк, Є.Б. Колеснікова // XIV Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту», м. Вінниця, 25-27 жовтня 2021 року. С. 22 – 25.
23. Балицький О.І., Колесніков В.О., Гаврилюк М.Р. Стан розвитку та впровадження водневих технологій. Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту. IX-а Міжнар. наук.-техн. інтернет-конф. Матеріали. 14-15 квітня 2021 р., м. Вінниця, 2021. С. 15 – 19.
24. Риб'янець С. Р., Колесніков В. О. Розвиток та впровадження водневих технологій на автомобільному транспорті. Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту. IX-а Міжнар. наук.-техн. інтернет-конф. Матеріали. 14-15 квітня 2021 р., м. Вінниця, 2021. С. 223 – 226.
25. Бувалець М. Ю., Рулевська Т. Ф., Колесніков В. О. Стан впровадження водневих технологій на сучасному транспорті // Матеріали VI-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 12-13 квітня 2018 р., м. Вінниця. - С. 31 - 36.
26. Рулевська Т. Ф., Єльбакієв Д. Г., Колесніков В. О. Перспективи «водневих» автомобілів // Матеріали VI-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 12-13 квітня 2018 р., м. Вінниця. - С. 168 – 172.
27. Балицький О.І., Колесніков В.О., Іщенко Б.М. Передумови створення водневої інфраструктури для транспортної галузі. Частина 1. Проблеми і перспективи розвитку

автомобільного транспорту: VIII-ма міжн. науково-практичн. конф., 14–15 квітня 2020 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2020. С. 23–30.

28. Балицький О.І., Колесніков В.О., Іщенко Б.М. Передумови створення водневої інфраструктури для транспортної галузі. Частина 2. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: VIII-ма міжн. науково-практичн. конф., 14–15 квітня 2020 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2020. С. 31–45.

29. Балицький О.І., Еліаш Я., Колесніков В.О. Сучасні уявлення про водневе матеріалознавство та водень // Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції “Економічні, екологічні та соціальні проблеми вугільних регіонів СНД”. 19 квітня 2013 р., м. Краснодар. С. 32 - 38.

30. Балицький О.І., Колесніков В.О., Гребенюк С.О., Еліаш Я.Я., К.Ф. Абрамек. Устаткування для технічної діагностики системи поршень-втулка-циліндр при зношуванні конструкційних сплавів у воденьвмісному газовому середовищі. Патент на корисну модель України 127154 від 25.07.18, МПК (2016.01) G01N 3/56 (2006.01) G01N 15/10 (2006.01). Заявка № u 2017 11856; Чинна від 4.12.2017.- 4 с. Бюл. № 14, 25.07.2018.

31. Колесніков В.О. Водневі технології. Частина 1. Легкові водневі автомобілі. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: VIII-ма міжн. науково-практичн. конф., 14–15 квітня 2020 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2020. С. 144–157.

32. Колесніков В.О. Водневі технології. Частина 2. Вантажні водневі автомобілі. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: VIII-ма міжн. науково-практичн. конф., 14–15 квітня 2020 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2020. С. 158–165.

33. Колесніков В. О. Роль зеленого водню для транспортної галузі // Матеріали X-ої міжнародної науково-технічної інтернет- конференції «Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту», 14-15 квітня 2022, Вінницький національний технічний університет. – Вінниця: ВНТУ, 2022. С. 127 – 131.

34. Верещун А. В., Ануфрієв В. А., Колесніков В. О. Висвітлення деяких недоліків та переваг гібридних та водневих автомобілів. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XI-та міжн. науково-практичн. конф., 13–14 квітня 2023 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2023. С. 71–74.

35. В.О. Колесніков. Впровадження водневих технологій на транспорті та суміжних галузях. XVI Міжнар. наук-практ. конф. «Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту», Матеріали 23-25 жовтня 2023 року, Вінниця. 2023. С. 179-181.

36. Р.С. Сидоренко, В.А. Ануфрієв, В.О. Колесніков. Нові технології в галузі автомобільного водневого транспорту. XVI Міжнар. наук-практ. конф. «Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту», Матеріали 23-25 жовтня 2023 року, Вінниця. 2023. С. 317-319.

37. Іщенко Б.М., Крива Є.М., Фірсов О.І., Колесніков В.О. Приклади впровадження водневих технологій. Сучасна наука: стан, проблеми, перспективи: І-ша Всеукраїнська наук.-практ. інтернет-конф., 14-15 квітня 2020 р.: матеріали. Старобільськ, ДЗ «ЛНУ ім. Тараса Шевченка», 2020. С. 125–127.

38. Субота В.К., Жуков В.В., Колесніков В.О. Деякі інновації на ринку водневих автомобілів. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII - та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 322–325.

39. Гібридні та електричні транспортні засоби. Підрозділ: «Водневий транспорт та водневі технології»: конспект лекцій з дисципліни «Гібридні та електричні транспортні засоби», для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівня денної та заочної форм навчання спеціальності 015.38 «Професійна освіта» освітньої-професійної програми «Транспорт»/ В. О. Колесніков ; Держ. закл. «Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка». Полтава: Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2023. 118 с.

40. Колесніков В.О. Водневі автомобілі та водневий транспорт. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня

2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 153–156.

41. Балицький О. І., Колесніков В. О., Гаврилюк М. Р., Іваськевич Л. М. Діагностика та розбудова водневої інфраструктури. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 37–40.

42. Смирнов Є.В. Перспективи використання гібридних автомобілів на водневих паливних елементах. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. – 316 - 318.

Список використаних джерел

Total number of fuel cell electric passenger cars (FCEV) in Poland from 2021 to 2024. URL: <https://www.statista.com/statistics/1412010/poland-hydrogen-passenger-cars/>

The first hydrogen gas station was opened in Poland. How much does it cost to refuel a hydrogen car? 13 September, 2023. URL: https://eauto.org.ua/en/news/384-the-first-hydrogen-gas-station-was-opened-in-poland-how-much-does-it-cost-to-refuel-a-hydrogen-car?utm_source=chatgpt.com

ORLEN's second hydrogen refuelling station becomes available to general public in Poland. 23.12.2024. URL: https://www.orlen.pl/en/about-the-company/media/press-releases/2024/December-2024/orlens-second-hydrogen-refuelling-station-becomes-available-to-general-public-in-poland?utm_source=chatgpt.com

ORLEN to build hydrogen refuelling stations in more Polish cities. 14.09.2022. URL: https://www.orlen.pl/en/about-the-company/media/press-releases/2022/september-2022/ORLEN-to-build-hydrogen-refuelling-stations-in-more-Polish-cities?utm_source=chatgpt.com

The Demand for Renewable Hydrogen in Poland Will Amount to 514.5 Thousand Tons in 2035. July 2, 2024. URL: https://fuelcellsworks.com/news/the-demand-for-renewable-hydrogen-in-poland-will-amount-to-514-5-thousand-tons-in-2035?utm_source=chatgpt.com

June 2024 Polish Electric Vehicle Market Overview. 1 August 2024. URL: https://alternative-fuels-observatory.ec.europa.eu/general-information/news/june-2024-polish-electric-vehicle-market-overview?utm_source=chatgpt.com

Fuel cell bus. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Fuel_cell_bus?utm_source=chatgpt.com

Hydrogen economy. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Hydrogen_economy?utm_source=chatgpt.com#cite_note-127

Balitskii A. Kompendium wodorowe. H₂ Szczecin. Wodór napędem regionu. Przemysł Chemiczny, 103(1), 2024, s.9-11. <https://www.sigma-not.pl/publikacja-146967-h2-szczecin.-wod%C3%B3r-nap%C4%99dem-regionu-przemysl-chemiczny-2024-1.html>

H2Szczecin scientific and technical conference: Hydrogen as the driving force of the region, November 30, 2022, Szczecin, Poland. <https://h2szczecin.pl/>

Balitskii Alexander. III Ogólnopolska Konferencja „H2Szczecin. Wodór napędem regionu”. Przemysł Chemiczny, 104(3), 2025, s.10-13. Balitskii Alexander. III Nationwide scientific and technical conference “H2Szczecin, Hydrogen as the driving force of the region”. Przemysł Chemiczny, 104(3), 2025, s.10-13. <https://przemyslchemiczny.com/przemysl-chemiczny-3-2025/>

Микола Засядько. Водневі автобуси в Польщі: Перспективно, дорого і складно. URL: https://cfts.org.ua/articles/vodnevi_avtobusi_v_polschi_perspektivno_dorogo_i_skladno_2031/40906?utm_source=chatgpt.com

Dong, L., Wang, F., Wu, HH. et al. Enhanced Hydrogen Embrittlement Resistance via Cr Segregation in Nanocrystalline Fe–Cr Alloys. Acta Metall. Sin. (Engl. Lett.) 36, 1925–1935 (2023). <https://doi.org/10.1007/s40195-023-01603-x>

Wen Zhang, Jun Xu, Advanced lightweight materials for Automobiles: A review, Materials & Design, Vol. 221, 2022, <https://doi.org/10.1016/j.matdes.2022.110994>

Bulut, M.S.; Ordu, M.; Der, O.; Basar, G. Sustainable Thermoplastic Material Selection for Hybrid Vehicle Battery Packs in the Automotive Industry: A Comparative Multi-Criteria Decision-Making Approach. Polymers 2024, 16, 2768. <https://doi.org/10.3390/polym16192768>

Martí López Freixes, Xuyang Zhou, Huan Zhao, Hélène Godin, Lionel Peguet, Timothy Warner, Baptiste Gault. Revisiting stress-corrosion cracking and hydrogen embrittlement in 7xxx-Al alloys at the near-atomic-scale. Materials Science. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2203.07058>

Wawrzyniec GOŁĘBIEWSKI, Tomasz OSIPOWICZ, Karol Franciszek ABRAMEK, Wojciech LEWICKI and Dominik GAŁDYŃSKI, Vol. 2024 (4) “Product Innovations in Hybrid Electric Vehicle Vehicles: Comparative Study of Carbon Dioxide Emissions and Operational Parameters of Selected Passenger Cars” Communications of International Proceedings, Vol. 2024 (4), Article ID 4341024, <https://doi.org/10.5171/2024.4341024>

Osipowicz, T.; Koniuszy, A.; Taustyka, V.; Abramek, K.F.; Mozga, Ł. Evaluation of Ecological Parameters of a Compression Ignition Engine Fueled by Diesel Oil with an Eco Fuel Shot Liquid Catalyst. Catalysts 2023, 13, 1513. <https://doi.org/10.3390/catal13121513>

Osipowicz, T.; Koniuszy, A.; Taustyka, V.; Abramek, K.F.; Mozga, Ł. Evaluation of Ecological Parameters of a Compression Ignition Engine Fueled by Diesel Oil with an Eco Fuel Shot Liquid Catalyst. Catalysts 2023, 13, 1513. <https://doi.org/10.3390/catal13121513>

W. Golebiewski, K. Prajwowski, K. Danilecki, M. Lisowski and K. F. Abramek, "Reducing the Fuel Consumption of an Hybrid Electric Vehicle With the Use of Model Predictive Control-Case Study," in IEEE Transactions on Vehicular Technology, vol. 72, no. 9, pp. 11458-11468, Sept. 2023, <https://ieeexplore.ieee.org/document/10102300>

Karol Franciszek ABRAMEK, Wawrzyniec GOŁĘBIEWSKI, Tomasz OSIPOWICZ, Wojciech LEWICKI and Oleh KLYUS, Vol. 2023 (6) “ Green Transformation of Transport on The Example of Emission Assessment of Carbon Dioxide (CO²) Emissions in Electric and Combustion Engine Vehicles During Operation” Communications of International. Proceedings, Vol. 2023 (6), Article ID 4238723, <https://doi.org/10.5171/2023.4238723>

Balitskii, A.; Kindrachuk, M.; Volchenko, D.; Abramek, K.F.; Balitskii, O.; Skrypnyk, V.; Zhuravlev, D.; Bekish, I.; Ostashuk, M.; Kolesnikov, V. Hydrogen Containing Nanofluids in the Spark Engine's Cylinder Head Cooling System. *Energies* 2022, 15, 59. <https://doi.org/10.3390/en15010059>

Водневий вектор розвитку автомобільного транспорту // О.І. Балицький, В.О. Колесніков, О.О. Ревякіна, К.Ф. Абрамек, Л.М. Іваськевич, М.Р. Гаврилюк, Є.Б. Колеснікова // XIV Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту», м. Вінниця, 25-27 жовтня 2021 року. С. 22 – 25.

Балицький О.І., Колесніков В.О., Гаврилюк М.Р. Стан розвитку та впровадження водневих технологій. Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту. IX-а Міжнар. наук.-техн. інтернет-конф. Матеріали. 14-15 квітня 2021 р., м. Вінниця, 2021. С. 15 – 19.

Риб'янець С. Р., Колесніков В. О. Розвиток та впровадження водневих технологій на автомобільному транспорті. Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту. IX-а Міжнар. наук.-техн. інтернет-конф. Матеріали. 14-15 квітня 2021 р., м. Вінниця, 2021. С. 223 – 226.

Бувалець М. Ю., Рулевська Т. Ф., Колесніков В. О. Стан впровадження водневих технологій на сучасному транспорті // Матеріали VI-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 12-13 квітня 2018 р., м. Вінниця. - С. 31 - 36.

Рулевська Т. Ф., Єльбакієв Д. Г., Колесніков В. О. Перспективи «водневих» автомобілів // Матеріали VI-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 12-13 квітня 2018 р., м. Вінниця. - С. 168 – 172.

Балицький О.І., Колесніков В.О., Іщенко Б.М. Передумови створення водневої інфраструктури для транспортної галузі. Частина 1. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: VIII-ма міжн. науково-практичн. конф., 14–15 квітня 2020 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2020. С. 23–30.

Балицький О.І., Колесніков В.О., Іщенко Б.М. Передумови створення водневої інфраструктури для транспортної галузі. Частина 2. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: VIII-ма міжн. науково-практичн. конф., 14–15 квітня 2020 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2020. С. 31–45.

Балицький О.І., Еліаш Я., Колесніков В.О. Сучасні уявлення про водневе матеріалознавство та водень // Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції “Економічні, екологічні та соціальні проблеми вугільних регіонів СНД”. 19 квітня 2013 р., м. Краснодар. С. 32 - 38.

Балицький О.І., Колесніков В.О., Гребенюк С.О., Еліаш Я.Я., К.Ф. Абрамек. Устаткування для технічної діагностики системи поршень-втулка-циліндр при зношуванні конструкційних сплавів у воденьвмісному газовому середовищі. Патент на корисну модель України 127154 від 25.07.18, МПК (2016.01) G01N 3/56 (2006.01) G01N 15/10 (2006.01). Заявка № у 2017 11856; Чинна від 4.12.2017.- 4 с. Бюл. № 14, 25.07.2018.

Колесніков В.О. Водневі технології. Частина 1. Легкові водневі автомобілі. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: VIII-ма міжн. науково-практичн. конф., 14–15 квітня 2020 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2020. С. 144–157.

Колесніков В.О. Водневі технології. Частина 2. Вантажні водневі автомобілі. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: VIII-ма міжн. науково-практичн. конф., 14–15 квітня 2020 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2020. С. 158–165.

Колесніков В. О. Роль зеленого водню для транспортної галузі // Матеріали X-ої міжнародної науково-технічної інтернет- конференції «Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту», 14-15 квітня 2022, Вінницький національний технічний університет. – Вінниця: ВНТУ, 2022. С. 127 – 131.

Верецун А. В., Ануфрієв В. А., Колесніков В. О. Висвітлення деяких недоліків та переваг гібридних та водневих автомобілів. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XI-та міжн. науково-практичн. конф., 13–14 квітня 2023 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2023. С. 71–74.

В.О. Колесніков. Впровадження водневих технологій на транспорті та суміжних галузях. XVI Міжнар. наук-практ. конф. «Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту», Матеріали 23-25 жовтня 2023 року, Вінниця. 2023. С. 179-181.

Р.С. Сидоренко, В.А. Ануфрієв, В.О. Колесніков. Нові технології в галузі автомобільного водневого транспорту. XVI Міжнар. наук-практ. конф. «Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту», Матеріали 23-25 жовтня 2023 року, Вінниця. 2023. С. 317-319.

Іщенко Б.М., Крива Є.М., Фірсов О.І., Колесніков В.О. Приклади впровадження водневих технологій. Сучасна наука: стан, проблеми, перспективи: І-ша Всеукраїнська наук.-практ. інтернет-конф., 14-15 квітня 2020 р.: матеріали. Старобільськ, ДЗ «ЛНУ ім. Тараса Шевченка», 2020. С. 125–127.

Субота В.К., Жуков В.В., Колесніков В.О. Деякі інновації на ринку водневих автомобілів. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII - та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 322–325.

Гібридні та електричні транспортні засоби. Підрозділ: «Водневий транспорт та водневі технології»: конспект лекцій з дисципліни «Гібридні та електричні транспортні засоби», для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівня денної та заочної форм навчання спеціальності 015.38 «Професійна освіта» освітньої-професійної програми «Транспорт»/ В. О. Колесніков ; Держ. закл. «Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка». Полтава: Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2023. 118 с.

Колесніков В.О. Водневі автомобілі та водневий транспорт. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 153–156.

Балицький О. І., Колесніков В. О., Гаврилюк М. Р., Іваськевич Л. М. Діагностика та розбудова водневої інфраструктури. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 37–40.

Смирнов Є.В. Перспективи використання гібридних автомобілів на водневих паливних елементах. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. – 316 - 318.

Бикадорова Н.О., Ключ О.І., Ткаченко В.О. Стислий огляд деяких інновацій в автомобільній галузі. Матеріали XIII-ої Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту», 15-17 квітня 2025 року: збірник наукових праць [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України, Вінницький національний технічний університет [та інш.] – Вінниця: ВНТУ, 2025. С. 48–52. ISBN 978-617-8163-47-1 (PDF).

Список використаних джерел

43. Автомобілі. Теорія експлуатаційних властивостей: навчальний посібник В.В. Біліченко, О.Л.Добровольський, В. О. Огневий, Є. В. Смирнов – Вінниця : ВНТУ, 2017.– 163 с.
44. Біліченко В. В. Вступ до фаху: навчальний посібник [2-ге вид. перероб. і доп.] / Біліченко В. В., Кужель В. П., Кашканов А. А., Романюк С. О. – Вінниця : ВНТУ, 2015. – 116 с.
45. Кашканов А.А., Ребедайло В.М. Спеціалізований рухомий склад автомобільного транспорту: конструкція. Навчальний посібник. - Вінниця: ВДТУ, 2002. - 164 с
46. Основи технічної діагностики колісних транспортних засобів: навчальний посібник / Біліченко В. В., Крещенецький В. Л., Кукурудзяк Ю. Ю., Цимбал С. В. – Вінниця : ВНТУ, 2012. – 118 с.
47. Основи технології виробництва та ремонту автомобілів. Організація самостійної та практичної роботи: навчальний посібник / М.В. Митко, О.П. Шиліна, С.В., Цимбал – Вінниця: ВНТУ, 2022. – 98 с.
48. Василенко О. Є., Безруков В. О., Шуліка С. О., Знова О. І., Іщенко Б. М., Колесніков В. О. Нові технологічні тенденції в автомобільному транспорті Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: VII-ма міжн. науково-практичн. конф., 8–10 квітня 2018 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2019. С. 13–24.
49. Колесніков В. О., Гаврилюк М. Р., Бикадорова Н. О., Колеснікова Є. Б. Приклади застосування та впровадження нових технологій в транспортній галузі та енергомашинобудуванні. Частина 1. Змашувальні матеріали. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: X-та міжн. науково-практичн. конф., 14–15 квітня 2022 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2022. С. 139–146.
50. Зара, А. Є. Світова автомобілебудівна індустрія в умовах електрифікації транспорту: розвиток концепції та становлення нового центру виробництва / Зара А. Є. // Економічний вісник НТУУ «КПІ» : збірник наукових праць. – 2022. – № 24. – С. 43-50. <https://doi.org/10.20535/2307-5651.24.2022.274814>
51. Ставицький О. В., Стадник Л. Г., Колесніков В. О. Концепція автомобіля майбутнього. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: VI-та міжн. науково-практичн. конф., 12–13 квітня 2018 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2018. С. 181–189.
52. Skouras, T.A.; Gkonis, P.K.; Ilias, C.N.; Trakadas, P.T.; Tsampasis, E.G.; Zahariadis, T.V. Electrical Vehicles: Current State of the Art, Future Challenges, and Perspectives. Clean Technol. 2020, 2, 1-16. <https://doi.org/10.3390/cleantechnol2010001>
53. Garikapati, D.; Shetiya, S.S. Autonomous Vehicles: Evolution of Artificial Intelligence and the Current Industry Landscape. Big Data Cogn. Comput. 2024, 8, 42. <https://doi.org/10.3390/bdcc8040042>
54. Ali, W.A.; Fanti, M.P.; Roccotelli, M.; Ranieri, L. A Review of Digital Twin Technology for Electric and Autonomous Vehicles. Appl. Sci. 2023, 13, 5871. <https://doi.org/10.3390/app13105871>
55. Ревякіна О.О., Бурдун В.В., Колесніков В.О., Васецька Л.О., Рожкова А.Ю., Бикадорова Н.О. Приклади застосування деяких композиційних матеріалів на

автомобільному транспорті. Частина 1. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII - та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 274–277.

56. Рожкова А.Ю., Бурдун В.В., Колесніков В.О., Бикадорова Н.О., Ревякіна О.О. Приклади застосування деяких композиційних матеріалів на автомобільному транспорті. Частина 2. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII - та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 278–281.

57. Бурдун В. В., Бикадорова Н. О.; Хорошевський О. О. Приклад заміни ремня ГРМ на автомобілі Ford Escort. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XI-та міжн. науково-практичн. конф., 13–14 квітня 2023 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2023. С. 58–62.

58. Бикадорова Наталія, Калембет Максим, Слободенюк Станіслав. Деякі причини виходу з ладу двигуна Volkswagen Passat. Стислий приклад ремонтних робіт. Сучасна наука та освіта: стан, проблеми, перспективи: III Міжн. науково-практичн. конф., 20-21 березня 2023 року: матеріали. Полтава: ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2023. С. 377-380.

59. Бурдун В.В., Рожкова А.Ю., Бикадорова Н.О., Ревякіна О.О. Деякі підходи щодо проведення та оцінювання якості ремонтних робіт автомобілів. «Актуальні питання експертної та оціночної діяльності»: матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (м. Полтава, 26–27 вересня 2024 року). Харків: Вид-во Іванченка І. С., 2024. С. 96 – 101.

60. Колесніков В. О., Гаврилюк М. Р., Бикадорова Н. О., Колеснікова Єл. Б. Розпізнавання зображень частинок зношування як інструменту для технічної діагностики в транспортній галузі та енергомашинобудуванні. Актуальні питання, проблеми та перспективи розвитку науки та освіти: I Всеукраїнська міждисциплінарна науково-практичн. конф., 27-28 квітня 2022 р. Полтава: матеріали. Вид-во ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», 2022. С. 205–208.

61. Aabid, A.; Baig, M.; Hrairi, M. Advanced Composite Materials for Structural Maintenance, Repair, and Control. Materials 2023, 16, 743. <https://doi.org/10.3390/ma16020743>

62. Han, X.; Sun, X.; Li, G.; Huang, S.; Zhu, P.; Shi, C.; Zhang, T. A Repair Method for Damage in Aluminum Alloy Structures with the Cold Spray Process. Materials 2021, 14, 6957. <https://doi.org/10.3390/ma14226957>

63. Прохорова Т. В., Перчемлі І. Ф., Колесніков В. О. Матеріали та технології в автомобільній промисловості Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: V-та міжн. науково-практичн. конф., 13–14 квітня 2017 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2017. С. 105–112.

64. Балицький О.І., Еліаш Я., Колесніков В.О., Іваськевич Л.М., Мочульський В.М., Гребенюк С.О., Глюзицький О.О. Дослідження матеріалів для розробки гібридних автомобілів // Матеріали IV-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 14-15 квітня 2016 р., м. Вінниця. - С. 28-38.

65. Смирнов Є.В. Перспективи використання гібридних автомобілів на водневих паливних елементах. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. – 316 - 318.

66. Ігнат'єва В. Аналіз роботи профільних виробів, армованих волокнами композитів у конструкції / В. Ігнат'єва // Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції „Міцність і довговічність сучасних матеріалів та конструкцій“, 10-11 листопада 2022 року. - Т. : ФОП Паляниця В. А., 2022. - С. 60–61.

67. Игнат'ев Б.Б., Игнат'ева В.Б. Расчет технологических параметров при предварительном формовании полуфабриката стержневого изделия // Вісник

- Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. – Луганськ: Вид-во СХУ ім. В. Даля. – 2007. – Частина перша. – № 7 (113). – С. 125-132.
68. Колесніков В.О., Павлова Ю.В., Рулевська Т.Ф. Застосування адитивних технологій в автомобільній галузі. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: V-та міжн. науково-практичн. конф., 13–14 квітня 2017 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2017. С. 97–102.
69. Кравцов О.В., Колесніков В.О. Сучасні стан і тенденція розвитку автомобільного транспорту // Матеріали регіональної науково-практичної конференції професійна освіта на Луганщині: теорія та практика 15–17 квітня 2014 року. м. Луганськ. - С. 167 - 175.
70. Czerwinski, F. Current Trends in Automotive Lightweighting Strategies and Materials. Materials 2021, 14, 6631. <https://doi.org/10.3390/ma14216631>
71. Колесніков В.А. Продукты износа в двигателях автомобилей // Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції “Економічні, екологічні та соціальні проблеми вугільних регіонів СНД”. 19 квітня 2013 р., м. Краснодар. С. 362 -365.
72. Бикадорова Н.О., Бурдун В.В., Балицька В.О. Комп’ютерне моделювання як засіб для підвищення безпеки на автомобільному транспорті. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 44–47
73. Н.О. Бикадорова, В.О. Колесніков, В.В. Бурдун, В.О. Балицька. Застосування комп’ютерного моделювання як метод підвищення безпеки на транспорті. XVI Міжнар. наук-практ. конф. «Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту», Матеріали 23-25 жовтня 2023 року, Вінниця. 2023. С. 60-62.
74. А.Ю. Рожкова, В.В. Бурдун, О.О. Ревякіна, Н.О. Бикадорова, Л.О. Васецька. Застосування комп’ютерного забезпечення та моделювання для автономних транспортних засобів. XVI Міжнар. наук-практ. конф. «Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту», Матеріали 23-25 жовтня 2023 року, Вінниця. 2023. С. 306-307.
75. Бикадорова Н. О., Бурдун В. В., Сидоренко Р. С. Комп’ютерне моделювання як метод підвищення безпеки на транспорті. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XI-та міжн. науково-практичн. конф., 13–14 квітня 2023 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2023. С. 38–42.
76. В.В. Бурдун, В.О. Колесніков, Н.О. Бикадорова. Сучасні виклики при викладанні дисциплін в транспортній галузі. XVI Міжнар. наук-практ. конф. «Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту», Матеріали 23-25 жовтня 2023 року, Вінниця. 2023. С. 94-95.
77. Колесніков В.О., Бурдун В.В., Бикадорова Н.О., Рожкова А.Ю. Застосування комп’ютерного моделювання з урахуванням впливу структурно-фазового стану сплавів на механічну оброблюваність виробів з метою отримання якісної продукції в енергомашинобудуванні. «Актуальні питання експертної та оціночної діяльності»: матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (м. Полтава, 26–27 вересня 2024 року). Харків: Вид-во Іванченка І. С., 2024. С. 133 – 138.
78. Балицький О.І., Колесніков В.О., Бикадорова Н. О., Рожкова А.Ю. Комп’ютерне моделювання ортогонального точіння жароміцного нікелевого сплаву. Нові сталі та сплави і методи їх оброблення для підвищення надійності та довговічності виробів: XV-та міжн. науково-практичн. конф., 8–9 листопада 2022 р.: зб. наук. праць. Запоріжжя: Національний університет Запорізька політехніка з УкрНДІСпецСталь, 2022. С. 84–86.
79. Віктор Васильович Бурдун, Валерій Олександрович Колесніков, Наталія Олексіївна Бикадорова. Перспективи та необхідність застосування сучасних комп’ютерних програмних комплексів в навчальному процесі для підготовки фахівців в транспортній галузі. Збірник тез доповідей III-ї Міжнародної науково-технічної конференції «Перспективи розвитку машинобудування та транспорту – 2023». 01.06.2023 – 03.06.2023: Збірник тез [Електронний ресурс]. – Вінниця: ВНТУ. – 2023. – С.442-443.

80. Garikapati, D.; Shetiya, S.S. Autonomous Vehicles: Evolution of Artificial Intelligence and the Current Industry Landscape. *Big Data Cogn. Comput.* 2024, 8, 42. <https://doi.org/10.3390/bdcc8040042>
81. Kim, J.J.; Ahn, J.S. Vehicle Collision Analysis of the Reinforced Concrete Barriers Installed on Bridges Using Node-Independent Model. *Appl. Sci.* 2024, 14, 10518. <https://doi.org/10.3390/app142210518>
- Lahoz Navarro, M.; Jehle, J.S.; Apellániz, P.A.; Parras, J.; Zazo, S.; Gerdts, M. Deep Learning as a New Framework for Passive Vehicle Safety Design Using Finite Elements Models Data. *Appl. Sci.* 2024, 14, 9296. <https://doi.org/10.3390/app14209296>

Список використаних джерел

- Автомобілі. Теорія експлуатаційних властивостей: навчальний посібник В.В. Біліченко, О.Л.Добровольський, В. О. Огневий, Є. В. Смирнов – Вінниця : ВНТУ, 2017.– 163 с.
- Біліченко В. В. Вступ до фаху: навчальний посібник [2-ге вид. перероб. і доп.] / Біліченко В. В., Кужель В. П., Кашканов А. А., Романюк С. О. – Вінниця : ВНТУ, 2015. – 116 с.
- Кашканов А.А., Ребедайло В.М. Спеціалізований рухомий склад автомобільного транспорту: конструкція. Навчальний посібник. - Вінниця: ВДТУ, 2002. - 164 с
- Основи технічної діагностики колісних транспортних засобів: навчальний посібник / Біліченко В. В., Крещенецький В. Л., Кукурудзяк Ю. Ю., Цимбал С. В. – Вінниця : ВНТУ, 2012. – 118 с.
- Основи технології виробництва та ремонту автомобілів. Організація самостійної та практичної роботи: навчальний посібник / М.В. Митко, О.П. Шиліна, С.В., Цимбал – Вінниця: ВНТУ, 2022. – 98 с.
- Василенко О. Є., Безруков В. О., Шуліка С. О., Знова О. І., Іщенко Б. М., Колесніков В. О. Нові технологічні тенденції в автомобільному транспорті Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: VII-ма міжн. науково-практичн. конф., 8–10 квітня 2018 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2019. С. 13–24.
- Колесніков В. О., Гаврилук М. Р., Бикадорова Н. О., Колеснікова Є. Б. Приклади застосування та впровадження нових технологій в транспортній галузі та енергомашинобудуванні. Частина 1. Змашувальні матеріали. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: X-та міжн. науково-практичн. конф., 14–15 квітня 2022 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2022. С. 139–146.
- Зара, А. Є. Світова автомобілебудівна індустрія в умовах електрифікації транспорту: розвиток концепції та становлення нового центру виробництва / Зара А. Є. // Економічний вісник НТУУ «КПІ» : збірник наукових праць. – 2022. – № 24. – С. 43-50. <https://doi.org/10.20535/2307-5651.24.2022.274814>
- Ставицький О. В., Стадник Л. Г., Колесніков В. О. Концепція автомобіля майбутнього. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: VI-та міжн. науково-практичн. конф., 12–13 квітня 2018 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2018. С. 181–189.
82. Skouras, T.A.; Gkonis, P.K.; Ilias, C.N.; Trakadas, P.T.; Tsampasis, E.G.; Zahariadis, T.V. Electrical Vehicles: Current State of the Art, Future Challenges, and Perspectives. *Clean Technol.* 2020, 2, 1-16. <https://doi.org/10.3390/cleantechnol2010001>

Garikapati, D.; Shetiya, S.S. Autonomous Vehicles: Evolution of Artificial Intelligence and the Current Industry Landscape. *Big Data Cogn. Comput.* 2024, 8, 42. <https://doi.org/10.3390/bdcc8040042>

Ali, W.A.; Fanti, M.P.; Roccotelli, M.; Ranieri, L. A Review of Digital Twin Technology for Electric and Autonomous Vehicles. *Appl. Sci.* 2023, 13, 5871. <https://doi.org/10.3390/app13105871>

Ревякіна О.О., Бурдун В.В., Колесніков В.О., Васецька Л.О., Рожкова А.Ю., Бикадорова Н.О. Приклади застосування деяких композиційних матеріалів на автомобільному транспорті. Частина 1. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII - та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 274–277.

Рожкова А.Ю., Бурдун В.В., Колесніков В.О., Бикадорова Н.О., Ревякіна О.О. Приклади застосування деяких композиційних матеріалів на автомобільному транспорті. Частина 2. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII - та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 278–281.

Бурдун В. В., Бикадорова Н. О.; Хорошевський О. О. Приклад заміни ремня ГРМ на автомобілі Fofd Escort. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XI-та міжн. науково-практичн. конф., 13–14 квітня 2023 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2023. С. 58–62.

Бикадорова Наталія, Калембет Максим, Слободенюк Станіслав. Деякі причини виходу з ладу двигуна Volkswagen Passat. Стислий приклад ремонтних робіт. Сучасна наука та освіта: стан, проблеми, перспективи: III Міжн. науково-практичн. конф., 20-21 березня 2023 року: матеріали. Полтава: ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2023. С. 377-380.

Бурдун В.В., Рожкова А.Ю., Бикадорова Н.О., Ревякіна О.О. Деякі підходи щодо проведення та оцінювання якості ремонтних робіт автомобілів. «Актуальні питання експертної та оціночної діяльності»: матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (м. Полтава, 26–27 вересня 2024 року). Харків: Вид-во Іванченка І. С., 2024. С. 96 – 101.

Колесніков В. О., Гаврилюк М. Р., Бикадорова Н. О., Колеснікова Єл. Б. Розпізнавання зображень частинок зношування як інструменту для технічної діагностики в транспортній галузі та енергомашинобудуванні. Актуальні питання, проблеми та перспективи розвитку науки та освіти: I Всеукраїнська міждисциплінарна науково-практичн. конф., 27-28 квітня 2022 р. Полтава: матеріали. Вид-во ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», 2022. С. 205–208.

Aabid, A.; Baig, M.; Hrairi, M. Advanced Composite Materials for Structural Maintenance, Repair, and Control. *Materials* 2023, 16, 743. <https://doi.org/10.3390/ma16020743>
83. Han, X.; Sun, X.; Li, G.; Huang, S.; Zhu, P.; Shi, C.; Zhang, T. A Repair Method for Damage in Aluminum Alloy Structures with the Cold Spray Process. *Materials* 2021, 14, 6957. <https://doi.org/10.3390/ma14226957>

Прохорова Т. В., Перчемлі І. Ф., Колесніков В. О. Матеріали та технології в автомобільній промисловості Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: V-та міжн. науково-практичн. конф., 13–14 квітня 2017 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2017. С. 105–112.

Балицький О.І., Еліаш Я., Колесніков В.О., Іваськевич Л.М., Мочульський В.М., Гребенюк С.О., Глюзицький О.О. Дослідження матеріалів для розробки гібридних автомобілів // Матеріали IV-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 14-15 квітня 2016 р., м. Вінниця. - С. 28-38.

Смирнов Є.В. Перспективи використання гібридних автомобілів на водневих паливних елементах. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. – 316 - 318.

Ігнатєва В. Аналіз роботи профільних виробів, армованих волокнами композитів у конструкції / В. Ігнатєва // Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції „Міцність і довговічність сучасних матеріалів та конструкцій“, 10-11 листопада 2022 року. - Т. : ФОП Паляниця В. А., 2022. - С. 60–61.

Ігнатєв Б.Б., Ігнатєва В.Б. Расчет технологических параметров при предварительном формовании полуфабриката стержневого изделия // Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. – Луганськ: Вид-во СНУ ім. В. Даля. – 2007. – Частина перша. – № 7 (113). – С. 125-132.

Колесніков В.О., Павлова Ю.В., Рулевська Т.Ф. Застосування адитивних технологій в автомобільній галузі. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: V-та міжн. науково-практичн. конф., 13–14 квітня 2017 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2017. С. 97–102.

Кравцов О.В., Колесніков В.О. Сучасні стан і тенденція розвитку автомобільного транспорту // Матеріали регіональної науково-практичної конференції професійна освіта на Луганщині: теорія та практика 15–17 квітня 2014 року. м. Луганськ. - С. 167 - 175.

Czerwinski, F. Current Trends in Automotive Lightweighting Strategies and Materials. Materials 2021, 14, 6631. <https://doi.org/10.3390/ma14216631>

Колесников В.А. Продукты износа в двигателях автомобилей // Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції “Економічні, екологічні та соціальні проблеми вугільних регіонів СНД”. 19 квітня 2013 р., м. Краснодар. С. 362 -365.

Бикадорова Н.О., Бурдун В.В., Балицька В.О. Комп’ютерне моделювання як засіб для підвищення безпеки на автомобільному транспорті. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 44–47.

Н.О. Бикадорова, В.О. Колесніков, В.В. Бурдун, В.О. Балицька. Застосування комп’ютерного моделювання як метод підвищення безпеки на транспорті. XVI Міжнар. наук-практ. конф. «Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту», Матеріали 23-25 жовтня 2023 року, Вінниця. 2023. С. 60-62.

А.Ю. Рожкова, В.В. Бурдун, О.О. Ревякіна, Н.О. Бикадорова, Л.О. Васецька. Застосування комп'ютерного забезпечення та моделювання для автономних транспортних засобів. XVI Міжнар. наук-практ. конф. «Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту», Матеріали 23-25 жовтня 2023 року, Вінниця. 2023. С. 306-307.

Бикадорова Н. О., Бурдун В. В., Сидоренко Р. С. Комп'ютерне моделювання як метод підвищення безпеки на транспорті. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XI-та міжн. науково-практичн. конф., 13–14 квітня 2023 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2023. С. 38–42.

В.В. Бурдун, В.О. Колесніков, Н.О. Бикадорова. Сучасні виклики при викладанні дисциплін в транспортній галузі. XVI Міжнар. наук-практ. конф. «Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту», Матеріали 23-25 жовтня 2023 року, Вінниця. 2023. С. 94-95.

Колесніков В.О., Бурдун В.В., Бикадорова Н.О., Рожкова А.Ю. Застосування комп'ютерного моделювання з урахуванням впливу структурно-фазового стану сплавів на механічну оброблюваність виробів з метою отримання якісної продукції в енергомашинобудуванні. «Актуальні питання експертної та оціночної діяльності»: матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (м. Полтава, 26–27 вересня 2024 року). Харків: Вид-во Іванченка І. С., 2024. С. 133 – 138.

Балицький О.І., Колесніков В.О., Бикадорова Н. О., Рожкова А.Ю. Комп'ютерне моделювання ортогонального точіння жароміцного нікелевого сплаву. Нові сталі та сплави і методи їх оброблення для підвищення надійності та довговічності виробів: XV-та міжн. науково-практичн. конф., 8–9 листопада 2022 р.: зб. наук. праць. Запоріжжя: Національний університет Запорізька політехніка з УкрНДІСпецСталь, 2022. С. 84–86.

Віктор Васильович Бурдун, Валерій Олександрович Колесніков, Наталія Олексіївна Бикадорова. Перспективи та необхідність застосування сучасних комп'ютерних програмних комплексів в навчальному процесі для підготовки фахівців в транспортній галузі. Збірник тез доповідей III-ї Міжнародної науково-технічної конференції «Перспективи розвитку машинобудування та транспорту – 2023». 01.06.2023 – 03.06.2023: Збірник тез [Електронний ресурс]. – Вінниця: ВНТУ. – 2023. – С.442-443.

Garikapati, D.; Shetiya, S.S. Autonomous Vehicles: Evolution of Artificial Intelligence and the Current Industry Landscape. Big Data Cogn. Comput. 2024, 8, 42. <https://doi.org/10.3390/bdcc8040042>

Kim, J.J.; Ahn, J.S. Vehicle Collision Analysis of the Reinforced Concrete Barriers Installed on Bridges Using Node-Independent Model. Appl. Sci. 2024, 14, 10518. <https://doi.org/10.3390/app142210518>

Lahoz Navarro, M.; Jehle, J.S.; Apellániz, P.A.; Parras, J.; Zazo, S.; Gerdts, M. Deep Learning as a New Framework for Passive Vehicle Safety Design Using Finite Elements Models Data. Appl. Sci. 2024, 14, 9296. <https://doi.org/10.3390/app14209296>

Балицька В.О., Балицький О.І., Колесніков В.О. Стійкість конструкційних матеріалів пожежних автомобілів до експлуатаційного зношування. Матеріали XIII-ої Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту», 15-17 квітня 2025 року: збірник наукових праць [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України, Вінницький національний технічний університет [та інш.] – Вінниця: ВНТУ, 2025. С. 42–47. ISBN 978-617-8163-47-1 (PDF).

Список використаних джерел

1. Попович В.В., Ренкас А.Г. Пожежні автомобілі (Частина 1). – Львів: Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, 2011. – 100 с.
2. Пожежні машини: навч. посіб. / О.М. Ларін, В.Г. Баркалов, С.А. Виноградов, А.Я. Калиновський, О.М. Семків. – Х.: НУЦЗУ, КП "Міська друкарня", 2016. –279 с.
3. Лаврівський М.З. (Львівський ДУ БЖД) Тенденції розвитку автомобілів для ліквідації надзвичайних ситуацій. Збірник науково-технічних праць. Національний лісотехнічний університет України. С. 104 –109.
https://nv.nltu.edu.ua/Archive/2009/19_2/104_Lawriwskyj_19_2.pdf
4. ДСТУ 3649:2010. Колісні транспортні засоби. Вимоги щодо безпечності технічного стану та методи контролювання. URL: <https://patrul.in.ua/pdf/dstu-3649.pdf>
5. ДСТУ EN 469:2017. Захисний одяг для пожежників. Вимоги щодо показників якості захисного одягу для пожежників (EN 469:2005; A1:2006; AC:2006, IDT)
6. С.В. Немий, Т. В. Ребот. Електрична мережа автомобіля як джерело пожежної небезпеки. Збірник наукових праць ЛДУ БЖД. Пожежна безпека №26, 2015. С. 116 – 122. URL <file:///C:/Users/User/Downloads/280-%D0%A2%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%96-907-1-10-20180822.pdf>
7. Про затвердження Методичних рекомендацій з експлуатації та ремонту пожежних рукавів в пожежно-рятувальних підрозділах Державної служби України з надзвичайних ситуацій. Державна служба України з надзвичайних ситуацій. НАКАЗ. 26.12.2022 № 760. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0760388-22#Text>
8. Виробник пожежної техніки збудує у Львові новий ЗАВОД. URL: https://tvoemisto.tv/news/vyrobnik_pozhezhnoi_tehniky_zbuduie_u_lvovi_novyy_zavod_172960.html
9. «Промислова компанія «Пожмашина». URL: <https://pkpm.com.ua/uk/>
10. Integrating Smart Command Vehicles for Enhanced Connectivity and Efficiency. URL: <https://www.fireapparatusmagazine.com/magazine/integrating-smart-command-vehicles-for-enhanced-connectivity-and-efficiency/>
11. Silva, F.; Raposo, J.; Farinha, J.T.; Raposo, H.; Reis, L. Study of the Condition of Forest Fire Fighting Vehicles. Fire 2023, 6, 274. <https://doi.org/10.3390/fire6070274>
12. Jankauskas, V.; Žunda, A.; Katinas, A.; Tučkutė, S. Wear Study of Bulk Cargo Vehicle Body Materials Used to Transport Dolomite. Coatings 2025, 15, 227. <https://doi.org/10.3390/coatings15020227>
13. Firefighting equipment: The recent trends. URL: <https://www.isrmag.com/firefighting-equipment-the-recent-trends/>
14. The Future of Firefighting: Technologies Transforming Industrial Fire Safety. URL: <https://firepreventionindia.com/the-future-of-firefighting-technologies-transforming-industrial-fire-safety/>
15. Australasian Fire and Emergency Service Authorities Council. People in Vehicles During Bushfires (AFAC Publication No. 3008); AFAC: Melbourne, Australia, 2018.
16. Гуліда Е.М., Сабіров Є.М. Надійність багатофункціональної пожежної техніки. Пожежна безпека №5, 2004, С. 31- 35.

17. Технічні вимоги. Пожежні автомобілі для пожежогасіння та проведення рятувальних робіт URL: <https://dsns.gov.ua/upload/1/1/9/9/2/2021-5-1-3-texnicni-vimogi.pdf>.
18. Жуков В.В., Колесніков В.О., Балицька В.О. Аварійно-рятувальні автомобілі. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 110–113.
19. Balitskii, A.I.; Syrotyuk, A.M.; Kolesnikov, V.O.; Balitska, V.O.; Ivaskevych, L.M.; Havrilyuk, M.R. The Effect of Absorbed Hydrogen on the Rotors of Steel Machining Products During Powerful Turbo Aggregate Repairs. *Materials* 2024, 17, 6257. <https://doi.org/10.3390/ma17246257>
20. Balitskii, A.I.; Havrilyuk, M.R.; Balitska, V.O.; Kolesnikov, V.O.; Ivaskevych, L.M. Increasing Turbine Hall Safety by Using Fire-Resistant, Hydrogen-Containing Lubricant Cooling Liquid for Rotor Steel Mechanical Treatment. *Energies* 2023, 16, 535. <https://doi.org/10.3390/en16010535>
21. Еліаш Я. Балицький О., Гаврилюк М., Колесніков В., Балицька В. Екологічно чисті змащувально-охолоджуючі рідини на базі рослинних олій // Монографія “Проблеми хімотології та практика раціонального використання традиційних і альтернативних паливно-мастильних матеріалів” / За заг. ред. С.Бойченка – Центр учбової літератури. Київ, 2017. – С. 418-422
22. Balitskii A., Hawrilyuk M., Elias J., Balitska W., Kolesnikow W. Oddziaływanie wodoru na kształtowanie i odprowadzenie wiórów w obróbce skrawaniem stali wysokostopowych z użyciem ekologicznych cieczy smarująco-chłodzących // *Obrobka skrawaniem – 10. – Obrobka skrawaniem podstawa rozwoju metrologii / Pod redakcja Jana Burka // X Szkoła Obrobki Skrawaniem, Rzeszow-Lancut, 2016. – S. 447-452.*
23. Balitskii A., Hawrilyuk M., Elias J., Balitska W., Kolesnikow W. Oddziaływanie wodoru na kształtowanie i odprowadzenie wiórów w obróbce skrawaniem stali wysokostopowych z użyciem ekologicznych cieczy smarująco-chłodzących // *Mechanik. – 2016. – N 10. – S. 1412-1413.* <http://dx.doi.org/10.17814/mechanik.2016.10.387>.
24. Балицький Олександр, Балицька Валентина, Колесніков Валерій, Еліаш Яцек. Застосування комплексного підходу для оцінки якості стану матеріалу деталей та вузлів в енергомашинобудуванні та транспортних галузях для підвищення безпеки життєдіяльності. Сучасна наука та освіта: стан, проблеми, перспективи: III Міжн. науково-практичн. конф., 20-21 березня 2023 року: матеріали. Полтава: ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2023. С. 371-373.
25. О.І. Балицький, В.О. Колесніков, М.Р. Гаврилюк, Л.М. Іваськевич, В.О. Балицька. Фрактографічні дослідження частинок зношування високоазотних хромомарганцевих сталей як індикаторів руйнування в транспортній та енергомашинобудівних галузях. XVI Міжнар. наук-практ. конф. «Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту», Матеріали 23-25 жовтня 2023 року, Вінниця. 2023.
26. Н.О. Бикадорова, В.О. Колесніков, В.В. Бурдун, В.О. Балицька. Застосування комп’ютерного моделювання як метод підвищення безпеки на транспорті. XVI Міжнар. наук-практ. конф. «Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту», Матеріали 23-25 жовтня 2023 року, Вінниця. 2023. С. 60-62.
27. Балицький О.І., Колесніков В.О., Іваськевич Л.М., Гаврилюк М.Р., Балицька В.О. Ідентифікація пошкоджень на поверхнях виробів енергомашинобудування. «Актуальні питання експертної та оціночної діяльності»: матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (м. Полтава, 26–27 вересня 2024 року). Харків : Вид-во Іванченка І. С., 2024. С. 40 – 45.
28. Бикадорова Н.О., Бурдун В.В., Балицька В.О. Комп’ютерне моделювання як засіб для підвищення безпеки на автомобільному транспорті. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 44–47.

Список використаних джерел

Попович В.В., Ренкас А.Г. Пожежні автомобілі (Частина 1). – Львів: Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, 2011. - 100 с.

Пожежні машини: навч. посіб. / О.М. Ларін, В.Г. Баркалов, С.А. Виноградов, А.Я. Калиновський, О.М. Семків. – Х.: НУЦЗУ, КП "Міська друкарня", 2016. –279 с.

Лаврівський М.З. (Львівський ДУ БЖД) Тенденції розвитку автомобілів для ліквідації надзвичайних ситуацій. Збірник науково-технічних праць. Національний лісотехнічний університет України. С. 104 -109.
https://nv.nltu.edu.ua/Archive/2009/19_2/104_Lawriwskyj_19_2.pdf

ДСТУ 3649:2010. Колісні транспортні засоби. Вимоги щодо безпечності технічного стану та методи контролювання. URL: <https://patrul.in.ua/pdf/dstu-3649.pdf>

ДСТУ EN 469:2017. Захисний одяг для пожежників. Вимоги щодо показників якості захисного одягу для пожежників (EN 469:2005; A1:2006; AC:2006, IDT)

С.В. Нємий, Т. В. Ребот. Електрична мережа автомобіля як джерело пожежної небезпеки. Збірник наукових праць ЛДУ БЖД. Пожежна безпека №26, 2015. С. 116 – 122. URL <file:///C:/Users/User/Downloads/280-%D0%A2%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%82%D1%96-907-1-10-20180822.pdf>

Про затвердження Методичних рекомендацій з експлуатації та ремонту пожежних рукавів в пожежно-рятувальних підрозділах Державної служби України з надзвичайних ситуацій. Державна служба України з надзвичайних ситуацій. НАКАЗ. 26.12.2022 № 760. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0760388-22#Text>

Виробник пожежної техніки збудує у Львові новий ЗАВОД. URL: https://tvoemisto.tv/news/vyrobnyk_pozhezhnoi_tehniky_zbuduie_u_lvovi_novy_y_zavod_172960.html

«Промислова компанія «Пожмашина». URL: <https://pkpm.com.ua/uk/>

Integrating Smart Command Vehicles for Enhanced Connectivity and Efficiency. URL: <https://www.fireapparatusmagazine.com/magazine/integrating-smart-command-vehicles-for-enhanced-connectivity-and-efficiency/>

Silva, F.; Raposo, J.; Farinha, J.T.; Raposo, H.; Reis, L. Study of the Condition of Forest Fire Fighting Vehicles. Fire 2023, 6, 274. <https://doi.org/10.3390/fire6070274>

Jankauskas, V.; Žunda, A.; Katinas, A.; Tučkutė, S. Wear Study of Bulk Cargo Vehicle Body Materials Used to Transport Dolomite. Coatings 2025, 15, 227. <https://doi.org/10.3390/coatings15020227>

Firefighting equipment: The recent trends. URL: <https://www.isrmag.com/firefighting-equipment-the-recent-trends/>

The Future of Firefighting: Technologies Transforming Industrial Fire Safety. URL: <https://firepreventionindia.com/the-future-of-firefighting-technologies-transforming-industrial-fire-safety/>

Australasian Fire and Emergency Service Authorities Council. People in Vehicles During Bushfires (AFAC Publication No. 3008); AFAC: Melbourne, Australia, 2018.

1. Гуліда Е.М., Сабіров Є.М. Надійність багатофункціональної пожежної техніки. Пожежна безпека №5, 2004, С. 31- 35.

Технічні вимоги. Пожежні автомобілі для пожежогасіння та проведення рятувальних робіт URL: <https://dsns.gov.ua/upload/1/1/9/9/2/2021-5-1-3-texnicni-vimogi.pdf>

Жуков В.В., Колесніков В.О., Балицька В.О. Аварійно-рятувальні автомобілі. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 110–113.

Balitskii, A.I.; Syrotyuk, A.M.; Kolesnikov, V.O.; Balitska, V.O.; Ivaskevych, L.M.; Havrilyuk, M.R. The Effect of Absorbed Hydrogen on the Rotors of Steel Machining Products During Powerful Turbo Aggregate Repairs. Materials 2024, 17, 6257. <https://doi.org/10.3390/ma17246257>

Balitskii, A.I.; Havrilyuk, M.R.; Balitska, V.O.; Kolesnikov, V.O.; Ivaskevych, L.M. Increasing Turbine Hall Safety by Using Fire-Resistant, Hydrogen-Containing Lubricant Cooling Liquid for Rotor Steel Mechanical Treatment. Energies 2023, 16, 535. <https://doi.org/10.3390/en16010535>

Еліаш Я. Балицький О., Гаврилюк М., Колесніков В., Балицька В. Екологічно чисті змащувально-охолоджуючі рідини на базі рослинних олій // Монографія “Проблеми хімотології та практика раціонального використання традиційних і альтернативних паливно-мастильних матеріалів” / За заг. ред. С.Бойченка – Центр учбової літератури. Київ, 2017. – С. 418-422.

Balitskii A., Hawrilyuk M., Elias J., Balitska W., Kolesnikow W. Oddziaływanie wodoru na kształtowanie i odprowadzenie wiórow w obróbce skrawaniem stali wysokostopowych z użyciem ekologicznych cieczy smarująco-chłodzących // Obrobka skrawaniem – 10. – Obrobka skrawaniem podstawa rozwoju metrologii / Pod redakcja Jana Burka // X Szkoła Obrobki Skrawaniem, Rzeszow-Lancut, 2016. – S. 447-452.

Balitskii A., Hawrilyuk M., Elias J., Balitska W., Kolesnikow W. Oddziaływanie wodoru na kształtowanie i odprowadzenie wiórow w obróbce skrawaniem stali wysokostopowych z użyciem ekologicznych cieczy smarująco-chłodzących // Mechanik. – 2016. – N 10. – S. 1412-1413. <http://dx.doi.org/10.17814/mechanik.2016.10.387>

Балицький Олександр, Балицька Валентина, Колесніков Валерій, Еліаш Яцек. Застосування комплексного підходу для оцінки якості стану матеріалу деталей та вузлів в енергомашинобудуванні та транспортних галузях для підвищення безпеки життєдіяльності. Сучасна наука та освіта: стан, проблеми, перспективи: III Міжн. науково-практичн. конф., 20-21 березня 2023 року: матеріали. Полтава: ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2023. С. 371-373.

О.І. Балицький, В.О. Колесніков, М.Р. Гаврилюк, Л.М. Іваськевич, В.О. Балицька. Фрактографічні дослідження частинок зношування високоазотних хромомарганцевих сталей як індикаторів руйнування в транспортній та енергомашинобудівних галузях. XVI Міжнар. наук-практ. конф. «Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту», Матеріали 23-25 жовтня 2023 року, Вінниця. 2023. С. 53-54. ISBN 978-966-641-950-0.

Н.О. Бикадорова, В.О. Колесніков, В.В. Бурдун, В.О. Балицька. Застосування комп'ютерного моделювання як метод підвищення безпеки на транспорті. XVI Міжнар. наук-практ. конф. «Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту», Матеріали 23-25 жовтня 2023 року, Вінниця. 2023. С. 60-62.

Балицький О.І., Колесніков В.О., Іваськевич Л.М., Гаврилюк М.Р., Балицька В.О. Ідентифікація пошкоджень на поверхнях виробів енергомашинобудування. «Актуальні питання експертної та оціночної діяльності»: матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (м. Полтава, 26–27 вересня 2024 року). Харків : Вид-во Іванченка І. С., 2024. С. 40 – 45.

Бикадорова Н.О., Бурдун В.В., Балицька В.О. Комп'ютерне моделювання як засіб для підвищення безпеки на автомобільному транспорті. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 44–47.

Боркут А.В., Колесніков В.О. Використання композиційних матеріалів в автомобілебудуванні. Матеріали XIII-ої Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту», 15-17 квітня 2025 року: збірник наукових праць [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України, Вінницький національний технічний університет [та інш.] – Вінниця: ВНТУ, 2025. С. 81–85. ISBN 978-617-8163-47-1 (PDF).

Список використаних джерел

1. Композиційні матеріали: Електронний ресурс: навч. наоч. посіб. / О. М. Долгов; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ «Дніпровська політехніка», 2024. –126 с.
2. Автомобілі. Теорія експлуатаційних властивостей: навчальний посібник В.В. Біліченко, О.Л.Добровольський, В. О. Огневий, Є. В. Смирнов – Вінниця : ВНТУ, 2017.– 163 с.
3. Основи технічної діагностики колісних транспортних засобів: навчальний посібник / Біліченко В. В., Крещенецький В. Л., Кукурудзяк Ю. Ю., Цимбал С. В. – Вінниця : ВНТУ, 2012. – 118 с.
4. Основи технології виробництва та ремонту автомобілів. Організація самостійної та практичної роботи: навчальний посібник / М.В. Митко, О.П. Шиліна, С.В., Цимбал – Вінниця: ВНТУ, 2022. – 98 с.
5. Біліченко В. В. Вступ до фаху: навчальний посібник [2-ге вид. перероб. і доп.] / Біліченко В. В., Кужель В. П., Кашканов А. А., Романюк С. О. – Вінниця : ВНТУ, 2015. – 116 с.
6. Боркут А.В., Колесніков В.О. Приклад застосування та розрахунку композиційних матеріалів у автомобілебудуванні за допомогою сучасних САПР. Частина 1. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 48–51.
7. Боркут А.В., Колесніков В.О., Ревякіна О.О. Приклад застосування та розрахунку композиційних матеріалів у автомобілебудуванні за допомогою сучасних САПР. Частина 2. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 52–55.
8. Боркут А.В., Колесніков В.О., Васецька Л.О. Приклад застосування та розрахунку композиційних матеріалів у автомобілебудуванні за допомогою сучасних САПР. Частина 3. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 56–59.
9. Игнатьев Б.Б., Игнатъева В.Б. Расчет технологических параметров при предварительном формовании полуфабриката стержневого изделия // Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. – Луганськ: Вид-во СНУ ім. В. Даля. – 2007. – Частина перша. – № 7 (113). – С. 125-132.
10. Ігнатъева В. Аналіз роботи профільних виробів, армованих волокнами композитів у конструкції / В. Ігнатъева // Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції „Міцність і довговічність сучасних матеріалів та конструкцій“, 10-11 листопада 2022 року. - Т. : ФОП Паляниця В. А., 2022. - С. 60–61.
11. Прохорова Т. В., Перчемлі І. Ф., Колесніков В. О. Матеріали та технології в автомобільній промисловості // Матеріали V-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 13-14 квітня 2017 р., м. Вінниця. - С.105 -112.

12. Татарінов В.Р., Бердус А.Ю., Кравцов О.В., Колесніков В.О. Сучасні матеріали для автомобілебудування // Матеріали регіональної науково-практичної конференції професійна освіта на Луганщині: теорія та практика 15–17 квітня 2014 року. м. Луганськ. - С. 218 - 223.
13. Volpe, V.; Lanzillo, S.; Affinita, G.; Villacci, B.; Macchiarolo, I.; Pantani, R. Lightweight High-Performance Polymer Composite for Automotive Applications. *Polymers* 2019, 11, 326. <https://doi.org/10.3390/polym11020326>
14. Tomasi, I.; Grandi, S.; Solazzi, L. Implementation of Composite Materials for an Industrial Vehicle Component: A Design Approach. *J. Compos. Sci.* 2025, 9, 168. <https://doi.org/10.3390/jcs9040168>
15. Gheorghe, V.; Scutaru, M.L.; Ungureanu, V.B.; Chircan, E.; Ulea, M. New Design of Composite Structures Used in Automotive Engineering. *Symmetry* 2021, 13, 383. <https://doi.org/10.3390/sym13030383>
16. Lionetto, F. Carbon Fiber Reinforced Polymers. *Materials* 2021, 14, 5545. <https://doi.org/10.3390/ma14195545>
17. Zhang, S.; Song, H.; Xu, L.; Cai, K. Application Research on the Lightweight Design and Optimization of Carbon Fiber Reinforced Polymers (CFRP) Floor for Automobile. *Polymers* 2022, 14, 4768. <https://doi.org/10.3390/polym14214768>
18. Wan, Y.; Takahashi, J. Development of Carbon Fiber-Reinforced Thermoplastics for Mass-Produced Automotive Applications in Japan. *J. Compos. Sci.* 2021, 5, 86. <https://doi.org/10.3390/jcs5030086>
19. Mohammadi, H.; Ahmad, Z.; Mazlan, S.A.; Faizal Johari, M.A.; Siebert, G.; Petru, M.; Rahimian Koor, S.S. Lightweight Glass Fiber-Reinforced Polymer Composite for Automotive Bumper Applications: A Review. *Polymers* 2023, 15, 193. <https://doi.org/10.3390/polym150101>
20. Rajak, D.K.; Pagar, D.D.; Menezes, P.L.; Linul, E. Fiber-Reinforced Polymer Composites: Manufacturing, Properties, and Applications. *Polymers* 2019, 11, 1667. <https://doi.org/10.3390/polym11101667>
21. Mohammadi, H.; Ahmad, Z.; Mazlan, S.A.; Faizal Johari, M.A.; Siebert, G.; Petru, M.; Rahimian Koor, S.S. Lightweight Glass Fiber-Reinforced Polymer Composite for Automotive Bumper Applications: A Review. *Polymers* 2023, 15, 193. <https://doi.org/10.3390/polym15010193>
22. Czerwinski, F. Current Trends in Automotive Lightweighting Strategies and Materials. *Materials* 2021, 14, 6631. <https://doi.org/10.3390/ma14216631>
23. Czerwinski, F. Current Trends in Automotive Lightweighting Strategies and Materials. *Materials* 2021, 14, 6631. <https://doi.org/10.3390/ma14216631>
24. An, J.; Lee, H.; Kim, C.-W. Weight Minimization of Type 2 Composite Pressure Vessel for Fuel Cell Electric Vehicles Considering Mechanical Safety with Kriging Metamodel. *Machines* 2024, 12, 132. <https://doi.org/10.3390/machines12020132>
25. Mudassir, M.; Tarlochan, F.; Mansour, M.A. Nature-Inspired Cellular Structure Design for Electric Vehicle Battery Compartment: Application to Crashworthiness. *Appl. Sci.* 2020, 10, 4532. <https://doi.org/10.3390/app10134532>
26. Hussein, H.M.; Ibrahim, A.M.; Taha, R.A.; Rafin, S.M.S.H.; Abdelrahman, M.S.; Kharchouf, I.; Mohammed, O.A. State-of-the-Art Electric Vehicle Modeling: Architectures, Control, and Regulations. *Electronics* 2024, 13, 3578. <https://doi.org/10.3390/electronics13173578>
27. Павлова Ю.В., Рулевська Т.Ф., Колесніков В.О. Застосування адитивних технологій в автомобільній галузі // Матеріали V-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 13-14 квітня 2017 р., м. Вінниця. - С. 97 -102.
28. Колесніков В.О., Коровін Я.В., Савченко Е. Перспективи використання 3D принтерів // Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції "Економічні, екологічні

та соціальні проблеми вугільних регіонів СНД. 20 кв. 2012 р. м. Краснодар. С. 338 - 341.

29. Риб'янець С. Р.; Бахмут М. І.; Колесніков В. О. Приклади застосування адитивних технологій в автомобілебудуванні. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: Х-та міжн. науково-практичн. конф., 14–15 квітня 2022 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2022. С. 247–253.
30. Trzepieciński, T.; dell'Isola, F.; Lemu, H.G. Multiphysics Modeling and Numerical Simulation in Computer-Aided Manufacturing Processes. Metals 2021, 11, 175. <https://doi.org/10.3390/met11010175>
31. Yang, J.; Li, B.; Liu, J.; Tu, Z.; Wu, X. Application of Additive Manufacturing in the Automobile Industry: A Mini Review. Processes 2024, 12, 1101. <https://doi.org/10.3390/pr12061101>
32. Dalpadulo, E.; Petruccioli, A.; Gherardini, F.; Leali, F. A Review of Automotive Spare-Part Reconstruction Based on Additive Manufacturing. J. Manuf. Mater. Process. 2022, 6, 133. <https://doi.org/10.3390/jmmp6060133>
33. Giammaria, V.; Capretti, M.; Del Bianco, G.; Boria, S.; Santulli, C. Application of Poly(lactic Acid) Composites in the Automotive Sector: A Critical Review. Polymers 2024, 16, 3059. <https://doi.org/10.3390/polym16213059>
34. Ставицький О. В., Стадник Л. Г., Колесніков В. О. Концепція автомобіля майбутнього // Матеріали VI-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 12-13 квітня 2018 р., м. Вінниця. - С. 181 - 189.

Список використаних джерел

Композиційні матеріали: Електронний ресурс: навч. наоч. посіб. / О. М. Долгов; М-во освіти і науки України, Нац. техн. ун-т «Дніпровська політехніка». – Дніпро: НТУ «Дніпровська політехніка», 2024. –126 с.

Автомобілі. Теорія експлуатаційних властивостей: навчальний посібник В.В. Біліченко, О.Л.Добровольський, В. О. Огневий, Є. В. Смирнов – Вінниця : ВНТУ, 2017.– 163 с.

Основи технічної діагностики колісних транспортних засобів: навчальний посібник / Біліченко В. В., Крещенецький В. Л., Кукурудзяк Ю. Ю., Цимбал С. В. – Вінниця : ВНТУ, 2012. – 118 с.

Основи технології виробництва та ремонту автомобілів. Організація самостійної та практичної роботи: навчальний посібник / М.В. Митко, О.П. Шиліна, С.В., Цимбал – Вінниця: ВНТУ, 2022. – 98 с.

Біліченко В. В. Вступ до фаху: навчальний посібник [2-ге вид. перероб. і доп.] / Біліченко В. В., Кужель В. П., Кашканов А. А., Романюк С. О. – Вінниця : ВНТУ, 2015. – 116 с.

Боркут А.В., Колесніков В.О. Приклад застосування та розрахунку композиційних матеріалів у автомобілебудуванні за допомогою сучасних САПР. Частина 1. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 48–51.

Боркут А.В., Колесніков В.О., Ревякіна О.О. Приклад застосування та розрахунку композиційних матеріалів у автомобілебудуванні за допомогою сучасних САПР. Частина 2. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 52–55.

Боркут А.В., Колесніков В.О., Васецька Л.О. Приклад застосування та розрахунку композиційних матеріалів у автомобілебудуванні за допомогою сучасних САПР. Частина 3. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 56–59.

Игнатьев Б.Б., Игнатьева В.Б. Расчет технологических параметров при предварительном формовании полуфабриката стержневого изделия // Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. – Луганськ: Вид-во СНУ ім. В. Даля. – 2007. – Частина перша. – № 7 (113). – С. 125-132.

Игнатьева В. Аналіз роботи профільних виробів, армованих волокнами композитів у конструкції / В. Игнатьева // Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції „Міцність і довговічність сучасних матеріалів та конструкцій“, 10-11 листопада 2022 року. - Т. : ФОП Паляниця В. А., 2022. - С. 60–61.

Прохорова Т. В., Перчемлі І. Ф., Колесніков В. О. Матеріали та технології в автомобільній промисловості // Матеріали V-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 13-14 квітня 2017 р., м. Вінниця. - С.105 -112.

Татарінов В.Р., Бердус А.Ю., Кравцов О.В., Колесніков В.О. Сучасні матеріали для автомобілебудування // Матеріали регіональної науково-практичної конференції професійна освіта на Луганщині: теорія та практика 15–17 квітня 2014 року. м. Луганськ. - С. 218 - 223.

Volpe, V.; Lanzillo, S.; Affinita, G.; Villacci, B.; Macchiarolo, I.; Pantani, R. Lightweight High-Performance Polymer Composite for Automotive Applications. *Polymers* 2019, 11, 326. <https://doi.org/10.3390/polym11020326>

Tomasi, I.; Grandi, S.; Solazzi, L. Implementation of Composite Materials for an Industrial Vehicle Component: A Design Approach. *J. Compos. Sci.* 2025, 9, 168. <https://doi.org/10.3390/jcs9040168>

Gheorghe, V.; Scutaru, M.L.; Ungureanu, V.B.; Chircan, E.; Ulea, M. New Design of Composite Structures Used in Automotive Engineering. *Symmetry* 2021, 13, 383. <https://doi.org/10.3390/sym13030383>

Lionetto, F. Carbon Fiber Reinforced Polymers. *Materials* 2021, 14, 5545. <https://doi.org/10.3390/ma14195545>

Zhang, S.; Song, H.; Xu, L.; Cai, K. Application Research on the Lightweight Design and Optimization of Carbon Fiber Reinforced Polymers (CFRP) Floor for Automobile. *Polymers* 2022, 14, 4768. <https://doi.org/10.3390/polym14214768>

Wan, Y.; Takahashi, J. Development of Carbon Fiber-Reinforced Thermoplastics for Mass-Produced Automotive Applications in Japan. *J. Compos. Sci.* 2021, 5, 86. <https://doi.org/10.3390/jcs5030086>

Mohammadi, H.; Ahmad, Z.; Mazlan, S.A.; Faizal Johari, M.A.; Siebert, G.; Petrů, M.; Rahimian Koloor, S.S. Lightweight Glass Fiber-Reinforced Polymer Composite for Automotive Bumper Applications: A Review. *Polymers* 2023, 15, 193. <https://doi.org/10.3390/polym150101>

Rajak, D.K.; Pagar, D.D.; Menezes, P.L.; Linul, E. Fiber-Reinforced Polymer Composites: Manufacturing, Properties, and Applications. *Polymers* 2019, 11, 1667. <https://doi.org/10.3390/polym11101667>

Mohammadi, H.; Ahmad, Z.; Mazlan, S.A.; Faizal Johari, M.A.; Siebert, G.; Petrů, M.; Rahimian Koloor, S.S. Lightweight Glass Fiber-Reinforced Polymer Composite for Automotive Bumper Applications: A Review. *Polymers* 2023, 15, 193. <https://doi.org/10.3390/polym15010193>

Czerwinski, F. Current Trends in Automotive Lightweighting Strategies and Materials. *Materials* 2021, 14, 6631. <https://doi.org/10.3390/ma14216631>

Czerwinski, F. Current Trends in Automotive Lightweighting Strategies and Materials. *Materials* 2021, 14, 6631. <https://doi.org/10.3390/ma14216631>

An, J.; Lee, H.; Kim, C.-W. Weight Minimization of Type 2 Composite Pressure Vessel for Fuel Cell Electric Vehicles Considering Mechanical Safety with Kriging Metamodel. *Machines* 2024, 12, 132. <https://doi.org/10.3390/machines12020132>

Mudassir, M.; Tarlochan, F.; Mansour, M.A. Nature-Inspired Cellular Structure Design for Electric Vehicle Battery Compartment: Application to Crashworthiness. *Appl. Sci.* 2020, 10, 4532. <https://doi.org/10.3390/app10134532>

Hussein, H.M.; Ibrahim, A.M.; Taha, R.A.; Rafin, S.M.S.H.; Abdelrahman, M.S.; Kharchouf, I.; Mohammed, O.A. State-of-the-Art Electric Vehicle Modeling: Architectures, Control, and Regulations. *Electronics* 2024, 13, 3578. <https://doi.org/10.3390/electronics13173578>

Павлова Ю.В., Рулевська Т.Ф., Колесніков В.О. Застосування адитивних технологій в автомобільній галузі // Матеріали V-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 13-14 квітня 2017 р., м. Вінниця. - С. 97 -102.

Колесніков В.О., Коровін Я.В., Савченко Е. Перспективи використання 3D принтерів // Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції "Економічні, екологічні та соціальні проблеми вугільних регіонів СНД. 20 кв. 2012 р. м. Краснодар. С. 338 - 341.

Риб'янець С. Р.; Бахмут М. І.; Колесніков В. О. Приклади застосування адитивних технологій в автомобілебудуванні. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: X-та міжн. науково-практичн. конф., 14–15 квітня 2022 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2022. С. 247–253.

Trzepieciński, T.; dell'Isola, F.; Lemu, H.G. Multiphysics Modeling and Numerical Simulation in Computer-Aided Manufacturing Processes. *Metals* 2021, 11, 175. <https://doi.org/10.3390/met11010175>

Yang, J.; Li, B.; Liu, J.; Tu, Z.; Wu, X. Application of Additive Manufacturing in the Automobile Industry: A Mini Review. *Processes* 2024, 12, 1101. <https://doi.org/10.3390/pr12061101>

Dalpadulo, E.; Petruccioli, A.; Gherardini, F.; Leali, F. A Review of Automotive Spare-Part Reconstruction Based on Additive Manufacturing. *J. Manuf. Mater. Process.* 2022, 6, 133. <https://doi.org/10.3390/jmmp6060133>

Giammaria, V.; Capretti, M.; Del Bianco, G.; Boria, S.; Santulli, C. Application of Poly(lactic Acid) Composites in the Automotive Sector: A Critical Review. *Polymers* 2024, 16, 3059. <https://doi.org/10.3390/polym16213059>

Ставицький О. В., Стадник Л. Г., Колесніков В. О. Концепція автомобіля майбутнього // Матеріали VI-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 12-13 квітня 2018 р., м. Вінниця. - С. 181 - 189.

Бурдун В.В., Бикадорова Н.О., Ревякіна О.О. ДЕЯКІ НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДГОТОВКИ ТА НАВЧАННЯ БАКАЛАВРІВ В ГАЛУЗІ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ. Матеріали XIII-ої Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту», 15-17 квітня 2025 року: збірник наукових праць [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України, Вінницький національний технічний університет [та інш.] – Вінниця: ВНТУ, 2025. С. 91–95. ISBN 978-617-8163-47-1 (PDF).

Список використаних джерел

1. Біліченко В. В. Вступ до фаху: навчальний посібник [2-ге вид. перероб. і доп.] / Біліченко В. В., Кужель В. П., Кашканов А. А., Романюк С. О. – Вінниця : ВНТУ, 2015. – 116 с.
2. Основи технічної діагностики колісних транспортних засобів: навчальний посібник / Біліченко В. В., Крещенецький В. Л., Кукурудзяк Ю. Ю., Цимбал С. В. – Вінниця : ВНТУ, 2012. – 118 с.
3. Основи технології виробництва та ремонту автомобілів. Організація самостійної та практичної роботи : навчальний посібник / М.В. Митко, О.П. Шиліна, С.В., Цимбал – Вінниця : ВНТУ, 2022. – 98 с.
4. Форнальчик Є.Ю., Олісевич М.С. та ін. Технічна експлуатація та надійність автомобілів. – Львів: Афіша, 2004. – 492 с.
5. Автомобілі. Теорія експлуатаційних властивостей: навчальний посібник В.В. Біліченко, О.Л.Добровольський, В. О. Огневий, Є. В. Смирнов – Вінниця : ВНТУ, 2017.– 163 с.
6. Колесніков В.О., Колеснікова Є.Б. Перспективи застосування технологій віртуальної та доповненої реальності при викладанні дисциплін пов'язаних з транспортною галуззю // Сучасна наука та освіта: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Старобільськ, 14-15 квітня 2021 року). Старобільськ: ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2021. С. 37 – 39. ISBN 978-617-95067-7-2.
7. Колесніков В.А., Сыроваткин С.В., Колеснікова Е.Б. Использование технологий виртуальной реальности для подготовки специалистов в области автомобильного транспорта // Матеріали IV-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 14-15 квітня 2016 р., м. Вінниця. - С. 18-22.
8. Колеснікова Є.Б. Сучасні тенденції при викладанні нових дисциплін // Сучасна наука та освіта: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Старобільськ, 14-15 квітня 2021 року). Старобільськ: ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2021. С. 39 – 41.
9. Транспортні технології (на автомобільному транспорті.). Спеціальність 275 Транспортні технології. URL: https://pk.wunu.edu.ua/degree/bachelor/educational-programs/view/transportation-technologies-road-transport-bak/?utm_source=chatgpt.com
10. Вінницький національний технічний університет. Транспортні технології на автомобільному транспорті (бакалавр): освітня програма. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://vntu.edu.ua/uk/information-for-enrollee/osvitnya-programa-transportni-tehnologii-na-avtomobilnomu-transporti-bakalavr-1344.html>.
11. Національний університет біоресурсів і природокористування України. Транспортні технології (на автомобільному транспорті): освітньо-професійна програма бакалавра. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u329/275.03_opp_transportni_tehnologiyi_bak_2021.pdf.

12. Луцький національний технічний університет. Транспортні технології (на автомобільному транспорті): освітня програма. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://lntu.edu.ua/uk/abituriyentu/cpecialnosti/spetsialnist-275-transportni-tekhnohohiyi-avtomobilnyy-transport>.
13. Харківський національний автомобільно-дорожній університет. Транспортні технології (на автомобільному транспорті): освітньо-професійна програма бакалавра. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.khadi.kharkov.ua/education/katalog-osvitnikh-program/j8-avtomobilnii-transport-27503-transportni-tekhnologiji-na-avtomobilnomu-transporti/>
14. Одеська державна академія будівництва та архітектури. Транспортні технології (на автомобільному транспорті): освітньо-професійна програма бакалавра. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://odaba.edu.ua/education/educ-programs/opp-transport-tech>
15. Навчально-науковий інститут технологій і торгівлі. ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка». URL: https://luguniv.edu.ua/?page_id=276
16. Сайт кафедри професійної освіти, ресторанного і туристичного бізнесу. ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка». URL: <https://sites.google.com/view/portb/%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B0-%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%96%D0%BD%D0%BA%D0%B0>
17. Бурдун В. В., Ревякіна О. О., Колеснікова Є. Б. Деякі приклади застосування інформаційних технологій в автомобільній галузі та освіті. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: IX-та міжн. науково-практичн. конф., 14–15 квітня 2021 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2021. С. 30–34.
18. Василенко О. Є., Безруков В. О., Шуліка С. О., Знова О. І., Іщенко Б. М., Колесніков В. О. Нові технологічні тенденції в автомобільному транспорті // Матеріали VII-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 8 - 10 квітня 2019 р., м. Вінниця. - С. 13 – 24.
19. Ставицький О. В., Стадник Л. Г., Колесніков В. О. Концепція автомобіля майбутнього // Матеріали VI-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 12-13 квітня 2018 р., м. Вінниця. - С. 181 - 189.
20. Прохорова Т. В., Перчемлі І. Ф., Колесніков В. О. Матеріали та технології в автомобільній промисловості // Матеріали V-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 13-14 квітня 2017 р., м. Вінниця. - С.105 -112.
21. Татарінов В.Р., Бердус А.Ю., Кравцов О.В., Колесніков В.О. Сучасні матеріали для автомобілебудування // Матеріали регіональної науково-практичної конференції професійна освіта на Луганщині: теорія та практика 15–17 квітня 2014 року. м. Луганськ. - С. 218 - 223.
22. Ярченко Б. В., Стадник Л. Д., Колесніков В. О. Нові технології в сучасних автомобілях // Матеріали VI-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 12-13 квітня 2018 р., м. Вінниця. - С. 216 - 223.
23. Савінова В. В., Стадник О. І., Колесніков В. О. Розвиток і впровадження нанотехнологій в автомобілях // Матеріали V-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 13-14 квітня 2017 р., м. Вінниця. - С. 121 -124.
24. Балицький О.І., Колесніков В.О., Хмель Я., Лопаткін І.О., Черняхов П.І. Дослідження зносостійкості матеріалів для деталей транспорту // Матеріали IV-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 14-15 квітня 2016 р., м. Вінниця. - С. 60-64.

25. Колесніков В.О., Бурдун В.В. Комп'ютерне моделювання механічної обробки Ni-Co сплавів. Нові сталі та сплави і методи їх оброблення для підвищення надійності та довговічності виробів: XV-та міжн. науково-практичн. конф., 8–9 листопада 2022 р.: зб. наук. праць. Запоріжжя: Національний університет Запорізька політехніка з УкрНДІСпецСталь, 2022. С. 76–78.
26. Бурдун В.В., Колесніков В.О., Ревякіна О.О., Васецька Л.О., Колеснікова Є.Б. Використання сучасних комп'ютерних пакетів програм для моделювання механічної обробки модифікованих сталей та сплавів. Нові сталі та сплави і методи їх оброблення для підвищення надійності та довговічності виробів: XV-та міжн. науково-практичн. конф., 8–9 листопада 2022 р.: зб. наук. праць. Запоріжжя: Національний університет Запорізька політехніка з УкрНДІСпецСталь, 2022. С. 78–80.
27. Бурдун В. В., Бикадорова Н. О.; Хорошевський О. О. Приклад заміни ремня ГРМ на автомобілі Ford Escort. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XI-та міжн. науково-практичн. конф., 13–14 квітня 2023 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2023. С. 58–62.
28. Віктор Васильович Бурдун, Валерій Олександрович Колесніков, Наталія Олексіївна Бикадорова. Перспективи та необхідність застосування сучасних комп'ютерних програмних комплексів в навчальному процесі для підготовки фахівців в транспортній галузі. Збірник тез доповідей III-ї Міжнародної науково-технічної конференції «Перспективи розвитку машинобудування та транспорту – 2023». 01.06.2023 – 03.06.2023: Збірник тез [Електронний ресурс]. – Вінниця: ВНТУ. – 2023. – С.442-443.
<https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/prmt/pmrt2023/schedConf/presentations>.
29. Віктор Васильович Бурдун, Ольга Олександрівна Ревякіна. Використання сучасного комп'ютерного забезпечення в навчальному процесі для підготовки фахівців у галузі технологічної освіти. Збірник тез доповідей III-ї Міжнародної науково-технічної конференції «Перспективи розвитку машинобудування та транспорту – 2023». 01.06.2023 – 03.06.2023: Збірник тез [Електронний ресурс]. – Вінниця: ВНТУ. – 2023. – С. 440-441. ISBN 978-966-641-935-7.
<https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/prmt/pmrt2023/paper/viewFile/18200/15037>
30. В.В. Бурдун, В.О. Колесніков, Н.О. Бикадорова. Сучасні виклики при викладанні дисциплін в транспортній галузі. XVI Міжнар. наук-практ. конф. «Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту», Матеріали 23-25 жовтня 2023 року, Вінниця. 2023. С. 94-95. ISBN 978-966-641-950-0.
31. Павліченко Андрій (Бикадорова Наталя Олексіївна – наук. кер.). Вимоги та деякі підходи щодо навчально- методичного забезпечення дисципліни у зв'язі з навчання фахівців у сфері транспортної галузі. // Науковий пошук молодих дослідників: Збірник наукових праць здобувачів вищої освіти, № 1 (2024). м. Полтава: Вид-во ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», 2024. С. 85 – 94.
32. Балицький О.І., Колесніков В.О., Ревякіна О.О., Абрамек К.Ф., Іваськевич Л.М., Гаврилюк М.Р., Колеснікова Є.Б. Водневий вектор розвитку автомобільного транспорту. Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту. XIV-та міжн. науково-практичн. конф., 25-27 жовтня 2021 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2021. С. 22–25.
33. Бикадорова Н.О., Бурдун В.В., Балицька В.О. Комп'ютерне моделювання як засіб для підвищення безпеки на автомобільному транспорті. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 44–47.

Список використаних джерел

- Біліченко В. В. Вступ до фаху: навчальний посібник [2-ге вид. перероб. і доп.] / Біліченко В. В., Кужель В. П., Кашканов А. А., Романюк С. О. – Вінниця : ВНТУ, 2015. – 116 с.
- Основи технічної діагностики колісних транспортних засобів: навчальний посібник / Біліченко В. В., Крещенецький В. Л., Кукурудзяк Ю. Ю., Цимбал С. В. – Вінниця : ВНТУ, 2012. – 118 с.
- Основи технології виробництва та ремонту автомобілів. Організація самостійної та практичної роботи : навчальний посібник / М.В. Митко, О.П. Шиліна, С.В., Цимбал – Вінниця : ВНТУ, 2022. – 98 с.
- Форнальчик Є.Ю., Олісевич М.С. та ін. Технічна експлуатація та надійність автомобілів. – Львів: Афіша, 2004. – 492 с.
- Автомобілі. Теорія експлуатаційних властивостей: навчальний посібник В.В. Біліченко, О.Л.Добровольський, В. О. Огневий, Є. В. Смирнов – Вінниця : ВНТУ, 2017.– 163 с.
- Колесніков В.О., Колеснікова Є.Б. Перспективи застосування технологій віртуальної та доповненої реальності при викладанні дисциплін пов'язаних з транспортною галуззю // Сучасна наука та освіта: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Старобільськ, 14-15 квітня 2021 року). Старобільськ: ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2021. С. 37 – 39. ISBN 978-617-95067-7-2.
- Колесников В.А., Сыроваткин С.В., Колесникова Е.Б. Использование технологий виртуальной реальности для подготовки специалистов в области автомобильного транспорта // Матеріали IV-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 14-15 квітня 2016 р., м. Вінниця. - С. 18-22.
- Колеснікова Є.Б. Сучасні тенденції при викладанні нових дисциплін // Сучасна наука та освіта: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Старобільськ, 14-15 квітня 2021 року). Старобільськ: ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2021. С. 39 – 41.
- Транспортні технології (на автомобільному транспорті.). Спеціальність 275 Транспортні технології. URL: https://pk.wunu.edu.ua/degree/bachelor/educational-programs/view/transportation-technologies-road-transport-bak/?utm_source=chatgpt.com
- Вінницький національний технічний університет. Транспортні технології на автомобільному транспорті (бакалавр): освітня програма. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://vntu.edu.ua/uk/information-for-enrollee/osvitnya-programa-transportni-tehnologii-na-avtomobilnomu-transporti-bakalavr-1344.html>
- Національний університет біоресурсів і природокористування України. Транспортні технології (на автомобільному транспорті): освітньо-професійна програма бакалавра. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u329/275.03_opp_transportni_tehnologiyi_bak_2021.pdf

Луганський національний технічний університет. Транспортні технології (на автомобільному транспорті): освітня програма. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://lntu.edu.ua/uk/abituriyentu/cpecialnosti/spetsialnist-275-transportni-tekhnohohiyi-avtomobilnyy-transport>

Харківський національний автомобільно-дорожній університет. Транспортні технології (на автомобільному транспорті): освітньо-професійна програма бакалавра. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.khadi.kharkov.ua/education/katalog-osvitnikh-program/j8-avtomobilnii-transport-27503-transportni-tekhnologiji-na-avtomobilnomu-transporti/>

Одеська державна академія будівництва та архітектури. Транспортні технології (на автомобільному транспорті): освітньо-професійна програма бакалавра. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://odaba.edu.ua/education/educ-programs/opp-transport-tech>

Навчально-науковий інститут технологій і торгівлі. ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка». URL: https://luguniv.edu.ua/?page_id=276

Сайт кафедри професійної освіти, ресторанного і туристичного бізнесу. ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка». URL: <https://sites.google.com/view/portb/%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B0-%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%96%D0%BD%D0%BA%D0%B0>

Бурдун В. В., Ревякіна О. О., Колеснікова Є. Б. Деякі приклади застосування інформаційних технологій в автомобільній галузі та освіті. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: IX-та міжн. науково-практичн. конф., 14–15 квітня 2021 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2021. С. 30–34.

Василенко О. Є., Безруков В. О., Шуліка С. О., Знова О. І., Іщенко Б. М., Колесніков В. О. Нові технологічні тенденції в автомобільному транспорті // Матеріали VII-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 8 - 10 квітня 2019 р., м. Вінниця. - С. 13 – 24.

Ставицький О. В., Стадник Л. Г., Колесніков В. О. Концепція автомобіля майбутнього // Матеріали VI-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 12-13 квітня 2018 р., м. Вінниця. - С. 181 - 189.

Прохорова Т. В., Перчемлі І. Ф., Колесніков В. О. Матеріали та технології в автомобільній промисловості // Матеріали V-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 13-14 квітня 2017 р., м. Вінниця. - С.105 -112.

Татарінов В.Р., Бердус А.Ю., Кравцов О.В., Колесніков В.О. Сучасні матеріали для автомобілебудування // Матеріали регіональної науково-практичної конференції професійна освіта на Луганщині: теорія та практика 15–17 квітня 2014 року. м. Луганськ. - С. 218 - 223.

Ярченко Б. В., Стадник Л. Д., Колесніков В. О. Нові технології в сучасних автомобілях // Матеріали VI-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 12-13 квітня 2018 р., м. Вінниця. - С. 216 - 223.

Савінова В. В., Стадник О. І., Колесніков В. О. Розвиток і впровадження нанотехнологій в автомобілях // Матеріали V-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 13-14 квітня 2017 р., м. Вінниця. - С. 121 -124.

Балицький О.І., Колесніков В.О., Хмель Я., Лопаткін І.О., Черняхів П.І. Дослідження зносостійкості матеріалів для деталей транспорту // Матеріали IV-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 14-15 квітня 2016 р., м. Вінниця. - С. 60-64.

Колесніков В.О., Бурдун В.В. Комп'ютерне моделювання механічної обробки Ni-Co сплавів. Нові сталі та сплави і методи їх оброблення для підвищення надійності та довговічності виробів: XV-та міжн. науково-практичн. конф., 8–9 листопада 2022 р.: зб. наук. праць. Запоріжжя: Національний університет Запорізька політехніка з УкрНДІСпецСталь, 2022. С. 76–78.

Бурдун В.В., Колесніков В.О., Ревякіна О.О., Васецька Л.О., Колеснікова Є.Б. Використання сучасних комп'ютерних пакетів програм для моделювання механічної обробки модифікованих сталей та сплавів. Нові сталі та сплави і методи їх оброблення для підвищення надійності та довговічності виробів: XV-та міжн. науково-практичн. конф., 8–9 листопада 2022 р.: зб. наук. праць. Запоріжжя: Національний університет Запорізька політехніка з УкрНДІСпецСталь, 2022. С. 78–80.

Бурдун В. В., Бикадорова Н. О.; Хорошевський О. О. Приклад заміни ремня ГРМ на автомобілі Ford Escort. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XI-та міжн. науково-практичн. конф., 13–14 квітня 2023 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2023. С. 58–62.

Віктор Васильович Бурдун, Валерій Олександрович Колесніков, Наталія Олексіївна Бикадорова. Перспективи та необхідність застосування сучасних комп'ютерних програмних комплексів в навчальному процесі для підготовки фахівців в транспортній галузі. Збірник тез доповідей III-ї Міжнародної науково-технічної конференції «Перспективи розвитку машинобудування та транспорту – 2023». 01.06.2023 – 03.06.2023: Збірник тез [Електронний ресурс]. – Вінниця: ВНТУ. – 2023. – С.442-443. <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/prmt/pmrt2023/schedConf/presentations>

Віктор Васильович Бурдун, Ольга Олександрівна Ревякіна. Використання сучасного комп'ютерного забезпечення в навчальному процесі для підготовки фахівців у галузі технологічної освіти. Збірник тез доповідей III-ї Міжнародної науково-технічної конференції «Перспективи розвитку машинобудування та транспорту – 2023». 01.06.2023 – 03.06.2023: Збірник тез [Електронний ресурс]. – Вінниця: ВНТУ. – 2023. – С. 440-441. ISBN 978-966-641-935-7.

<https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/prmt/pmrt2023/paper/viewFile/18200/15037>

В.В. Бурдун, В.О. Колесніков, Н.О. Бикадорова. Сучасні виклики при викладанні дисциплін в транспортній галузі. XVI Міжнар. наук-практ. конф. «Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту», Матеріали 23-25 жовтня 2023 року, Вінниця. 2023. С. 94-95. ISBN 978-966-641-950-0.

Павліченко Андрій (Бикадорова Наталя Олексіївна – наук. кер.). Вимоги та деякі підходи щодо навчально- методичного забезпечення дисципліни у зво для навчання фахівців у сфері транспортної галузі. // Науковий пошук молодих дослідників: Збірник наукових праць здобувачів вищої освіти, № 1 (2024). м. Полтава: Вид-во ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»; 2024. С. 85 – 94.

Балицький О.І., Колесніков В.О., Ревякіна О.О., Абрамек К.Ф., Іваськевич Л.М., Гаврилюк М.Р., Колеснікова Є.Б. Водневий вектор розвитку автомобільного транспорту. Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту. XIV-та міжн. науково-практичн. конф., 25-27 жовтня 2021 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2021. С. 22–25.

Бикадорова Н.О., Бурдун В.В., Балицька В.О. Комп'ютерне моделювання як засіб для підвищення безпеки на автомобільному транспорті. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 44–47.

Колесніков В.О. Дослідження трибологічних властивостей високоазотних сталей, випробуваних в умовах сухого тертя кочення. Матеріали XIII-ої Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту», 15-17 квітня 2025 року: збірник наукових праць [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України, Вінницький національний технічний університет [та інш.] – Вінниця: ВНТУ, 2025. С. 172–175. ISBN 978-617-8163-47-1 (PDF).

Список використаних джерел

1. Основи технічної діагностики колісних транспортних засобів: навчальний посібник / Біліченко В. В., Крещенецький В. Л., Кукурудзяк Ю. Ю., Цимбал С. В. – Вінниця : ВНТУ, 2012. – 118 с.
2. Основи технології виробництва та ремонту автомобілів. Організація самостійної та практичної роботи : навчальний посібник / М.В. Митко, О.П. Шиліна, С.В., Цимбал – Вінниця : ВНТУ, 2022. – 98 с.
3. Форнальчик Є.Ю., Оліскевич М.С. та ін. Технічна експлуатація та надійність автомобілів. – Львів: Афіша, 2004. – 492 с.
4. Автомобілі. Теорія експлуатаційних властивостей: навчальний посібник В.В. Біліченко, О.Л.Добровольський, В. О. Огневий, Є. В. Смирнов – Вінниця : ВНТУ, 2017.– 163 с.
5. Біліченко В. В. Вступ до фаху: навчальний посібник [2-ге вид. перероб. і доп.] / Біліченко В. В., Кужель В. П., Кашканов А. А., Романюк С. О. – Вінниця : ВНТУ, 2015. – 116 с.
6. Su, Q.; Wang, X.; Wang, H.; Huang, Y.; Wang, Y.; Li, Z. The Tribocorrosion Behavior of High-Nitrogen Bearing Stainless Steel in Acetic Acid at Various Applied Loads. *Metals* 2023, 13, 1287. <https://doi.org/10.3390/met13071287>
7. Balyts'kyi, O.I., Kolesnikov, V.O. Investigation of wear products of high-nitrogen manganese steels. *Materials Science*. Vol. 45, Issue 4, July 2009, P. 576-581. DOI: 10.1007/s11003-010-9216-1
8. Tangestani, A., Hadianfard, M.J., Tayebi, L. et al. Wear and Electrochemical Behavior of High-Nitrogen, Nickel-Free Austenitic Stainless Steel Produced by Hot Powder Forging. *J. of Materi Eng and Perform* 31, 7254–7262 (2022). <https://doi.org/10.1007/s11665-022-06779-4>
9. Parthasarathi, N.L., Jose, B., Davinci, M.A. et al. Effect of nitrogen on high temperature dry sliding wear of 316L (N) stainless steel. *J Mech Sci Technol* 38, 5449–5458 (2024). <https://doi.org/10.1007/s12206-024-0918-y>
10. Katada, Y., Hirose, K., Kumagai, M. (2022). Mechanical Properties of High Nitrogen Steel. In: Nickel-saving Type High Nitrogen Austenitic Stainless Steel. NIMS Monographs. Springer, Tokyo. https://doi.org/10.1007/978-4-431-56927-5_4
11. Fischer, A.; Telouk, P.; Beckmann, C.; Heermant, S.; Wittrock, A.; Debus, J.; Wimmer, M.A. Performance of Austenitic High-Nitrogen Steels under Gross Slip Fretting Corrosion in Bovine Serum. *J. Funct. Biomater.* 2024, 15, 110. <https://doi.org/10.3390/jfb15040110>
12. Alexander Balitskii, Valerii Kolesnikov, Karol F. Abramek, Olexiy Balitskii, Jacek Elias, Havrylyuk Marya, Lyubomir Ivaskevych, and Ielyzaveta Kolesnikova. "Influence of Hydrogen-Containing Fuels and Environmentally Friendly Lubricating Coolant on Nitrogen Steels Wear Resistance for Spark Ignition Engine Pistons and Rings Kit Gasket Set" *Energies* 14, no. 22: 7583. (2021) <https://doi.org/10.3390/en14227583>
13. Piston and Rings Kit Gasket Set for Honda 70CC 90CC CRF70F XL70 XR70 C70 CT70 ATC70 CL70. Available online: <https://www.amazon.com/Piston-Rings-Gasket-Honda-CRF70F/dp/B07N6H6RNJ>. (дата звернення: 10.04.2025).

14. Auto/Steel Partnership. High Strength Steel Stamping Design Manual [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://www.a-sp.org/wp-content/uploads/2020/08/High_Strength_Steel_Stamping_Design_Manual.pdf (дата звернення: 10.04.2025).
15. Tradewell Ferromet Pvt Ltd. High Nitrogen Steel Rods, HNS Bars, Ring, Scrap Manufacturer [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.tradewellferro.com/materials/high-nitrogen-steels/> (дата звернення: 10.04.2025).
16. JFE Steel Corporation. 780 - 1180MPa grade Galvannealed High Strength Steel Sheets for Car Body Structural Parts [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.jfe-steel.co.jp/en/products/sheets/c32.html> (дата звернення: 10.04.2025).
17. Thyssenkrupp Steel. perform® – hot-rolled micro-alloyed and highly ductile micro-alloyed steel for the automotive industry [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.thyssenkrupp-steel.com/en/products/hot-strip/higher-strength-steel/hoeherfester-stahl.html> (дата звернення: 10.04.2025).
18. Balitskii, A.A., Kolesnikov, V.A., Vus, O.B. Tribotechnical properties of nitrogen manganese steels under rolling friction at addition of (GaSe) x In $1-x$, powders into contact zone. *Metallofizika i Noveishie Tekhnologii* Volume 32, Issue 5, May 2010, Pages 685-695.
19. O.A. Balitskii, V.O. Kolesnikov, A.I. Balitskii. Wear resistance of hydrogenated high nitrogen steel at dry and solid state lubricants assistant friction // August 2019 Archives of Materials Science and Engineering 2(98):57-67. DOI: 10.5604/01.3001.0013.4607
20. Balyts'kyi, O.I., Kolesnikov, V.O., Kawiak, P. Triboengineering properties of austenitic manganese steels and cast irons under the conditions of sliding friction. *Materials Science*. Vol. 41, Issue 5, September 2005, P. 624-630. <https://doi.org/10.1007/s11003-006-0023-7>
21. Olexiy Balitskii, Valerii Kolesnikov Identification of Wear Products in the Automotive Tribotechnical System Using Computer Vision Methods, Artificial Intelligence and Big Data // 2019 XIth International Scientific and Practical Conference on Electronics and Information Technologies (ELIT) September 16 – 18, 2019, Lviv, Ukraine. P. 24 – 27. 10.1109/ELIT.2019.8892275
22. Balyts'kyi, O.I., Kolesnikov, V.O., Elias, Y., Havrylyuk, M.R. Specific Features of the Fracture of Hydrogenated High-Nitrogen Manganese Steels Under Conditions of Rolling Friction. *Materials Science*. Vol. 50, Issue 4, 1 January 2015, P. 604-611. DOI: 10.1007/s11003-015-9760-9
23. Balytskyi, O.I., Kolesnikov, V.O., Kawiak, P. Tribotechnical properties of austenitic manganese steels and cast irons under sliding friction conditions. *Fiziko-Khimicheskaya Mekhanika Materialov*. Vol. 41, Issue 5, 2005, P. 55-60.
24. Балицький О.І., Колесніков В.О., Хмель Я., Лопаткін І.О., Черняхів П.І. Дослідження зносостійкості матеріалів для деталей транспорту // Матеріали IV-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 14-15 квітня 2016 р., м. Вінниця. - С. 60-64.
25. Вплив особливостей навантаження та наводнювання та триботехнічні властивості сталей. / Балицький О.І., Колесніков В.О., Іваськевич Л.М., Гаврилюк М.Р. *Фізико-хімічна механіка матеріалів*. № 4, т. 58. 2022. С.73–80.
26. Balitskii, O.I., Kolesnikov, V.O., Ivaskevych, L.M. M. R. Havrylyuk . The Influence of Specific Features of Load and Hydrogen Charging on Steel Tribotechnical Properties. *Mater Sci* (2023). Vol.58. Issue 4. P 502-512. <https://doi.org/10.1007/s11003-023-00691-5>

Список використаних джерел

- Основи технічної діагностики колісних транспортних засобів: навчальний посібник / Біліченко В. В., Крещенецький В. Л., Кукурудзяк Ю. Ю., Цимбал С. В. – Вінниця : ВНТУ, 2012. – 118 с.
- Основи технології виробництва та ремонту автомобілів. Організація самостійної та практичної роботи : навчальний посібник / М.В. Митко, О.П. Шиліна, С.В., Цимбал – Вінниця : ВНТУ, 2022. – 98 с.
- Форнальчик Є.Ю., Оліскевич М.С. та ін. Технічна експлуатація та надійність автомобілів. – Львів: Афіша, 2004. – 492 с.
- Автомобілі. Теорія експлуатаційних властивостей: навчальний посібник В.В. Біліченко, О.Л.Добровольський, В. О. Огневий, Є. В. Смирнов – Вінниця : ВНТУ, 2017.– 163 с.
- Біліченко В. В. Вступ до фаху: навчальний посібник [2-ге вид. перероб. і доп.] / Біліченко В. В., Кужель В. П., Кашканов А. А., Романюк С. О. – Вінниця : ВНТУ, 2015. – 116 с.
- Su, Q.; Wang, X.; Wang, H.; Huang, Y.; Wang, Y.; Li, Z. The Tribocorrosion Behavior of High-Nitrogen Bearing Stainless Steel in Acetic Acid at Various Applied Loads. *Metals* 2023, 13, 1287. <https://doi.org/10.3390/met13071287>
- Balyts'kyi, O.I., Kolesnikov, V.O. Investigation of wear products of high-nitrogen manganese steels. *Materials Science*. Vol. 45, Issue 4, July 2009, P. 576-581. DOI: 10.1007/s11003-010-9216-1
- Tangestani, A., Hadianfard, M.J., Tayebi, L. et al. Wear and Electrochemical Behavior of High-Nitrogen, Nickel-Free Austenitic Stainless Steel Produced by Hot Powder Forging. *J. of Materi Eng and Perform* 31, 7254–7262 (2022). <https://doi.org/10.1007/s11665-022-06779-4>
- Parthasarathi, N.L., Jose, B., Davinci, M.A. et al. Effect of nitrogen on high temperature dry sliding wear of 316L (N) stainless steel. *J Mech Sci Technol* 38, 5449–5458 (2024). <https://doi.org/10.1007/s12206-024-0918-y>
- Katada, Y., Hirose, K., Kumagai, M. (2022). Mechanical Properties of High Nitrogen Steel. In: Nickel-saving Type High Nitrogen Austenitic Stainless Steel. NIMS Monographs. Springer, Tokyo. https://doi.org/10.1007/978-4-431-56927-5_4
- Fischer, A.; Telouk, P.; Beckmann, C.; Heermant, S.; Wittrock, A.; Debus, J.; Wimmer, M.A. Performance of Austenitic High-Nitrogen Steels under Gross Slip Fretting Corrosion in Bovine Serum. *J. Funct. Biomater.* 2024, 15, 110. <https://doi.org/10.3390/jfb15040110>
- Alexander Balitskii, Valerii Kolesnikov, Karol F. Abramek, Olexiy Balitskii, Jacek Eliaz, Havrylyuk Marya, Lyubomir Ivaskevych, and Ielyzaveta Kolesnikova. "Influence of Hydrogen-Containing Fuels and Environmentally Friendly Lubricating Coolant on Nitrogen Steels Wear Resistance for Spark Ignition Engine Pistons and Rings Kit Gasket Set" *Energies* 14, no. 22: 7583. (2021) <https://doi.org/10.3390/en14227583>
- Piston and Rings Kit Gasket Set for Honda 70CC 90CC CRF70F XL70 XR70 C70 CT70 ATC70 CL70. Available online: <https://www.amazon.com/Piston-Rings-Gasket-Honda-CRF70F/dp/B07N6H6RNJ>. (дата звернення: 10.04.2025).

Auto/Steel Partnership. High Strength Steel Stamping Design Manual [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.a-sp.org/wp-content/uploads/2020/08/High_Strength_Steel_Stamping_Design_Manual.pdf (дата звернення: 10.04.2025).

Tradewell Ferromet Pvt Ltd. High Nitrogen Steel Rods, HNS Bars, Ring, Scrap Manufacturer [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.tradewellferro.com/materials/high-nitrogen-steels/> (дата звернення: 10.04.2025).

JFE Steel Corporation. 780 - 1180MPa grade Galvannealed High Strength Steel Sheets for Car Body Structural Parts [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.jfe-steel.co.jp/en/products/sheets/c32.html> (дата звернення: 10.04.2025).

Thyssenkrupp Steel. perform® – hot-rolled micro-alloyed and highly ductile micro-alloyed steel for the automotive industry [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.thyssenkrupp-steel.com/en/products/hot-strip/higher-strength-steel/hoherfester-stahl.html> (дата звернення: 10.04.2025).

Balitskii, A.A., Kolesnikov, V.A., Vus, O.B. Tribotechnical properties of nitrogen manganese steels under rolling friction at addition of (GaSe) x In $1-x$, powders into contact zone. Metallofizika i Noveishie Tekhnologii Volume 32, Issue 5, May 2010, Pages 685-695.

O.A. Balitskii, V.O. Kolesnikov, A.I. Balitskii. Wear resistance of hydrogenated high nitrogen steel at dry and solid state lubricants assistant friction // August 2019 Archives of Materials Science and Engineering 2(98):57-67. DOI: 10.5604/01.3001.0013.4607

Balyts'kyi, O.I., Kolesnikov, V.O., Kawiak, P. Triboengineering properties of austenitic manganese steels and cast irons under the conditions of sliding friction. Materials Science. Vol. 41, Issue 5, September 2005, P. 624-630. <https://doi.org/10.1007/s11003-006-0023-7>

Olexiy Balitskii, Valerii Kolesnikov Identification of Wear Products in the Automotive Tribotechnical System Using Computer Vision Methods, Artificial Intelligence and Big Data // 2019 XIth International Scientific and Practical Conference on Electronics and Information Technologies (ELIT) September 16 – 18, 2019, Lviv, Ukraine. P. 24 – 27. 10.1109/ELIT.2019.8892275

Balyts'kyi, O.I., Kolesnikov, V.O., Elias, Y., Havrylyuk, M.R. Specific Features of the Fracture of Hydrogenated High-Nitrogen Manganese Steels Under Conditions of Rolling Friction. Materials Science. Vol. 50, Issue 4, 1 January 2015, P. 604-611. DOI: 10.1007/s11003-015-9760-9

Balytskyi, O.I., Kolesnikov, V.O., Kaviak, P. Tribotechnical properties of austenitic manganese steels and cast irons under sliding friction conditions. Fiziko-Khimicheskaya Mekhanika Materialov. Vol. 41, Issue 5, 2005, P. 55-60.

Balytskyi, O.I., Kolesnikov, V.O., Kaviak, P. Tribotechnical properties of austenitic manganese steels and cast irons under sliding friction conditions. Fiziko-Khimicheskaya Mekhanika Materialov. Volume 41, Issue 5, 2005, Pages 55-60. ISSN: 04306252. URL: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-33645644956&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=4f73bdf9754dfdac7256947d377c3271&sot=autdocs&sdt=autdocs&sl=17&s=AU-ID%288918120300%29&relpos=5&citeCnt=0&searchTerm=>

Balyts'kyi, O.I., Kolesnikov, V.O., Kawiak, P. Triboengineering properties of austenitic manganese steels and cast irons under the conditions of sliding friction. Materials Science. Volume 41, Issue 5, September 2005, Pages 624-630.

<https://doi.org/10.1007/s11003-006-0023-7>.

URL: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-33646387160&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=4f73bdf9754dfdac7256947d377c3271&sot=autdocs&sdt=autdocs&sl=17&s=AU-ID%288918120300%29&relpos=7&citeCnt=8&searchTerm=>

Balyts'kyi, O.I., Kolesnikov, V.O., Kubicki, E. Enhancement of the crack resistance of manganese cast irons. Fiziko-Khimicheskaya Mekhanika Materialov. Volume 41, Issue 1, 2005, Pages 63-68. ISSN: 04306252. URL: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-27744460861&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=4f73bdf9754dfdac7256947d377c3271&sot=autdocs&sdt=autdocs&sl=17&s=AU-ID%288918120300%29&relpos=6&citeCnt=1&searchTerm=>

<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-27744460861&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=4f73bdf9754dfdac7256947d377c3271&sot=autdocs&sdt=autdocs&sl=17&s=AU-ID%288918120300%29&relpos=6&citeCnt=1&searchTerm=>

Balyts'kyi, O.I., Kolesnikov, V.O., Kubicki, E. Enhancement of the crack resistance of manganese cast irons. Materials Science. Volume 41, Issue 1, January 2005, Pages 67-73. URL:

<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-25444459661&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=4f73bdf9754dfdac7256947d377c3271&sot=autdocs&sdt=autdocs&sl=17&s=AU-ID%288918120300%29&relpos=8&citeCnt=2&searchTerm=>

Balyts'kyi, O.I., Kolesnikov, V.O. Investigation of the wear products of austenitic manganese cast irons. Materials Science. Volume 40, Issue 1, January 2004, Pages 78-82. DOI:

10.1023/B:MASC.0000042788.19429.a1. URL:

<https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-4644327955&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=4f73bdf9754dfdac7256947d377c3271&sot=autdocs&sdt=autdocs&sl=17&s=AU-ID%288918120300%29&relpos=9&citeCnt=3&searchTerm=>

Balytskij, O.I., Kolesnikov, V.O. Investigation of wear products of austenitic manganese cast irons. Fiziko-Khimicheskaya Mekhanika Materialov. Volume 40, Issue 1, 2004, Pages 65-70. ISSN: 04306252. URL: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-4043182805&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=4f73bdf9754dfdac7256947d377c3271&sot=autdocs&sdt=autdocs&sl=17&s=AU-ID%288918120300%29&relpos=10&citeCnt=2&searchTerm=>

Balyts'kyi, O.I., Kolesnikov, V.O. Investigation of wear products of high-nitrogen manganese steels. Materials Science. Volume 45, Issue 4, July 2009, Pages 576-581. DOI: 10.1007/s11003-010-9216-1. URL: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-77952472205&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=4f73bdf9754dfdac7256947d377c3271&sot=autdocs&sdt=autdocs&sl=17&s=AU-ID%288918120300%29&relpos=4&citeCnt=2&searchTerm=>

Balitskii, A.A., Kolesnikov, V.A., Vus, O.B. Tribotechnical properties of nitrogen manganese steels under rolling friction at addition of (GaSe) x In $1-x$, powders into contact zone. Metallofizika i Noveishie Tekhnologii Volume 32, Issue 5, May 2010, Pages 685-695. URL: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-77957864676&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=4f73bdf9754dfdac7256947d377c3271&sot=autdocs&sdt=autdocs&sl=17&s=AU-ID%288918120300%29&relpos=3&citeCnt=2&searchTerm=>

Balyts'Ky, O.I., Kolesnikov, V.O., Elias, J. Study of the wear resistance of high-nitrogen steels under dry sliding friction. Materials Science. Volume 48, Issue 5, March 2013, Pages 642-646. DOI: 10.1007/s11003-013-9549-7. URL: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84878745303&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=4f73bdf9754dfdac7256947d377c3271&sot=autdocs&sdt=autdocs&sl=17&s=AU-ID%288918120300%29&relpos=2&citeCnt=0&searchTerm=>

Balyts'kyi, O.I., Kolesnikov, V.O., Elias, Y., Havrylyuk, M.R. Specific Features of the Fracture of Hydrogenated High-Nitrogen Manganese Steels Under Conditions of Rolling Friction. Materials Science. Volume 50, Issue 4, 1 January 2015, Pages 604-611. DOI: 10.1007/s11003-015-9760-9. URL: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84953347662&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=4f73bdf9754dfdac7256947d377c3271&sot=autdocs&sdt=autdocs&sl=17&s=AU-ID%288918120300%29&relpos=1&citeCnt=1&searchTerm=>

Балицький О.І., Колесніков В.О., Хмель Я., Лопаткін І.О., Черняхів П.І. Дослідження зносостійкості матеріалів для деталей транспорту // Матеріали IV-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 14-15 квітня 2016 р., м. Вінниця. - С. 60-64.

Вплив особливостей навантаження та наводнювання та триботехнічні властивості сталей. / Балицький О.І., Колесніков В.О., Іваськевич Л.М., Гаврилюк М.Р. Фізико-хімічна механіка матеріалів. № 4, т. 58. 2022. С.73–80.

Balitskii, O.I., Kolesnikov, V.O., Ivaskevych, L.M. M. R. Havrylyuk . The Influence of Specific Features of Load and Hydrogen Charging on Steel Tribotechnical Properties. Mater Sci (2023). Vol.58. Issue 4. P 502-512. <https://doi.org/10.1007/s11003-023-00691-5>

Лісняк В.О., Соколов Є.В., Рожкова А.Ю. Концепція транспорту майбутнього від KAWASAKI HEAVY INDUSTRIES, LTD. Матеріали XIII-ої Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту», 15-17 квітня 2025 року: збірник наукових праць [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України, Вінницький національний технічний університет [та інш.] – Вінниця: ВНТУ, 2025. С. 200–206. ISBN 978-617-8163-47-1 (PDF).

Список використаних джерел

1. Die Suiso Frontier. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Suiso_Frontier?utm_source=chatgpt.com
2. Suiso Frontier. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Suiso_Frontier?utm_source=chatgpt.com
3. Hydrogen tanker. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Hydrogen_tanker?utm_source=chatgpt.com
4. Kawasaki Heavy suspends plan to use hydrogen from Aussie coal. Reuters. December 11, 2024. URL: <https://chatgpt.com/c/680105b8-7be0-800c-9dd9-140dd082beb9>
5. Kawasaki Heavy Industries. URL: https://fr.wikipedia.org/wiki/Kawasaki_Heavy_Industries?utm_source=chatgpt.com
6. (1)Антон Кратюк. Kawasaki представила концепт робо-коня Corleo - вражаючий транспорт майбутнього. URL: <https://gagadget.com/uk/617232-kawasaki-predstavila-kontsept-robo-konia-corleo-vrazhaiuchii-transport-maibutnogo/>
7. Kawasaki Group Channel . URL: https://www.youtube.com/watch?v=vQDhzbTz-9k&ab_channel=KawasakiGroupChannel
8. Dennis Chung. Save a Horse, Ride a Kawi: The Kawasaki Corleo Concept. URL: <https://www.motorcycle.com/bikes/news/save-a-horse-ride-a-kawi-the-kawasaki-corleo-concept-44620192>
9. Meet CORLEO: Kawasaki's Futuristic, Hydrogen-Powered AI Horse! FrontPage. URL: https://www.youtube.com/watch?v=3UnP7pbqZjQ&ab_channel=AIMTV
10. Kawasaki Heavy Industries, Ltd. Kawasaki to Sponsor Future Society Showcase Projects Exhibition "Future Life Expo: Future City" Project at Expo 2025 Osaka, Kansai, Japan [Електронний ресурс] // Kawasaki Heavy Industries. – 2025. – Режим доступу: https://global.kawasaki.com/en/corp/newsroom/news/detail/?f=20230802_6377.
11. Kawasaki Heavy Industries. The future public transportation system "ALICE SYSTEM" was showcased at the Osaka-Kansai Expo [Електронний ресурс] // Futunn News. – 2025. – Режим доступу: <https://news.futunn.com/en/post/53178057/the-future-public-transportation-system-alice-system-was-showcased-at>.
12. Смирнов Є.В. Перспективи використання гібридних автомобілів на водневих паливних елементах. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. – 316 - 318.
13. Застосування водневих технологій для забезпечення європейських стандартів експлуатації автотранспорту // Козик Василь Васильович, Мрихіна Олександра Борисівна, Данилович Тарас Богданович, Стеців Ірина Семенівна, Гавриляк Анатолій Степанович, Мельник Володимир Мирославович. International Scientific Journal "Internauka". Series: "Economic Sciences" <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2021-11>
14. Сайт кафедри професійної освіти, ресторанного і туристичного бізнесу ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка». URL: <https://sites.google.com/view/portb/%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B0-%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%96%D0%BD%D0%BA%D0%B0>
15. А.Ю. Рожкова, В.В. Бурдун, О.О. Ревякіна, Н.О. Бикадорова, Л.О. Васецька. Застосування комп'ютерного забезпечення та моделювання для автономних транспортних

засобів. XVI Міжнар. наук-практ. конф. «Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту», Матеріали 23-25 жовтня 2023 року, Вінниця. 2023. С. 306-307.

16. Ревякіна О.О., Бурдун В.В., Колесніков В.О., Васецька Л.О., Рожкова А.Ю., Бикадорова Н.О. Приклади застосування деяких композиційних матеріалів на автомобільному транспорті. Частина 1. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII - та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 274–277.

17. Рожкова А.Ю., Бурдун В.В., Колесніков В.О., Бикадорова Н.О., Ревякіна О.О. Приклади застосування деяких композиційних матеріалів на автомобільному транспорті. Частина 2. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII - та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 278–281.

18. Гібридні та електричні транспортні засоби. Підрозділ: «Водневий транспорт та водневі технології»: конспект лекцій з дисципліни «Гібридні та електричні транспортні засоби», для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівня денної та заочної форм навчання спеціальності 015.38 «Професійна освіта» освітньої-професійної програми «Транспорт»/ В. О. Колесніков ; Держ. закл. «Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка». Полтава: Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2023. 118 с.

19. Балицький О. І., Колесніков В. О., Гаврилук М. Р., Іваськевич Л. М. Діагностика та розбудова водневої інфраструктури. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 37–40.

20. Колесніков В.О. Водневі автомобілі та водневий транспорт. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 153–156.

21. Балицький О.І., Еліаш Я., Колесніков В.О., Іваськевич Л.М., Мочульський В.М., Гребенюк С.О., Глюзицький О.О. Дослідження матеріалів для розробки гібридних автомобілів // Матеріали IV-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 14-15 квітня 2016 р., м. Вінниця. - С. 28-38.

22. Водневий вектор розвитку автомобільного транспорту // О.І. Балицький, В.О. Колесніков, О.О. Ревякіна, К.Ф. Абрамек, Л.М. Іваськевич, М.Р. Гаврилук, Є.Б. Колеснікова // XIV Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту», м. Вінниця, 25-27 жовтня 2021 року. С. 22 – 25.

23. Рулевська Т. Ф., Єльбакієв Д. Г., Колесніков В. О. Перспективи «водневих» автомобілів // Матеріали VI-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 12-13 квітня 2018 р., м. Вінниця. - С. 168 – 172.

24. Колесніков В. О. Індустріальна технологічна революція (Індустрія 4.0), як вона торкнеться автомобільної галузі // Матеріали VI-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 12-13 квітня 2018 р., м. Вінниця. - С. 90 - 94.

25. Бувалець М. Ю., Рулевська Т. Ф., Колесніков В. О. Стан впровадження водневих технологій на сучасному транспорті // Матеріали VI-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 12-13 квітня 2018 р., м. Вінниця. - С. 31 – 36.

26. Стадник Л. Д., Колесніков В. О. Сонячні батареї, як допоміжне обладнання для електромобілів // Матеріали VI-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 12-13 квітня 2018 р., м. Вінниця. - С. 198 - 202.

27. Павлова Ю.В., Рулевська Т.Ф., Колесніков В.О. Застосування адитивних технологій в автомобільній галузі // Матеріали V-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 13-14 квітня 2017 р., м. Вінниця. - С. 97 -102.
28. Стадник О. І., Бувалець М. Ю., Шматко О. Е., Колесніков В. О. Методи та засоби підвищення корозійної стійкості деталей автомобілів // Матеріали VI-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 12-13 квітня 2018 р., м. Вінниця. - С. 190 - 197.
29. Кравцов О.В., Колесніков В.О. Сучасні стан і тенденція розвитку автомобільного транспорту // Матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції "Економічні, екологічні та соціальні проблеми вугільних регіонів Європи та СНД" 26 травня. 2014 р. - С. 92 -100.
30. Балицький О.І., Колесніков В.О., Гаврилюк М.Р., Ріпей І.В., Гарда В.М., Нестеров А.О. Дослідження змащувальних охолоджуючих рідин для обробки деталей транспорту // Матеріали IV-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 14-15 квітня 2016 р., м. Вінниця. - С. 67 -73.
31. Бурдун В. В., Ревякіна О. О., Колеснікова Є. Б. Деякі приклади застосування інформаційних технологій в автомобільній галузі та освіті. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: IX-та міжн. науково-практичн. конф., 14–15 квітня 2021 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2021. С. 30–34.
32. Бурдун В.В., Рожкова А.Ю., Бикадорова Н.О., Ревякіна О.О. Деякі підходи щодо проведення та оцінювання якості ремонтних робіт автомобілів. «Актуальні питання експертної та оціночної діяльності»: матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (м. Полтава, 26–27 вересня 2024 року). Харків: Вид-во Іванченка І. С., 2024. С. 96 – 101.

Список використаних джерел

Die Suiso Frontier. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Suiso_Frontier?utm_source=chatgpt.com

Suiso Frontier. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Suiso_Frontier?utm_source=chatgpt.com

Hydrogen tanker. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Hydrogen_tanker?utm_source=chatgpt.com.

Kawasaki Heavy suspends plan to use hydrogen from Aussie coal. Reuters. December 11, 2024. URL: <https://chatgpt.com/c/680105b8-7be0-800c-9dd9-140dd082beb9>

Kawasaki Heavy Industries. URL: https://fr.wikipedia.org/wiki/Kawasaki_Heavy_Industries?utm_source=chatgpt.com

Антон Кратюк. Kawasaki представила концепт робо-коня Corleo - вражаючий транспорт майбутнього. URL: <https://gagadget.com/uk/617232-kawasaki-predstavila-kontsept-robo-konia-corleo-vrazhaiuchii-transport-maibutnogo/>

Kawasaki Group Channel . URL: https://www.youtube.com/watch?v=vQDhzbTz-9k&ab_channel=KawasakiGroupChannel

Dennis Chung. Save a Horse, Ride a Kawi: The Kawasaki Corleo Concept. URL: <https://www.motorcycle.com/bikes/news/save-a-horse-ride-a-kawi-the-kawasaki-corleo-concept-44620192>

Meet CORLEO: Kawasaki's Futuristic, Hydrogen-Powered AI Horse! FrontPage. URL: https://www.youtube.com/watch?v=3UnP7pbqZjQ&ab_channel=AIMTV

Kawasaki Heavy Industries, Ltd. Kawasaki to Sponsor Future Society Showcase Projects Exhibition "Future Life Expo: Future City" Project at Expo 2025 Osaka, Kansai, Japan [Електронний ресурс] // Kawasaki Heavy Industries. – 2025. – Режим доступу: https://global.kawasaki.com/en/corp/newsroom/news/detail/?f=20230802_6377

Kawasaki Heavy Industries. The future public transportation system "ALICE SYSTEM" was showcased at the Osaka-Kansai Expo [Електронний ресурс] // Futunn News. – 2025. – Режим доступу: <https://news.futunn.com/en/post/53178057/the-future-public-transportation-system-alice-system-was-showcased-at>

Смирнов Є.В. Перспективи використання гібридних автомобілів на водневих паливних елементах. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. – 316 - 318.

Застосування водневих технологій для забезпечення європейських стандартів експлуатації автотранспорту // Козик Василь Васильович, Мрихіна Олександра Борисівна, Данилович Тарас Богданович, Стеців Ірина Семенівна, Гавриляк Анатолій Степанович, Мельник Володимир Мирославович. International Scientific Journal "Internauka". Series: "Economic Sciences" <https://doi.org/10.25313/2520-2294-2021-11>

Сайт кафедри професійної освіти, ресторанного і туристичного бізнесу ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка». URL: <https://sites.google.com/view/portb/%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B0-%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%96%D0%BD%D0%BA%D0%B0>

А.Ю. Рожкова, В.В. Бурдун, О.О. Ревякіна, Н.О. Бикадорова, Л.О. Васецька. Застосування комп'ютерного забезпечення та моделювання для автономних транспортних засобів. XVI Міжнар. наук-практ. конф. «Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту», Матеріали 23-25 жовтня 2023 року, Вінниця. 2023. С. 306-307.

Ревякіна О.О., Бурдун В.В., Колесніков В.О., Васецька Л.О., Рожкова А.Ю., Бикадорова Н.О. Приклади застосування деяких композиційних матеріалів на автомобільному транспорті. Частина 1. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII - та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 274–277.

Рожкова А.Ю., Бурдун В.В., Колесніков В.О., Бикадорова Н.О., Ревякіна О.О. Приклади застосування деяких композиційних матеріалів на автомобільному транспорті. Частина 2. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII - та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 278–281.

Гібридні та електричні транспортні засоби. Підрозділ: «Водневий транспорт та водневі технології»: конспект лекцій з дисципліни «Гібридні та електричні транспортні засоби», для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівня денної та заочної форм навчання спеціальності 015.38 «Професійна освіта» освітньої-професійної програми «Транспорт»/ В. О. Колесніков ; Держ. закл. «Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка». Полтава: Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2023. 118 с.

Балицький О. І., Колесніков В. О., Гаврилюк М. Р., Іваськевич Л. М. Діагностика та розбудова водневої інфраструктури. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 37–40.

Колесніков В.О. Водневі автомобілі та водневий транспорт. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 153–156.

Балицький О.І., Еліаш Я., Колесніков В.О., Іваськевич Л.М., Мочульський В.М., Гребенюк С.О., Глюзицький О.О. Дослідження матеріалів для розробки гібридних автомобілів // Матеріали IV-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 14-15 квітня 2016 р., м. Вінниця. - С. 28-38.

Водневий вектор розвитку автомобільного транспорту // О.І. Балицький, В.О. Колесніков, О.О. Ревякіна, К.Ф. Абрамек, Л.М. Іваськевич, М.Р. Гаврилюк, Є.Б. Колеснікова // XIV Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту», м. Вінниця, 25-27 жовтня 2021 року. С. 22 – 25.

Рулевська Т. Ф., Єльбакієв Д. Г., Колесніков В. О. Перспективи «водневих» автомобілів // Матеріали VI-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 12-13 квітня 2018 р., м. Вінниця. - С. 168 – 172.

Колесніков В. О. Індустріальна технологічна революція (Індустрія 4.0), як вона торкнеться автомобільної галузі // Матеріали VI-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 12-13 квітня 2018 р., м. Вінниця. - С. 90 - 94.

Бувалець М. Ю., Рулевська Т. Ф., Колесніков В. О. Стан впровадження водневих технологій на сучасному транспорті // Матеріали VI-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 12-13 квітня 2018 р., м. Вінниця. - С. 31 – 36.

Стадник Л. Д., Колесніков В. О. Сонячні батареї, як допоміжне обладнання для електромобілів // Матеріали VI-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 12-13 квітня 2018 р., м. Вінниця. - С. 198 - 202.

Павлова Ю.В., Рулевська Т.Ф., Колесніков В.О. Застосування адитивних технологій в автомобільній галузі // Матеріали V-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 13-14 квітня 2017 р., м. Вінниця. - С. 97 -102.

Стадник О. І., Бувалець М. Ю., Шматко О. Е., Колесніков В. О. Методи та засоби підвищення корозійної стійкості деталей автомобілів // Матеріали VI-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 12-13 квітня 2018 р., м. Вінниця. - С. 190 - 197.

Кравцов О.В., Колесніков В.О. Сучасні стан і тенденція розвитку автомобільного транспорту // Матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції "Економічні, екологічні та соціальні проблеми вугільних регіонів Європи та СНД" 26 травня. 2014 р. - С. 92 -100.

Балицький О.І., Колесніков В.О., Гаврилюк М.Р., Ріпей І.В., Гарда В.М., Нестеров А.О. Дослідження змащувальних охолоджуючих рідин для обробки деталей транспорту // Матеріали IV-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 14-15 квітня 2016 р., м. Вінниця. - С. 67 -73.

Бурдун В. В., Ревякіна О. О., Колеснікова Є. Б. Деякі приклади застосування інформаційних технологій в автомобільній галузі та освіті. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: IX-та міжн. науково-практичн. конф., 14–15 квітня 2021 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2021. С. 30–34.

Бурдун В.В., Рожкова А.Ю., Бикадорова Н.О., Ревякіна О.О. Деякі підходи щодо проведення та оцінювання якості ремонтних робіт автомобілів. «Актуальні питання експертної та оціночної діяльності»: матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (м. Полтава, 26–27 вересня 2024 року). Харків: Вид-во Іванченка І. С., 2024. С. 96 – 101.

Ревякіна О.О., Бурдун В.В., Бикадорова Н.О. Комплексний підхід до аналізу експлуатаційної поведінки матеріалів транспортних засобів. Матеріали XIII-ої Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту», 15-17 квітня 2025 року: збірник наукових праць [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України, Вінницький національний технічний університет [та інш.] – Вінниця: ВНТУ, 2025. С. 308–313. ISBN 978-617-8163-47-1 (PDF).

Список використаних джерел

1. Кашканов А.А., Ребедайло В.М. Спеціалізований рухомий склад автомобільного транспорту: конструкція. Навчальний посібник. - Вінниця: ВДТУ, 2002. - 164 с.
2. Сирота В. І., Сахно В. П. Спеціалізований рухомий склад автомобільного транспорту. Арістей, 2009. 288 с.
3. Автомобілі. Теорія експлуатаційних властивостей: навчальний посібник В.В. Біліченко, О.Л.Добровольський, В. О. Огневий, Є. В. Смирнов – Вінниця: ВНТУ, 2017.– 163 с.
4. Біліченко В. В. Вступ до фаху: навчальний посібник [2-ге вид. перероб. і доп.] / Біліченко В. В., Кушель В. П., Кашканов А. А., Романюк С. О. – Вінниця : ВНТУ, 2015. – 116 с.
5. Основи технології виробництва та ремонту автомобілів. Організація самостійної та практичної роботи: навчальний посібник / М.В. Митко, О.П. Шиліна, С.В., Цимбал – Вінниця: ВНТУ, 2022. – 98 с.
6. Колесніков В.О. Автомобілі спеціального призначення. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 149–152.
7. Жуков В.В., Колесніков В.О., Балицька В.О. Аварійно-рятувальні автомобілі. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 110–113.
8. Риб'янець С.Р., Колесніков В.О. Санітарний броньований автомобіль Reform MLA Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII - та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 282–285.
9. Жуков В.В., Субота В.К., Колесніков В.О. Прототипи автомобілів для астронавтів. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 114–117.
10. Субота В.К., Колесніков В.О. Броньовані автомобілі. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII - та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 326–329.
11. JAC вантажні автомобілі, URL: <https://uak.ua/product-category/jac/>
12. Які цікаві спеціалізовані автомобілі JAC зібрано в Україні? URL: <https://pochemychki.com.ua/yaki-czikavi-speczializovani-avtomobili-jac-zibrano-v-ukrayini/>
13. Ревякіна О.О., Бурдун В.В., Колесніков В.О., Васецька Л.О., Рожкова А.Ю., Бикадорова Н.О. Приклади застосування деяких композиційних матеріалів на автомобільному транспорті. Частина 1. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII - та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 274–277.
14. Рожкова А.Ю., Бурдун В.В., Колесніков В.О., Бикадорова Н.О., Ревякіна О.О. Приклади застосування деяких композиційних матеріалів на автомобільному транспорті. Частина 2. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII - та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 278–281.

15. Колесніков В. О., Васецька Л. О., Ревякіна О. О., Колеснікова Є. Б. Приклади застосування та впровадження нових технологій в транспортній галузі та енергомашинобудуванні. Частина 2. Застосування програмного комплексу ABAQUS. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: X-та міжн. науково-практичн. конф., 14–15 квітня 2022 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2022. С. 132–138.
16. Бурдун В. В., Ревякіна О. О., Колеснікова Є. Б. Деякі приклади застосування інформаційних технологій в автомобільній галузі та освіті. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: IX-та міжн. науково-практичн. конф., 14–15 квітня 2021 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2021. С. 30–34.
17. Застосування комплексного підходу при оцінці стану деградованого матеріалу деталей та вузлів в енергомашинобудуванні // В.О. Колесніков, К.Ф. Абрамек, Є.Б. Колеснікова, О.О. Ревякіна // II Міжнародна науково-практична конференція. «Актуальні питання експертної та оціночної діяльності», 25–26 листопада 2021 року в м. Полтава, Україна. С.96 - 98.
18. Концепція враховування структурно-фазового стану експлуатованих матеріалів в енергомашинобудуванні при проведенні ремонтів з застосуванням механічної обробки // Колесніков В.О., Балицький О.І., Гаврилюк М.Р., Ревякіна О.О. // Збірник тез доповідей II-ї Міжнародної науково-технічної конференції «Перспективи розвитку машинобудування та транспорту – 2021»: Збірник тез [Електронний ресурс]. – Вінниця: ВНТУ. – 2021. – с. 310 -312.
19. Застосування методів комп'ютерного зору для оцінки стану поверхневих та підповерхневих шарів заготовок під час механічної обробки з метою отримання більш якісної та безпечної продукції для енергомашинобудування // В.О. Колесніков, Я. Еліаш, М.Р. Гаврилюк, О.О. Ревякіна // II Міжнародна науково-практична конференція. «Актуальні питання експертної та оціночної діяльності», 25–26 листопада 2021 року в м. Полтава, Україна. С. 100 - 102.
20. Игнатьев Б.Б., Игнатъева В.Б. Расчет технологических параметров при предварительном формовании полуфабриката стержневого изделия // Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. – Луганськ: Вид-во СХУ ім. В. Даля. – 2007. – Частина перша. – № 7 (113). – С. 125-132.
21. Ігнатъева В. Аналіз роботи профільних виробів, армованих волокнами композитів у конструкції / В. Ігнатъева // Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції „Міцність і довговічність сучасних матеріалів та конструкцій“, 10-11 листопада 2022 року. - Т. : ФОП Паляниця В. А., 2022. - С. 60–61.
22. Бурдун В.В., Рожкова А.Ю., Бикадорова Н.О., Ревякіна О.О. Деякі підходи щодо проведення та оцінювання якості ремонтних робіт автомобілів. «Актуальні питання експертної та оціночної діяльності»: матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (м. Полтава, 26–27 вересня 2024 року). Харків: Вид-во Іванченка І. С., 2024. С. 96 – 101.

Список використаних джерел

- Кашканов А.А., Ребедайло В.М. Спеціалізований рухомий склад автомобільного транспорту: конструкція. Навчальний посібник. - Вінниця: ВДТУ, 2002. - 164 с.
- Сирота В. І., Сахно В. П. Спеціалізований рухомий склад автомобільного транспорту. Арістей, 2009. 288 с.
- Автомобілі. Теорія експлуатаційних властивостей: навчальний посібник В.В. Біліченко, О.Л.Добровольський, В. О. Огневий, Є. В. Смирнов – Вінниця: ВНТУ, 2017.– 163 с.

Біліченко В. В. Вступ до фаху: навчальний посібник [2-ге вид. перероб. і доп.] / Біліченко В. В., Кужель В. П., Кашканов А. А., Романюк С. О. – Вінниця : ВНТУ, 2015. – 116 с.

Основи технології виробництва та ремонту автомобілів. Організація самостійної та практичної роботи: навчальний посібник / М.В. Митко, О.П. Шиліна, С.В., Цимбал – Вінниця: ВНТУ, 2022. – 98 с.

Колесніков В.О. Автомобілі спеціального призначення. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 149–152.

Жуков В.В., Колесніков В.О., Балицька В.О. Аварійно-рятувальні автомобілі. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 110–113.

Риб'янець С.Р., Колесніков В.О. Санітарний броньований автомобіль Reform MLA Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII - та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 282–285.

Жуков В.В., Субота В.К., Колесніков В.О. Прототипи автомобілів для астронавтів. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 114–117.

Субота В.К., Колесніков В.О. Броньовані автомобілі. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII - та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 326–329.

JAC вантажні автомобілі, URL: <https://uak.ua/product-category/jac/>

Які цікаві спеціалізовані автомобілі JAC зібрано в Україні? URL: <https://pochemychki.com.ua/yaki-czikavi-speczializovani-avtomobili-jac-zibrano-v-ukrayini/>

Ревякіна О.О., Бурдун В.В., Колесніков В.О., Васецька Л.О., Рожкова А.Ю., Бикадорова Н.О. Приклади застосування деяких композиційних матеріалів на автомобільному транспорті. Частина 1. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII - та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 274–277.

Рожкова А.Ю., Бурдун В.В., Колесніков В.О., Бикадорова Н.О., Ревякіна О.О. Приклади застосування деяких композиційних матеріалів на автомобільному транспорті. Частина 2. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII - та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 278–281.

Колесніков В. О., Васецька Л. О., Ревякіна О. О., Колеснікова Є. Б. Приклади застосування та впровадження нових технологій в транспортній галузі та енергомашинобудуванні. Частина 2. Застосування програмного комплексу ABAQUS. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: X-та міжн. науково-практичн. конф., 14–15 квітня 2022 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2022. С. 132–138.

Бурдун В. В., Ревякіна О. О., Колеснікова Є. Б. Деякі приклади застосування інформаційних технологій в автомобільній галузі та освіті. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: IX-та міжн. науково-практичн. конф., 14–15 квітня 2021 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2021. С. 30–34.

Застосування комплексного підходу при оцінці стану деградованого матеріалу деталей та вузлів в енергомашинобудуванні // В.О. Колесніков, К.Ф. Абрамек, Є.Б. Колеснікова, О.О. Ревякіна // II Міжнародна науково-практична конференція. «Актуальні питання експертної та оціночної діяльності», 25–26 листопада 2021 року в м. Полтава, Україна. С.96 - 98.

Концепція враховування структурно-фазового стану експлуатованих матеріалів в енергомашинобудуванні при проведенні ремонтів з застосуванням механічної обробки // Колесніков В.О., Балицький О.І., Гаврилюк М.Р., Ревякіна О.О. // Збірник тез доповідей II-ї Міжнародної науково-технічної конференції «Перспективи розвитку машинобудування та транспорту – 2021»: Збірник тез [Електронний ресурс]. – Вінниця: ВНТУ. – 2021. – с. 310 - 312.

Застосування методів комп'ютерного зору для оцінки стану поверхневих та підповерхневих шарів заготовок під час механічної обробки з метою отримання більш якісної та безпечної продукції для енергомашинобудування // В.О. Колесніков, Я. Еліаш, М.Р. Гаврилюк, О.О. Ревякіна // II Міжнародна науково-практична конференція. «Актуальні питання експертної та оціночної діяльності», 25–26 листопада 2021 року в м. Полтава, Україна. С. 100 - 102.

Игнатьев Б.Б., Игнатьева В.Б. Расчет технологических параметров при предварительном формовании полуфабриката стержневого изделия // Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. – Луганськ: Вид-во СНУ ім. В. Даля. – 2007. – Частина перша. – № 7 (113). – С. 125-132.

Ігнатьєва В. Аналіз роботи профільних виробів, армованих волокнами композитів у конструкції / В. Ігнатьєва // Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції „Міцність і довговічність сучасних матеріалів та конструкцій“, 10-11 листопада 2022 року. - Т. : ФОП Паляниця В. А., 2022. - С. 60–61.

Бурдун В.В., Рожкова А.Ю., Бикадорова Н.О., Ревякіна О.О. Деякі підходи щодо проведення та оцінювання якості ремонтних робіт автомобілів. «Актуальні питання експертної та оціночної діяльності»: матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (м. Полтава, 26–27 вересня 2024 року). Харків: Вид-во Іванченка І. С., 2024. С. 96 – 101.

Слободенюк С.М., Либа О.С., Колесніков В.О. Перспективні та спеціалізовані автомобілі. Матеріали XIII-ої Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту», 15-17 квітня 2025 року: збірник наукових праць [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України, Вінницький національний технічний університет [та інш.] – Вінниця: ВНТУ, 2025. С. 340–343. ISBN 978-617-8163-47-1 (PDF).

Список використаних джерел

1. Кашканов А.А., Ребедайло В.М. Спеціалізований рухомий склад автомобільного транспорту: конструкція. Навчальний посібник. - Вінниця: ВДТУ, 2002. - 164 с.
2. Автомобілі. Теорія експлуатаційних властивостей: навчальний посібник В.В. Біліченко, О.Л.Добровольський, В. О. Огневий, Є. В. Смирнов – Вінниця : ВНТУ, 2017.– 163 с.
3. Біліченко В. В. Вступ до фаху: навчальний посібник [2-ге вид. перероб. і доп.] / Біліченко В. В., Кужель В. П., Кашканов А. А., Романюк С. О. – Вінниця : ВНТУ, 2015. – 116 с.
4. Сирота В. І., Сахно В. П. Спеціалізований рухомий склад автомобільного транспорту. Арістей, 2009. 288 с.
5. Основи технічної діагностики колісних транспортних засобів: навчальний посібник / Біліченко В. В., Крещенецький В. Л., Кукурудзяк Ю. Ю., Цимбал С. В. – Вінниця : ВНТУ, 2012. – 118 с.
6. Основи технології виробництва та ремонту автомобілів. Організація самостійної та практичної роботи: навчальний посібник / М.В. Митко, О.П. Шиліна, С.В., Цимбал – Вінниця: ВНТУ, 2022. – 98 с.
7. Ярченко Б. В., Стадник Л. Д., Колесніков В. О. Нові технології в сучасних автомобілях // Матеріали VI-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 12-13 квітня 2018 р., м. Вінниця. - С. 216 - 223.
8. Риб'янець С.Р., Субота В.К., Колесніков В.О. Деякі інновації на ринку електромобілів. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII - та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 286–289.
9. Dong, X.; Shi, P.; Tang, Y.; Yang, L.; Yang, A.; Liang, T. Vehicle Classification Algorithm Based on Improved Vision Transformer. *World Electr. Veh. J.* **2024**, *15*, 344. <https://doi.org/10.3390/wevj15080344>
10. Sarcevic, P.; Pletl, S.; Odry, A. Real-Time Vehicle Classification System Using a Single Magnetometer. *Sensors* **2022**, *22*, 9299. <https://doi.org/10.3390/s22239299>
11. Kamon, S.; di Maria, E.; Giannoccaro, N.I.; Ishii, K. A New Reconfigurable Agricultural Vehicle Controlled by a User Graphical Interface: Mechanical and Electronic Aspects. *Machines* **2023**, *11*, 795. <https://doi.org/10.3390/machines11080795>
12. Риб'янець С.Р., Колесніков В.О. Санітарний броньований автомобіль Reform MLA Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII - та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 282–285.
13. Ставицький О. В., Стадник Л. Г., Колесніков В. О. Концепція автомобіля майбутнього // Матеріали VI-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 12-13 квітня 2018 р., м. Вінниця. - С. 181 - 189.
14. Колесніков В.О. Автомобілі спеціального призначення. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 149–152.

15. Жуков В.В., Субота В.К., Колесніков В.О. Прототипи автомобілів для астронавтів. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 114–117.
16. . Колесніков В.О. Електромобілі – стан та перспективи. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII -та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 157–160.
17. Василенко О. Є., Безруков В. О., Шуліка С. О., Знова О. І., Іщенко Б. М., Колесніков В. О. Нові технологічні тенденції в автомобільному транспорті // Матеріали VII-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 8 - 10 квітня 2019 р., м. Вінниця. - С. 13 – 24.
18. Субота В.К., Жуков В.В., Колесніков В.О. Деякі інновації на ринку водневих автомобілів. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII - та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 322–325
19. Смирнов Є.В. Перспективи використання гібридних автомобілів на водневих паливних елементах. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. наук.-прак. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. – 316 - 318.
20. Колесніков В.О. Водневі автомобілі та водневий транспорт. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 153–156.
21. Жуков В.В., Колесніков В.О., Балицька В.О. Аварійно-рятувальні автомобілі. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 110–113.
22. Балицький О. І., Колесніков В. О., Гаврилюк М. Р., Іваськевич Л. М. Діагностика та розбудова водневої інфраструктури. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 37–40.
23. Сидоренко Р.С., Боркут А.В., Колесніков В.О. Переваги та недоліки електричних автомобілів. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII - та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 309–312.
24. Балицький О.І., Колесніков В.О., Ревякіна О.О., Абрамек К.Ф., Іваськевич Л.М., Гаврилюк М.Р., Колеснікова Є.Б. Водневий вектор розвитку автомобільного транспорту. Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту. XIV-та міжн. науково-практичн. конф., 25-27 жовтня 2021 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2021. С. 22–25.
25. Бувалець М. Ю., Рулевська Т. Ф., Колесніков В. О. Стан впровадження водневих технологій на сучасному транспорті // Матеріали VI-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 12-13 квітня 2018 р., м. Вінниця. - С. 31 - 36
26. ДСТУ 9030:2020. Автомобільні дороги. Оцінка впливів на навколишнє середовище. Вимоги до проектної документації. Вид. офіц. Київ: УкрНДНЦ, 2020. 42 с.
27. Чернета О. Г., Авер'янов В. С. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни «Технічна експлуатація автомобілів» [Електронний ресурс]. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, 2018. 40 с. Режим доступу: <https://eir.zp.edu.ua/bitstream/123456789/6344/1/M07681.pdf>

Список використаних джерел

Кашканов А.А., Ребедайло В.М. Спеціалізований рухомий склад автомобільного транспорту: конструкція. Навчальний посібник. - Вінниця: ВДТУ, 2002. - 164 с.

Автомобілі. Теорія експлуатаційних властивостей: навчальний посібник В.В. Біліченко, О.Л.Добровольський, В. О. Огневий, Є. В. Смирнов – Вінниця : ВНТУ, 2017.– 163 с.

Біліченко В. В. Вступ до фаху: навчальний посібник [2-ге вид. перероб. і доп.] / Біліченко В. В., Кужель В. П., Кашканов А. А., Романюк С. О. – Вінниця : ВНТУ, 2015. – 116 с.

Сирота В. І., Сахно В. П. Спеціалізований рухомий склад автомобільного транспорту. Арістей, 2009. 288 с.

Основи технічної діагностики колісних транспортних засобів: навчальний посібник / Біліченко В. В., Крещенецький В. Л., Кукурудзяк Ю. Ю., Цимбал С. В. – Вінниця : ВНТУ, 2012. – 118 с.

Основи технології виробництва та ремонту автомобілів. Організація самостійної та практичної роботи: навчальний посібник / М.В. Митко, О.П. Шиліна, С.В., Цимбал – Вінниця: ВНТУ, 2022. – 98 с.

Ярченко Б. В., Стадник Л. Д., Колесніков В. О. Нові технології в сучасних автомобілях // Матеріали VI-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 12-13 квітня 2018 р., м. Вінниця. - С. 216 - 223.

Риб'янець С.Р., Субота В.К., Колесніков В.О. Деякі інновації на ринку електромобілів. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII - та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 286–289.

Dong, X.; Shi, P.; Tang, Y.; Yang, L.; Yang, A.; Liang, T. Vehicle Classification Algorithm Based on Improved Vision Transformer. *World Electr. Veh. J.* **2024**, *15*, 344. <https://doi.org/10.3390/wevj15080344>

Sarcevic, P.; Pletl, S.; Odry, A. Real-Time Vehicle Classification System Using a Single Magnetometer. *Sensors* **2022**, *22*, 9299. <https://doi.org/10.3390/s22239299>

Kamon, S.; di Maria, E.; Giannoccaro, N.I.; Ishii, K. A New Reconfigurable Agricultural Vehicle Controlled by a User Graphical Interface: Mechanical and Electronic Aspects. *Machines* **2023**, *11*, 795. <https://doi.org/10.3390/machines11080795>

Риб'янець С.Р., Колесніков В.О. Санітарний броньований автомобіль Reform MLA Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII - та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 282–285.

Ставицький О. В., Стадник Л. Г., Колесніков В. О. Концепція автомобіля майбутнього // Матеріали VI-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 12-13 квітня 2018 р., м. Вінниця. - С. 181 - 189.

Колесніков В.О. Автомобілі спеціального призначення. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 149–152.

Жуков В.В., Субота В.К., Колесніков В.О. Прототипи автомобілів для астронавтів. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 114–117.

Колесніков В.О. Електромобілі – стан та перспективи. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII -та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 157–160.

Василенко О. Є., Безруков В. О., Шуліка С. О., Знова О. І., Іщенко Б. М., Колесніков В. О. Нові технологічні тенденції в автомобільному транспорті // Матеріали VII-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 8 - 10 квітня 2019 р., м. Вінниця. - С. 13 – 24.

Субота В.К., Жуков В.В., Колесніков В.О. Деякі інновації на ринку водневих автомобілів. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII - та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 322–325.

Смирнов Є.В. Перспективи використання гібридних автомобілів на водневих паливних елементах. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. наук.-прак. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. – 316 - 318.

Колесніков В.О. Водневі автомобілі та водневий транспорт. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 153–156.

Жуков В.В., Колесніков В.О., Балицька В.О. Аварійно-рятувальні автомобілі. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 110–113.

Балицький О. І., Колесніков В. О., Гаврилюк М. Р., Іваськевич Л. М. Діагностика та розбудова водневої інфраструктури. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 37–40.

Сидоренко Р.С., Боркут А.В., Колесніков В.О. Переваги та недоліки електричних автомобілів. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII - та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 309–312.

Балицький О.І., Колесніков В.О., Ревякіна О.О., Абрамек К.Ф., Іваськевич Л.М., Гаврилюк М.Р., Колеснікова Є.Б. Водневий вектор розвитку автомобільного транспорту. Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту. XIV-та міжн. науково-практичн. конф., 25-27 жовтня 2021 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2021. С. 22–25.

Бувалець М. Ю., Рулевська Т. Ф., Колесніков В. О. Стан впровадження водневих технологій на сучасному транспорті // Матеріали VI-ї Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції "Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту", 12-13 квітня 2018 р., м. Вінниця. - С. 31 – 36.

ДСТУ 9030:2020. Автомобільні дороги. Оцінка впливів на навколишнє середовище. Вимоги до проектної документації. Вид. офіц. Київ: УкрНДНЦ, 2020. 42 с.

Чернета О. Г., Авер'янов В. С. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни «Технічна експлуатація автомобілів» [Електронний ресурс]. Запоріжжя: Запорізький національний технічний університет, 2018. 40 с. Режим доступу: <https://eir.zp.edu.ua/bitstream/123456789/6344/1/M07681.pdf>

Соколов Є.В., Либа О.С., Ревякіна О.О. Спеціалізовані автомобілі JAC. Матеріали XIII-ої Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту», 15-17 квітня 2025 року: збірник наукових праць [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України, Вінницький національний технічний університет [та інш.] – Вінниця: ВНТУ, 2025. С. 354–359. ISBN 978-617-8163-47-1 (PDF).

Список використаних джерел

1. Кашканов А.А., Ребедайло В.М. Спеціалізований рухомий склад автомобільного транспорту: конструкція. Навчальний посібник. - Вінниця: ВДТУ, 2002. - 164 с.
2. Сирота В. І., Сахно В. П. Спеціалізований рухомий склад автомобільного транспорту. Арістей, 2009. 288 с.
3. Автомобілі. Теорія експлуатаційних властивостей: навчальний посібник В.В. Біліченко, О.Л.Добровольський, В. О. Огневий, Є. В. Смирнов – Вінниця: ВНТУ, 2017.– 163 с.
4. Біліченко В. В. Вступ до фаху: навчальний посібник [2-ге вид. перероб. і доп.] / Біліченко В. В., Кужель В. П., Кашканов А. А., Романюк С. О. – Вінниця : ВНТУ, 2015. – 116 с.
5. Основи технології виробництва та ремонту автомобілів. Організація самостійної та практичної роботи: навчальний посібник / М.В. Митко, О.П. Шиліна, С.В., Цимбал – Вінниця: ВНТУ, 2022. – 98 с.
6. Колесніков В.О. Автомобілі спеціального призначення. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 149–152.
7. Жуков В.В., Колесніков В.О., Балицька В.О. Аварійно-рятувальні автомобілі. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 110–113.
8. Риб'янець С.Р., Колесніков В.О. Санітарний броньований автомобіль Reform MLA Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII - та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 282–285.
9. Жуков В.В., Субота В.К., Колесніков В.О. Прототипи автомобілів для астронавтів. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 114–117.
10. Субота В.К., Колесніков В.О. Броньовані автомобілі. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII - та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 326–329.
11. JAC вантажні автомобілі, URL: <https://uak.ua/product-category/jac/>
12. Які цікаві спеціалізовані автомобілі JAC зібрано в Україні? URL: <https://pochemychki.com.ua/yaki-czikavi-speczializovani-avtomobili-jac-zibrano-v-ukrayini/>
13. Ревякіна О.О., Бурдун В.В., Колесніков В.О., Васецька Л.О., Рожкова А.Ю., Бикадорова Н.О. Приклади застосування деяких композиційних матеріалів на автомобільному транспорті. Частина 1. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII - та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 274–277.
14. Рожкова А.Ю., Бурдун В.В., Колесніков В.О., Бикадорова Н.О., Ревякіна О.О. Приклади застосування деяких композиційних матеріалів на автомобільному транспорті. Частина 2. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII - та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 278–281.
15. Колесніков В. О., Васецька Л. О., Ревякіна О. О., Колеснікова Є. Б. Приклади застосування та впровадження нових технологій в транспортній галузі та

енергомашинобудуванні. Частина 2. Застосування програмного комплексу ABAQUS. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: X-та міжн. науково-практичн. конф., 14–15 квітня 2022 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2022. С. 132–138.

16. Бурдун В. В., Ревякіна О. О., Колеснікова Є. Б. Деякі приклади застосування інформаційних технологій в автомобільній галузі та освіті. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: IX-та міжн. науково-практичн. конф., 14–15 квітня 2021 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2021. С. 30–34.

17. Застосування комплексного підходу при оцінці стану деградованого матеріалу деталей та вузлів в енергомашинобудуванні // В.О. Колесніков, К.Ф. Абрамек, Є.Б. Колеснікова, О.О. Ревякіна // II Міжнародна науково-практична конференція. «Актуальні питання експертної та оціночної діяльності», 25–26 листопада 2021 року в м. Полтава, Україна. С.96 - 98.

18. Концепція враховування структурно-фазового стану експлуатованих матеріалів в енергомашинобудуванні при проведенні ремонтів з застосуванням механічної обробки // Колесніков В.О., Балицький О.І., Гаврилюк М.Р., Ревякіна О.О. // Збірник тез доповідей II-ї Міжнародної науково-технічної конференції «Перспективи розвитку машинобудування та транспорту – 2021»: Збірник тез [Електронний ресурс]. – Вінниця: ВНТУ. – 2021. – с. 310 -312.

19. Застосування методів комп'ютерного зору для оцінки стану поверхневих та підповерхневих шарів заготовок під час механічної обробки з метою отримання більш якісної та безпечної продукції для енергомашинобудування // В.О. Колесніков, Я. Еліаш, М.Р. Гаврилюк, О.О. Ревякіна // II Міжнародна науково-практична конференція. «Актуальні питання експертної та оціночної діяльності», 25–26 листопада 2021 року в м. Полтава, Україна. С. 100 - 102.

20. Игнатьев Б.Б., Игнатъева В.Б. Расчет технологических параметров при предварительном формовании полуфабриката стержневого изделия // Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. – Луганськ: Вид-во СХУ ім. В. Даля. – 2007. – Частина перша. – № 7 (113). – С. 125-132.

21. Ігнатъева В. Аналіз роботи профільних виробів, армованих волокнами композитів у конструкції / В. Ігнатъева // Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції „Міцність і довговічність сучасних матеріалів та конструкцій“, 10-11 листопада 2022 року. - Т. : ФОП Паляниця В. А., 2022. - С. 60–61.

22. Бурдун В.В., Рожкова А.Ю., Бикадорова Н.О., Ревякіна О.О. Деякі підходи щодо проведення та оцінювання якості ремонтних робіт автомобілів. «Актуальні питання експертної та оціночної діяльності»: матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (м. Полтава, 26–27 вересня 2024 року). Харків: Вид-во Іванченка І. С., 2024. С. 96 – 101.

Список використаних джерел

Кашканов А.А., Ребедайло В.М. Спеціалізований рухомий склад автомобільного транспорту: конструкція. Навчальний посібник. - Вінниця: ВДТУ, 2002. - 164 с.

Сирота В. І., Сахно В. П. Спеціалізований рухомий склад автомобільного транспорту. Арістей, 2009. 288 с.

Автомобілі. Теорія експлуатаційних властивостей: навчальний посібник В.В. Біліченко, О.Л.Добровольський, В. О. Огневий, Є. В. Смирнов – Вінниця: ВНТУ, 2017.– 163 с.

Біліченко В. В. Вступ до фаху: навчальний посібник [2-ге вид. перероб. і доп.] / Біліченко В. В., Кужель В. П., Кашканов А. А., Романюк С. О. – Вінниця : ВНТУ, 2015. – 116 с.

Основи технології виробництва та ремонту автомобілів. Організація самостійної та практичної роботи: навчальний посібник / М.В. Митко, О.П. Шиліна, С.В., Цимбал – Вінниця: ВНТУ, 2022. – 98 с.

Колесніков В.О. Автомобілі спеціального призначення. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 149–152.

Жуков В.В., Колесніков В.О., Балицька В.О. Аварійно-рятувальні автомобілі. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 110–113.

Риб'янець С.Р., Колесніков В.О. Санітарний броньований автомобіль Reform MLA Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII - та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 282–285.

Жуков В.В., Субота В.К., Колесніков В.О. Прототипи автомобілів для астронавтів. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII-та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 114–117.

Субота В.К., Колесніков В.О. Броньовані автомобілі. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII - та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 326–329.

JAC вантажні автомобілі, URL: <https://uak.ua/product-category/jac/>

Які цікаві спеціалізовані автомобілі JAC зібрано в Україні? URL: <https://pochemychki.com.ua/yaki-czikavi-speczializovani-avtomobili-jac-zibrano-v-ukrayini/>

Ревякіна О.О., Бурдун В.В., Колесніков В.О., Васецька Л.О., Рожкова А.Ю., Бикадорова Н.О. Приклади застосування деяких композиційних матеріалів на автомобільному транспорті. Частина 1. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII - та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 274–277.

Рожкова А.Ю., Бурдун В.В., Колесніков В.О., Бикадорова Н.О., Ревякіна О.О. Приклади застосування деяких композиційних матеріалів на автомобільному транспорті. Частина 2. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: XII - та міжн. науково-практичн. конф., 16–18 квітня 2024 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2024. С. 278–281.

Колесніков В. О., Васецька Л. О., Ревякіна О. О., Колеснікова Є. Б. Приклади застосування та впровадження нових технологій в транспортній галузі та енергомашинобудуванні. Частина 2. Застосування програмного комплексу ABAQUS. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: X-та міжн. науково-практичн. конф., 14–15 квітня 2022 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2022. С. 132–138.

Бурдун В. В., Ревякіна О. О., Колеснікова Є. Б. Деякі приклади застосування інформаційних технологій в автомобільній галузі та освіті. Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту: IX-та міжн. науково-практичн. конф., 14–15 квітня 2021 р.: матеріали. Вінниця: ВНТУ, 2021. С. 30–34.

Застосування комплексного підходу при оцінці стану деградованого матеріалу деталей та вузлів в енергомашинобудуванні // В.О. Колесніков, К.Ф. Абрамек, Є.Б. Колеснікова, О.О. Ревякіна // II Міжнародна науково-практична конференція. «Актуальні питання експертної та оціночної діяльності», 25–26 листопада 2021 року в м. Полтава, Україна. С.96 - 98.

Концепція враховування структурно-фазового стану експлуатованих матеріалів в енергомашинобудуванні при проведенні ремонтів з застосуванням механічної обробки // Колесніков В.О., Балицький О.І., Гаврилюк М.Р., Ревякіна О.О. // Збірник тез доповідей II-ї Міжнародної науково-технічної конференції «Перспективи розвитку машинобудування та транспорту – 2021»: Збірник тез [Електронний ресурс]. – Вінниця: ВНТУ. – 2021. – с. 310 - 312.

Застосування методів комп'ютерного зору для оцінки стану поверхневих та підповерхневих шарів заготовок під час механічної обробки з метою отримання більш якісної та безпечної продукції для енергомашинобудування // В.О. Колесніков, Я. Еліаш, М.Р. Гаврилюк, О.О. Ревякіна // II Міжнародна науково-практична конференція. «Актуальні питання експертної та оціночної діяльності», 25–26 листопада 2021 року в м. Полтава, Україна. С. 100 - 102.

Игнатьев Б.Б., Игнатьева В.Б. Расчет технологических параметров при предварительном формовании полуфабриката стержневого изделия // Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. – Луганськ: Вид-во СНУ ім. В. Даля. – 2007. – Частина перша. – № 7 (113). – С. 125-132.

Игнатьева В. Аналіз роботи профільних виробів, армованих волокнами композитів у конструкції / В. Ігнатьєва // Матеріали Міжнародної науково-технічної конференції „Міцність і довговічність сучасних матеріалів та конструкцій“, 10-11 листопада 2022 року. - Т. : ФОП Паляниця В. А., 2022. - С. 60–61.

Бурдун В.В., Рожкова А.Ю., Бикадорова Н.О., Ревякіна О.О. Деякі підходи щодо проведення та оцінювання якості ремонтних робіт автомобілів. «Актуальні питання експертної та оціночної діяльності»: матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (м. Полтава, 26–27 вересня 2024 року). Харків: Вид-во Іванченка І. С., 2024. С. 96 – 101.

ПЕРЕЛІК ДЕЯКИХ ЦИТУВАНЬ

Сучасна наука та освіта: стан, проблеми, перспективи: матеріали IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (Полтава, 20–21 березня 2025 р.). Полтава: ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2025.

<https://sites.google.com/view/portb/%D0%B4%D1%96%D1%8F%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C-%D0%BA%D0%B0%D1%84%D0%B5%D0%B4%D1%80%D0%B8/%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%86%D1%96%D1%97-%D1%82%D0%B0-%D1%81%D0%B5%D0%BC%D1%96%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%B8/%D1%81%D1%83%D1%87%D0%B0%D1%81%D0%BD%D0%B0-%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B0-%D1%82%D0%B0-%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%B0-%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%B8-%D0%BF%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%BF%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%B8-%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%96%D0%B0%D0%BB%D0%B8-%D1%96v-%D0%BC%D1%96%D0%B6%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD?autouser=0>

<https://drive.google.com/file/d/1fPMGrCgvxEeT-IqrN-NfxWfwqME8mnm0/view>

АБРАМЕК Кароль Франчішек, БАЛИЦЬКИЙ Олександр, КОЛЕСНИКОВ Валерій. Сучасні конструкційні матеріали в гібридних та водневих автомобілях // Сучасна наука та освіта: стан, проблеми, перспективи: матеріали IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 20-21 березня 2025 року). Полтава: ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2025. С. 280-287. <https://doi.org/10.12958/ME-SPP-4-20.3.2025>

Абрамек К. Ф., Балицький О., Колесніков В. Сучасні конструкційні матеріали в гібридних та водневих автомобілях // Сучасна наука та освіта: стан, проблеми, перспективи: матеріали IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (Полтава, 20–21 березня 2025 р.). Полтава: ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2025. С. 280–287. <https://doi.org/10.12958/ME-SPP-4-20.3.2025>

MODERN STRUCTIONAL MATERIALS IN HYBRID AND HYDROGEN MOTOR VEHICLES

БАЛИЦЬКА Валентина, БАЛИЦЬКИЙ Олександр, КОЛЕСНИКОВ Валерій. Експлуатаційна довговічність конструкційних матеріалів пожежних автомобілів // Сучасна наука та освіта: стан, проблеми, перспективи: матеріали IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (Полтава, 20–21 березня 2025 р.). Полтава: ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2025. С. 294–299. <https://doi.org/10.12958/ME-SPP-4-20.3.2025>

Балицька В., Балицький О., Колесніков В. Експлуатаційна довговічність конструкційних матеріалів пожежних автомобілів // Сучасна наука та освіта: стан, проблеми, перспективи: матеріали IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (Полтава, 20–21 березня 2025 р.). Полтава: ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2025. С. 294–299. <https://doi.org/10.12958/ME-SPP-4-20.3.2025>

SERVICE LIFE OF FIRE ENGINE STRUCTURAL MATERIALS

БИКАДОРОВА Наталія, РЕВЯКІНА Ольга. Наведення деяких особливостей проведення ремонтних робіт в автомобілях // Сучасна наука та освіта: стан, проблеми, перспективи: матеріали IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (Полтава, 20–21 березня 2025 р.). Полтава: ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2025. С. 299–303. <https://doi.org/10.12958/ME-SPP-4-20.3.2025>

Бикадорова Н., Ревякіна О. Наведення деяких особливостей проведення ремонтних робіт в автомобілях // Сучасна наука та освіта: стан, проблеми, перспективи: матеріали IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (Полтава, 20–21 березня 2025 р.). Полтава: ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2025. С. 299–303. <https://doi.org/10.12958/ME-SPP-4-20.3.2025>

MENTIONING SOME FEATURES FOR CAR REPAIR WORK

КОЛЕСНИКОВ Валерій. Концепція врахування впливу кількості водню на мікромеханізми руйнування залізвуглецевих сплавів в умовах тертя та зношування // Сучасна наука та освіта: стан, проблеми, перспективи: матеріали IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (Полтава, 20–21 березня 2025 р.). Полтава: ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2025. С. 330–333. <https://doi.org/10.12958/ME-SPP-4-20.3.2025>

Колесніков В. Концепція врахування впливу кількості водню на мікромеханізми руйнування залізвуглецевих сплавів в умовах тертя та зношування // Сучасна наука та освіта: стан, проблеми, перспективи : матеріали IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (Полтава, 20–21 березня 2025 р.). Полтава: ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2025. С. 330–333. <https://doi.org/10.12958/ME-SPP-4-20.3.2025>

CONCEPT OF CONSIDERING THE HYDROGEN AMOUNT INFLUENCE ON FRACTURE MICROMECHANISMS OF IRON-CARBON ALLOYS UNDER FRICTION AND WEAR

КОЛЕСНИКОВ Валерій, БОРКУТ Антон. Переробка вторинної сировини побутових та сільськогосподарських відходів // Сучасна наука та освіта: стан, проблеми, перспективи : матеріали IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (Полтава, 20–21 березня 2025 р.). Полтава: ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2025. С. 333–339. <https://doi.org/10.12958/ME-SPP-4-20.3.2025>

Колесніков В., Боркут А. Переробка вторинної сировини побутових та сільськогосподарських відходів // Сучасна наука та освіта: стан, проблеми, перспективи: матеріали IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (Полтава, 20–21 березня 2025 р.). Полтава: ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2025. С. 333–339. <https://doi.org/10.12958/ME-SPP-4-20.3.2025>

RECYCLING OF SECONDARY RAW MATERIALS FROM HOUSEHOLD AND AGRICULTURAL WASTE

КОЛЕСНИКОВ Валерій. Дослідження морфології та параметрів стружки в залежності від кількості водню в роторній сталі // Сучасна наука та освіта: стан, проблеми, перспективи: матеріали IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (Полтава, 20–21 березня 2025 р.). Полтава: ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2025. С. 339–343. <https://doi.org/10.12958/ME-SPP-4-20.3.2025>

Колесніков В. Дослідження морфології та параметрів стружки в залежності від кількості водню в роторній сталі // Сучасна наука та освіта: стан, проблеми, перспективи: матеріали IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (Полтава, 20–21 березня 2025 р.). Полтава: ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2025. С. 339–343. <https://doi.org/10.12958/ME-SPP-4-20.3.2025>

INVESTIGATION OF MORPHOLOGY AND PARAMETERS OF METAL CHIPS DEPENDING ON THE HYDROGEN AMOUNT IN ROTAR STEEL

РЕВЯКІНА Ольга. БИКАДОРОВА Наталія. Врахування деяких особливостей стану матеріалів під час тривалої експлуатації (на прикладі автомобільних деталей) // Сучасна наука та освіта: стан, проблеми, перспективи: матеріали IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (Полтава, 20–21 березня 2025 р.). Полтава: ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2025. С. 351–356. <https://doi.org/10.12958/ME-SPP-4-20.3.2025>

Ревякіна О. Бикадорова Н. Врахування деяких особливостей стану матеріалів під час тривалої експлуатації (на прикладі автомобільних деталей) // Сучасна наука та освіта: стан, проблеми, перспективи: матеріали IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (Полтава, 20–21 березня 2025 р.). Полтава: ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2025. С. 351–356. <https://doi.org/10.12958/ME-SPP-4-20.3.2025>

CONSIDERING SOME FEATURES OF THE STATE OF MATERIALS DURING LONG-TERM OPERATION (USING THE EXAMPLE OF AUTOMOTIVE PARTS)

ХМЕЛЬ Ярослав, БАЛИЦЬКИЙ Олександр, КОЛЕСНИКОВ Валерій. Вплив структурної мікронеоднорідності наводнених сплавів енергетичної інфраструктури на їх довговічність. Комп'ютерне моделювання розподілу водню згідно зображення мікроструктури // Сучасна наука та освіта: стан, проблеми, перспективи: матеріали IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (Полтава, 20–21 березня 2025 р.). Полтава: ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2025. С. 363–372. <https://doi.org/10.12958/ME-SPP-4-20.3.2025>

Хмель Я., Балицький О., Колесніков В. Вплив структурної мікронеоднорідності наводнених сплавів енергетичної інфраструктури на їх довговічність. Комп'ютерне моделювання розподілу водню згідно зображення мікроструктури // Сучасна наука та освіта: стан, проблеми, перспективи: матеріали IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (Полтава, 20–21 березня 2025 р.). Полтава: ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2025. С. 363–372. <https://doi.org/10.12958/ME-SPP-4-20.3.2025>

INFLUENCE OF STRUCTURAL MICRONHONORMITY OF HYDROGEN ALLOYS FOR ENERGY INFRASTRUCTURE ON THEIR DURABILITY. COMPUTER MODELING OF HYDROGEN DISTRIBUTION ACCORDING TO THE MICROSTRUCTURE IMAGE

АБРАМЕК Кароль Франчішек, БАЛИЦЬКИЙ Олександр, КОЛЕСНИКОВ Валерій. Сучасні конструкційні матеріали в гібридних та водневих автомобілях // Сучасна наука та освіта: стан, проблеми, перспективи: матеріали IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Полтава, 20-21 березня 2025 року). Полтава: ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2025. С. 280-287. <https://doi.org/10.12958/ME-SPP-4-20.3.2025>

Абрамек К. Ф., Балицький О., Колесніков В. Сучасні конструкційні матеріали в гібридних та водневих автомобілях // Сучасна наука та освіта: стан, проблеми, перспективи: матеріали IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (Полтава, 20–21 березня 2025 р.). Полтава: ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2025. С. 280–287. <https://doi.org/10.12958/ME-SPP-4-20.3.2025>

MODERN STRUCTIONAL MATERIALS IN HYBRID AND HYDROGEN MOTOR VEHICLES

<https://sites.google.com/view/portb/%D0%B4%D1%96%D1%8F%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C-%D0%BA%D0%B0%D1%84%D0%B5%D0%B4%D1%80%D0%B8/%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B5-%D0%B7%D0%B0%D0%B1%D0%B5%D0%B7%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F-%D0%BA%D0%B0%D1%84%D0%B5%D0%B4%D1%80%D0%B8/%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%B9-%D0%BF%D0%BE%D1%88%D1%83%D0%BA-%D0%BC%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D1%85-%D0%B4%D0%BE%D1%81%D0%BB%D1%96%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D1%96%D0%B2?authuser=0>

Матеріали XII Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту», 16-18 квітня 2024 року

Збірник наукових праць [Електронний ресурс], Вінниця: ВНТУ, 2024. (PDF 360 с.) ISBN 978-617-8163-13-6

Анотація

Збірник містить Матеріали XII Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту» за такими основними напрямками: проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту та транспортних засобів; сучасні технології на автомобільному транспорті; транспортні технології, логістика, організація і безпека руху; сучасні технології організації та управління на транспорті; системотехніка і діагностика транспортних машин; стратегії, зміст та нові технології підготовки спеціалістів з вищою технічною освітою в галузі автомобільного транспорту.

<https://press.vntu.edu.ua/index.php/vntu/catalog/book/pdf>

<https://atmconf.vntu.edu.ua/>

Абрамек К.Ф., Балицький О.І., Колесніков В.О. Сучасні конструкційні матеріали в водневих та гібридних транспортних засобах Матеріали XIII-ої Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту», 15-17 квітня 2025 року: збірник наукових праць [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України, Вінницький національний технічний університет [та інш.] – Вінниця: ВНТУ, 2025. С. 23–28. ISBN 978-617-8163-47-1 (PDF).

Балицька В.О., Балицький О.І., Колесніков В.О. Стійкість конструкційних матеріалів пожежних автомобілів до експлуатаційного зношування. Матеріали XIII-ої Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту», 15-17 квітня 2025 року: збірник наукових праць [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України, Вінницький національний технічний університет [та інш.] – Вінниця: ВНТУ, 2025. С. 42–47. ISBN 978-617-8163-47-1 (PDF).

Бикадорова Н.О., Ключ О.І., Ткаченко В.О. Стислий огляд деяких інновацій в автомобільній галузі. Матеріали XIII-ої Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту», 15-17 квітня 2025 року: збірник наукових праць [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України, Вінницький національний технічний університет [та інш.] – Вінниця: ВНТУ, 2025. С. 48–52. ISBN 978-617-8163-47-1 (PDF).

Боркут А.В., Колесніков В.О. Використання композиційних матеріалів в автомобілебудуванні. Матеріали XIII-ої Міжнародної науково-технічної інтернет-

конференції «Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту», 15-17 квітня 2025 року: збірник наукових праць [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України, Вінницький національний технічний університет [та інш.] – Вінниця: ВНТУ, 2025. С. 81–85. ISBN 978-617-8163-47-1 (PDF).

Бурдун В.В., Бикадорова Н.О., Ревякіна О.О. ДЕЯКІ НОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ПІДГОТОВКИ ТА НАВЧАННЯ БАКАЛАВРІВ В ГАЛУЗІ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ. Матеріали XIII-ої Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту», 15-17 квітня 2025 року: збірник наукових праць [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України, Вінницький національний технічний університет [та інш.] – Вінниця: ВНТУ, 2025. С. 91–95. ISBN 978-617-8163-47-1 (PDF).

Колесніков В.О. Дослідження трибологічних властивостей високоазотних сталей, випробуваних в умовах сухого тертя кочення. Матеріали XIII-ої Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту», 15-17 квітня 2025 року: збірник наукових праць [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України, Вінницький національний технічний університет [та інш.] – Вінниця: ВНТУ, 2025. С. 172–175. ISBN 978-617-8163-47-1 (PDF).

Лісняк В.О., Соколов Є.В., Рожкова А.Ю. Концепція транспорту майбутнього від KAWASAKI HEAVY INDUSTRIES, LTD. Матеріали XIII-ої Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту», 15-17 квітня 2025 року: збірник наукових праць [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України, Вінницький національний технічний університет [та інш.] – Вінниця: ВНТУ, 2025. С. 200–206. ISBN 978-617-8163-47-1 (PDF).

Ревякіна О.О., Бурдун В.В., Бикадорова Н.О. Комплексний підхід до аналізу експлуатаційної поведінки матеріалів транспортних засобів. Матеріали XIII-ої Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту», 15-17 квітня 2025 року: збірник наукових праць [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України, Вінницький національний технічний університет [та інш.] – Вінниця: ВНТУ, 2025. С. 308–313. ISBN 978-617-8163-47-1 (PDF).

Слободенюк С.М., Либа О.С., Колесніков В.О. Перспективні та спеціалізовані автомобілі. Матеріали XIII-ої Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту», 15-17 квітня 2025 року: збірник наукових праць [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України, Вінницький національний технічний університет [та інш.] – Вінниця: ВНТУ, 2025. С. 340–343. ISBN 978-617-8163-47-1 (PDF).

Соколов Є.В., Либа О.С., Ревякіна О.О. Спеціалізовані автомобілі JAK. Матеріали XIII-ої Міжнародної науково-технічної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту», 15-17 квітня 2025 року: збірник наукових праць [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України, Вінницький національний технічний університет [та інш.] – Вінниця: ВНТУ, 2025. С. 354–359. ISBN 978-617-8163-47-1 (PDF).

Колесніков Валерій Олександрович – к.т.н., доцент кафедри професійної освіти, ресторанного та туристичного бізнесу НН інституту технологій і торгівлі ДЗ "Луганський національний університет ім. Тараса Шевченка", м. Полтава, м. Лубни, науковий співробітник відділу міцності матеріалів і конструкцій у водневовмісних середовищах Фізико-механічного інституту ім. Г.В. Карпенка Національної академії наук України, м. Львів.

ДЗ "Луганський національний університет ім. Тараса Шевченка", м. Полтава, м. Лубни
Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАН України, м. Львів

Вплив водню та воденьовмісних середовищ на властивості сталей та сплавів для енергетичної галузі.

Kolesnikov Valerii Oleksandrovich - PhD in Engineering, Associate Professor of the Department of Professional Education, Restaurant and Tourism Business, Institute of Technology and Trade, Luhansk Taras Shevchenko National University, Poltava, Lubny, Research Scientist at the Department of strength of materials and structures in hydrogen-containing environments, Karpenko Institute of Physics and Mechanics, National Academy of Sciences of Ukraine, Lviv.

e-mail: kolesnikov197612@gmail.com

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=8918120300>

<https://orcid.org/0000-0003-2010-3368>

<https://publons.com/researcher/1715028/valerii-kolesnikov/>

<https://scholar.google.com.ua/citations?user=ti-lIzAAAAAJ&hl=uk>

<https://www.researchgate.net/profile/Valerii-Kolesnikov/research>

[http://yadda.icm.edu.pl/baztech/element/bwmeta1.element.baztech-article-BAR0-0033-0024?q=cae0b9c3-e430-40a4-8763-48f75b014327\\$9&qt=IN_PAGE](http://yadda.icm.edu.pl/baztech/element/bwmeta1.element.baztech-article-BAR0-0033-0024?q=cae0b9c3-e430-40a4-8763-48f75b014327$9&qt=IN_PAGE)

https://dspace.luguniv.edu.ua/xmlui/discover?filtertype=author&filter_relational_operator=equals&filter=%D0%9A%D0%BE%D0%BB%D0%B5%D1%81%D0%BD%D1%96%D0%BA%D0%BE%D0%B2%2C+%D0%92. +%D0%9E

<https://sites.google.com/view/portb/%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B0-%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%96%D0%BD%D0%BA%D0%B0>

Колесніков Валерій Олександрович – к.т.н., науковий співробітник відділу міцності матеріалів і конструкцій у водневовмісних середовищах Фізико-механічного інституту ім. Г.В. Карпенка Національної академії наук України.

https://ua.h-index.com/uk/news/ukrainian-national-h-index-ranking-updated-for-the-fourth-quarter-of-2023?utm_source=fb&fbclid=IwAR0rcCf1fCU65ueSRZ95flXvyLRrJ5COiqkcv-fii73cJHyleIWRUYeS_NQ

<https://www.webofscience.com/wos/woscc/summary/dcd89bf4-e67e-4406-85cd-1589e4e4d1db-b84b1cec/relevance/1>

<https://ua.h-index.com/uk/luhansk-taras-shevchenko-national-university>