Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0525U000342

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 08-08-2025

Статус: Підтверджена МОН

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: Наказ Міністерства освіти і науки України від 11.12.2025 № 1618

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Стрельчук Роман Михайлович
2. Roman M. Strelchuk

Кваліфікація: к. т. н., доц., 05.03.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-7221-031X

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.03.01

Назва наукової спеціальності: Процеси механічної обробки, верстати та інструменти

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 11-09-2025

Спеціальність за освітою: Технологія машинобудування

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, буд. 2, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.050.12

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, буд. 2, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

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

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, буд. 2, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 55.19.05.23, 55.19.05.27, 55.20.27

Тема дисертації:

1. Наукові основи електроерозійного алмазного шліфування важкооброблюваних матеріалів зі змінною полярністю електродів

2. Scientific bases of electroerosion diamond grinding of hard-to-machine materials with variable polarity of electrodes

Реферат/анотація:

1. Дисертаційне дослідження присвячене розробці та теоретичному обґрунтуванню методу електроерозійного алмазного шліфування зі змінною полярністю електродів для підвищення ефективності фінішної обробки важкооброблюваних матеріалів. Основна проблема полягає у технічній суперечності між необхідністю міцного утримання алмазних зерен у металевій зв'язці та забезпеченням самозаточування інструменту. Дослідження ключових аспектів алмазного шліфування виявило недоліки існуючих методів, зокрема алмазно-іскрового шліфування, яке не забезпечує стабільність ріжучих властивостей і підвищує питому витрату алмазів на 50˚–˚70%. Розроблено комплексну теоретичну базу процесу електроерозійного алмазного шліфування зі змінною полярністю електродів, що поєднують мікрорізання, електроерозійний

вплив та термічні явища для забезпечення синергетичного ефекту. Створено математичну модель сил різання (Pz і Py) з точністю розрахунків 75˚–˚85˚% та модель зносу зерен з розбіжністю 7˚–˚15˚%. Розроблено топологічну модель поверхні алмазного круга з помилкою моделювання до 10˚%, Т-подібну схему заміщення міжелектродного зазору з помилкою до 4˚% та динамічну модель процесу з помилкою до 14˚%. Розроблено та експериментально обґрунтовано метод електроерозійного алмазного шліфування зі змінною полярністю електродів, який забезпечує підтримання ріжучої здатності алмазних кругів шляхом періодичної зміни полярності в зоні різання. Створено та запатентовано відповідний пристрій. Порівняльний аналіз показав переваги змінної полярності: найвища продуктивність обробки Q˚=˚962˚мм³/хв, мінімальний знос круга q˚=4,47˚мм³/хв, високий період стійкості Т=360˚хв, низькі сили різання (Ру=125˚Н, Pz=350˚Н), менший коефіцієнт шліфування Кш=0,36 та низька шорсткість поверхні Ra 0,25 мкм. При обробці швидкорізальної сталі Р6М5 та твердого сплаву ВК6 запропонований метод підвищує продуктивність на 60˚–˚72˚%, знижує питому витрату круга на 65-85% та покращує шорсткість поверхні на 50˚–˚54˚% порівняно з алмазно-іскровим шліфуванням. Встановлено, що міжелектродний зазор при електроерозійному алмазному шліфуванні зі змінною полярністю на 74˚% менший, ніж при алмазно-іскровому шліфуванні, що підвищує продуктивність обробки (Q˚=˚527˚–˚758 мм³/хв). Досліджено теплові процеси, встановивши, що змінна полярність знижує теплонапруженість за рахунок зменшення сил різання та ефекту переривчастості теплових імпульсів. Математична модель температурних полів підтверджена з розбіжністю 12˚–˚17%. Процес забезпечує вищі стискаючі залишкові напруження (п˚=˚–3,8˚ГПа) порівняно з алмазно-іскровим шліфуванням (п˚=˚–1,2˚ГПа), підвищуючи зносостійкість різальних пластин на 53˚%. Розроблено оптимізаційний алгоритм для визначення режимів обробки, що забезпечують мінімальну собівартість при дотриманні вимог до якості. Встановлено, що для максимальної потужності міжелектродний зазор має становити половину граничного значення за умови узгодження опорів. На прикладі торцекруглошліфувального верстата ХШ4–12Н доведено ефективність методу з річним економічним ефектом 90519 грн та терміном окупності 0,55 року для одного верстата.

2. The process provides higher compressive residual stresses (п˚=˚–3.8˚ GPa) compared to diamond spark grinding (п˚=˚–1.2˚ GPa), increasing the wear resistance of the cutting inserts by 53˚%. An optimisation algorithm was developed to determine the machining modes that ensure minimum cost while meeting quality requirements. It was found that for maximum power, the inter-electrode gap should be half the limit value, provided that the resistances are matched. On the example of the KhSh4-12N face grinding machine, the effectiveness of the method with an annual economic effect of UAH 90519 and a payback period of 0.55 years for one machine is proved.This dissertation study is devoted to the development and theoretical substantiation of the method of electrical discharge diamond grinding with variable electrode polarity to improve the efficiency of finishing hard-to-machine materials. The main problem lies in the technical contradiction between the need for a strong hold of diamond grains in the metal bond and ensuring self-sharpening of the tool. The study of key aspects of diamond grinding revealed the shortcomings of existing methods, in particular diamond spark grinding, which does not ensure the stability of cutting properties and increases the specific consumption of diamonds by 50˚–˚70˚%. A comprehensive theoretical framework for the process of electro-erosion diamond grinding with variable electrode polarity has been developed, combining microcutting, electro-erosion impact and thermal phenomena to ensure a synergistic effect. A mathematical model of cutting forces (Pz and Py) with a calculation accuracy of 75˚–˚85˚% and a model of grain wear with a discrepancy of 7˚–˚15˚% were created. A topological model of the diamond wheel surface was developed with a modelling error of up to 10˚%, a T–shaped scheme for replacing the interelectrode gap with an error of up to 4˚%, and a dynamic process model with an error of up to 14˚%. A method of electrical discharge diamond grinding with variable electrode polarity was developed and experimentally substantiated, which ensures the maintenance of the cutting ability of diamond wheels by periodically changing the polarity in the cutting zone. A corresponding device was created and patented. Comparative analysis showed the advantages of reversible polarity: the highest machining performance Q˚=˚962˚mm³/min, minimum wear of the wheel q˚=4.47˚mm³/min, high stability period T=360˚min, low cutting forces (Py=125˚N, Pz=350˚N), lower grinding coefficient Ksh=0.36 and low surface roughness Ra˚0.25˚μm. When machining high-speed steel R6M5 and hard

alloy VK6, the proposed method increases productivity by 60˚–˚72˚%, reduces specific wheel consumption by 65˚–˚85%, and improves surface roughness by 50˚–˚54˚% compared to diamond spark grinding. It was found that the interelectrode gap during alternating polarity diamond EDM grinding is 74˚% smaller than during diamond spark grinding, which increases machining performance (Q˚=˚527˚–˚758 mm³/min). The thermal processes were studied and it was found that the reversed polarity reduces thermal stress by reducing cutting forces and the effect of intermittent thermal pulses. The mathematical model of temperature fields was confirmed with a discrepancy of 12˚–˚17%.

Державний реєстраційний номер ДіР:

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

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Освоєння нових технологій виробництва матеріалів, їх оброблення і з'єднання, створення індустрії наноматеріалів та нанотехнологій

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- Strelchuk, R., Trokhymchuk, S., Sofronova, M., Osypova, T.: Revealing patterns in the wear of profile diamond wheels. Eastern–European Journal of Enterprise Technologies. 3, 30–37 (2020). https://www.scopus.com/pages/publications/85092480480
- Strelchuk, R. M., & Trokhimchuk, S. M. (2021). Mathematical modeling of the surface roughness of the grinding wheel during straightening. Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu, 1, 53–59. https://www.scopus.com/pages/publications/85103770686
- Strelchuk, R., & Shelkovyi, O. (2021). Optimization of the Interelectrode Gap in Electrical Discharge Grinding with Changing Electrode Polarity. Lecture Notes in Mechanical Engineering, 143–152. https://www.scopus.com/pages/publications/85110621448
- Strelchuk, R., Shelkovyi, O.: Determination of the Distance Between Grains During Electrical Discharge Grinding with Changing Polarity of Electrodes. Lect. Notes Mech. Eng. 209–218 (2022). https://www.scopus.com/pages/publications/85120636070
- Kupriyanov, O., Hrinchenko, H., Strelchuk, R., Kupriianov, M.: Ensuring the quality of fuel equipment joints in series production conditions by graded kitting. Presented at the AIP Conference Proceedings (2023). https://www.scopus.com/pages/publications/85180355306
- Strelchuk, R., Mittsel, M., Stanciu, A.: X–Ray diffraction study of residual stresses in wc–co induced by polarity–switching electrical discharge grinding. International Journal of Mechatronics and Applied Mechanics. 1, 153–159 (2025). https://www.scopus.com/pages/publications/105008275721
- Strelchuk R. Reducing the energy capacity of diamond spark grinding by application of solid lubricant. / Yu. Gutsalenko, C. Iancu, A. Rudnev, and R. Strelchuk //Fiability & Durability, Romania, No. 2(26)/2020, pp. 5–10. https://www.utgjiu.ro/rev_mec/mecanica/pdf/2020–02/01_Yury%20GUTSALENKO,%20C%C4%83t%C4%83lin%
IANCU,%20Alexander%20RUDNEV,%20Roman%20STRELCHUK%20–%20REDUCING%20THE%20ENERGY%20CAPA
- Strelchuk R. Investigation of the removal of the diamond layer of a wheel during ed grinding with chang–ing polarity of elec–trodes. / Annals of the „Constantin Brancusi" University of Targu Jiu, Engineering Series, Iss. 2/2020 [Based on matters of the Nat. Sc. Conf. with Int. Participation "CONFERENG 2020", Nov. 20–21,2020]: 45–49. https://www.utgjiu.ro/rev_ing/pdf/2020–2/06_L.pdf
- Strelchuk, R., Shelkovyi, O., Gutsalenko, Y., Iancu, C., Subbotina, V., Knyazev, S., Volkov, O.: Research of the dependence of geometric parameters of holes on electroerosive grinding modes with a changing polarity of electrodes. IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng. 1235, 012023 (2021).

https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/1235/1/012023
- Strelchuk R. Experimental study of the effect of polarity of electrodes during electric discharge grinding / R. Strelchuk // Annals of the „Constantin Brancusi" University of Targu Jiu, Romania, Engineering Series, Iss. 2/2022. – pp. 197–201. https://www.utgjiu.ro/rev_ing/pdf/2022-2/29_Strelchuck.pdf
- Стрельчук Р.М. Повышение эффективности процесса плоского шлифования на основе анализа влияния динамических факторов / Стрельчук Р.М. // Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Інноваційні технології та обладнання обробки матеріалів у машинобудуванні та металургії – Харків: НТУ «ХПІ».– 2014.–№ 5 (1048). – С. 94–99. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/12205
- Стрельчук Р.М. Математическое моделирование тепловыделения в контактной зоне заготовки и шлифовального круга с учетом его изнашивания / Стрельчук Р.М. // Надійність інструменту та оптимізація технологічних систем. Збірник наукових праць. – Краматорськ, вип. №37, 2015. – С. 71–76. http://www.dgma.donetsk.ua/science_public/reliability_instrument/archieve/%E2%84%9637.pdf
- Стрельчук Р.М. Чувствительность эксплуатационных свойств шлифовального круга к изменению параметров его стандартной характеристики / Стрельчук Р.М. // Резание и инструмент в технологических системах: Междунар. науч.–техн. сб. – Харьков: НТУ «ХПИ», 2015. – Вып. 85. – С. 263–268. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/22004
- Стрельчук Р.М. Математическая модель определения шероховатости поверхности при алмазном шлифовании / Стрельчук Р.М. // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии: науч. тр. – Х.: Нац. аэрокосм. ун-т "ХАИ", 2015. – Вып. 68. – С. 48–55. https://nti.khai.edu/csp/nauchportal/Arhiv/OIKIT/2015/OIKIT68/p48-55.pdf
- Стрельчук Р.М. Физическое моделирование напряженно-деформированного состояния твердосплавных инструментов из наноразмерных зерен монокарбида вольфрама при шлифовании / Стрельчук Р.М. // Резание и инструмент в технологических системах: Междунар. науч.–техн. сб. – Харьков: НТУ «ХПИ», 2016. – Вып. 86. – С. 160–169. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/24182
- Стрельчук Р.М. Повышение эффективности финишной механической обработки деталей машин / Стрельчук Р.М. // Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии: сб. науч. тр. – Х.: Нац. аэрокосм. ун-т «ХАИ», 2016. – Вып. 72 – С.97–104. https://nti.khai.edu/csp/nauchportal/Arhiv/OIKIT/2016/OIKIT72/p97-104.pdf
- Стрельчук Р.М. Анализ параметров обработки при плоском шлифовании / Стрельчук Р.М. // Машинобудування. Збірник наукових праць. Вип.20. – Харків, УІПА, 2017. – С.48–54. https://jmash.uipa.edu.ua/index.php/jMASH/article/view/213
- Стрельчук Р.М. Анализ себестоимости механической обработки и экономическое обоснование технологических процессов шлифования / Стрельчук Р.М.// Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии, Харків, НАУ "ХАІ", 2017. – Вып. 76 – С.79–84. https://nti.khai.edu/csp/nauchportal/Arhiv/OIKIT/2017/OIKIT76/p79-85.pdf
- Стрельчук Р.М. Исследование съема алмазоносного слоя круга под воздействием единичных электрических разрядов / Стрельчук Р.М. // Машинобудування. Збірник наукових праць. Вип.22. – Харків, УІПА, 2018. – С.41–48. https://jmash.uipa.edu.ua/index.php/jMASH/article/view/142
- Стрельчук Р.М. Распределение теплового потока при электроэрозионном алмазном шлифовании / Стрельчук Р.М // Машинобудування. Збірник наукових праць. Вип.23. – Харків, УІПА, 2019. – С.41–48. https://jmash.uipa.edu.ua/index.php/jMASH/article/view/172/110
- Стрельчук Р.М. Математичне моделювання робочої поверхні круга в умовах електроерозійного алмазного шліфування / Стрельчук Р.М, Шелковий О.М.// Машинобудування. Збірник наукових праць. Вип.24. – Харків, УІПА, 2019. – С.33–39. https://jmash.uipa.edu.ua/index.php/jMASH/article/view/193/123
- Стрельчук Р.М. Виявлення закономірностей електроерозійного алмазного шліфування на основі температурного фактору / Стрельчук Р.М, Шелковий О.М.// Машинобудування. Збірник наукових праць. Вип.25. – Харків, УІПА, 2020. – С.89–98.

https://jmash.uipa.edu.ua/index.php/jMASH/article/view/233/166
- Стрельчук Р.М. Дослідження зносу кругів при електроерозійному алмазному шліфуванні зі змінною полярністю електродів в зоні різання / Стрельчук Р.М // Машинобудування. Збірник наукових праць. Вип.26. – Харків, УІПА, 2020. – С.33–44. https://jmash.uipa.edu.ua/index.php/jMASH/article/view/253/179
- Strelchuk R. EDM gap modeling at electrical discharge grinding with change of electric polarity / R. Strelchuk, O. Shelkovyi // Резание и инструменты в технологических системах = Cutting & tools in technological systems : междунар. науч.–техн. сб. – Харьков : НТУ "ХПИ", 2020. – Вып. 93. – С. 95–102. – DOI: 10.20998/2078–7405.2020.93.11. http://rits.khpi.edu.ua/article/view/2078–7405.2020. 93.11
- Стрельчук Р.М. Моделювання взаємодії інструменту з деталлю при електроерозійному алмазному шліфуванні зі змінною полярністю електродів в зоні різання / Стрельчук Р.М // Машинобудування. Збірник наукових праць. Вип.27. – Харків, УІПА, 2021. – С.50–57. https://jmash.uipa.edu.ua/index.php/jMASH/article/view/265/190
- Strelchuk R. Surface roughness modeling in variable polarity electric discharge grinding / R. Strelchuk // Cutting & Tools in Technological System: Междунар. науч.–техн. сб. – Харьков: НТУ «ХПИ», 2021. – Вып. 94. – С. 77–84. – DOI: 10.20998/2078–7405.2021.94.09. http://rits.khpi.edu.ua/article/view/233862
- Стрельчук Р.М. Математичне моделювання стану інструменту при електроерозійному алмазному шліфуванні / Стрельчук Р.М.// Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии, Харків, НАУ “ХАІ”, 2021. – Вып. 92 – С.113–122. https://doi.org/10.32620/oikit.2021.92.10
- Стрельчук Р.М. Формування поверхні в умовах електроерозійного шліфування зі змінною полярністю електродів / Стрельчук Р.М // Машинобудування. Збірник наукових праць. Вип.28. – Харків, УІПА, 2021. – С.26–36. https://jmash.uipa.edu.ua/index.php/jMASH/article/view/276/200
- Strelchuk R. Research of the cutting mechanism at electrical discharge grinding / R. Strelchuk, O. Shelkovyi // Cutting & Tools in Technological System: Междунар. науч.–техн. сб. – Харьков: НТУ «ХПИ», 2021. – Вып. 95. – С. 37–44. – DOI: 10.20998/2078–7405.2021.94.09. http://rits.khpi.edu.ua/article/view/248628/245929
- Стрельчук Р.М. Покращення екологічності процесу алмазного шліфування при виготовленні осердь куль бронебійних патронів / О. В. Тітаренко, О. В. Руднев, Р. М. Стрельчук // Збірник наукових праць Національної академії Національної гвардії України. 2021. Вип. 2 (38). – С.65–74. http://znp.nangu.edu.ua/article/view/252139/249477
- Стрельчук Р.М. Моделювання міжелектродного зазору при електроерозійному шліфуванні зі зміною полярністю електродів / Р. М. Стрельчук, О.М. Шелковий // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Сер. : Технології в машинобудуванні : зб. наук. пр. = Bulletin of the National Technical University "KhPI". Ser. : Techniques in a machine industry : col. of sci. papers. – Харків : НТУ "ХПІ", 2022. – № 2 (6) – С. 88–95. DOI: 10.20998/2079–004X.2022.2(6).12. http://tm.khpi.edu.ua/article/view/265271
- Стрельчук Р.М. Аналіз якості обробки в умовах електроерозійного шліфування зі змінною полярністю електродів / Стрельчук Р.М // Машинобудування. Збірник наукових праць. Вип.29. – Харків, УІПА, 2022. – С.5–14. https://jmash.uipa.edu.ua/ index.php/jMASH/article/view/282/206
- Стрельчук Р.М. Аналіз формоутворення поверхні при електроерозійному алмазному шліфуванні зі змінною полярністю електродів / Стрельчук Р.М.// Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии, Харків, НАУ “ХАІ”, 2022. – Вып. 95 – С.45–55. – DOI:10.32620/oikit.2022.95.04. https://nti.khai.edu/ojs/index.php/oikit/article/view/1833/1921
- Стрельчук Р.М. Аналіз сил різання при електроерозійному шліфуванні зі змінною полярністю електродів / Стрельчук Р.М // Машинобудування. Збірник наукових праць. Вип.31. – Харків, УІПА, 2023. – С.12–20. – DOI:10.32820/2079–1747–2023–31–12–20. https://jmash.uipa.edu.ua/index.php/jMASH/article/view/301
- Стрельчук Р. М. Регулювання тепловими процесами під час електроерозійного шліфування зі змінною полярністю електродів / Р. М. Стрельчук // Вісник Національного технічного університету "ХПІ". Сер. : Технології в машинобудуванні : зб. наук. пр. = Bulletin of the National Technical University "KhPI". Ser. :

Techniques in a machine industry : col. of sci. papers. – Харків : НТУ "ХПІ", 2024. – № 2 (10). – С. 41–49. http://tm.khpi.edu.ua/article/ view/318965

- Стрельчук Р.М. Технологические возможности алмазно–искрового шлифования / С.А. Дитиненко, А.Г. Крюк, Р.М. Стрельчук // Ресурсосбережение и энергоэффективность процессов и оборудования обработки давлением в машиностроении и металлургии: труды IV научно–технической конференции, 7–9 ноября 2012, г. Харьков. – Х.: НТУ “ХПИ”, 2012. – С. 55–59. http://www.repository.hneu.edu.ua/jspui/handle/123456789/11513
- Стрельчук Р.М. Пристрій оптимізації процесу правки шліфувального круга на металевій зв'язці / Р.М. Стрельчук // Физические и компьютерные технологии: Тр. 20–й междунар. науч.–практ. конф., 23–24 декабря 2014 г. – Харьков : ГП ХМЗ «ФЭД». – С. 121–124. https://repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/13371
- Стрельчук Р.М. Математическое моделирование тепловыделения в контактной зоне заготовки и шлифовального круга с учетом его изнашивания / Р.М. Стрельчук // Високі технології : тенденції розвитку. Матеріали XXIII міжнародного науково–технічного семінару, 7–12 вересня 2015 р., м. Одеса – Х.:, НТУ «ХПІ», 2015. – С. 153. https://web.kpi.kharkov.ua/cutting/wp–content/uploads/sites/143/2015/08/IP–2015_Matters.pdf
- Стрельчук Р.М. Управление поверхностным слоем деталей при абразивной обработке / Р.М. Стрельчук // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров’я: тези доповідей XXIV міжнародної науково–практичної конференції MicroCAD–2016, 16–19 травня 2016 р. – Харків: НТУ «ХПІ». – С. 91.
- Стрельчук Р.М. Особенности алмазно–искрового шлифования твердых сплавов с минимальным применением сухих углеводородных смазок / Р.М. Стрельчук // Физические и компьютерные технологии: Тр. 22–й междунар. науч.–практ. конф., 7–9 декабря 2016 г. – Харьков : ГП ХМЗ «ФЭД». – С. 222–225.
- Стрельчук Р.М. Влияние диффузии на образование засаленного слоя шлифовального инструмента / Р.М. Стрельчук // Новые и нетрадиционные технологии в ресурсо– и энергосбережении: материалы междунар. науч.–техн. конф., 26–29 сент. 2018 г. – Одесса: ОНПУ, 2018. – С 183–184. http://repository.hneu.edu.ua/bitstream/123456789/21474/1/Новиков%20Ф.%20В.%2C%20Яровой%20Ю.%20В.9
- Стрельчук Р.М. Размерная стойкость алмазно–абразивных инструментов и пути ее повышения / Р.М. Стрельчук // Новые и нетрадиционные технологии в ресурсо– и энергосбережении: материалы междунар. науч.–техн. конф., 16–18 мая. 2019 – Одесса: ОНПУ, 2019. – С 171–173. https://atmu.net.ua/downloads/archive/N19.pdf
- Стрельчук Р.М. Пристрій для здійснення електроерозійного шліфування зі змінною полярністю електродів / Р.М. Стрельчук // Високі технології : тенденції розвитку. Матеріали XXVIII міжнародного науково–технічного семінару, 3–5 листопада 2020 р. – Х.:, НТУ «ХПІ», 2020. – С 162–163. https://web.kpi.kharkov.ua/cutting/wp–content/uploads/sites/143/2020/12/IP–2020_Matters_TextOnline.pdf
- Стрельчук Р.М. Разработка технологии электроэрозионного алмазного шлифования с изменяющейся полярностью электродов / Р.М. Стрельчук, А.Н. Шелковой // Новые и нетрадиционные технологии в ресурсо– и энергосбережении: материалы междунар. науч.–техн. конф., 23–25 сент.2020 г., г. Одесса. – Одесса: ОНПУ, 2020. – С 163–166. https://repository.hneu.edu.ua/bitstream/123456789/26780/1/Конференция_Одесса_2020.pdf
- Стрельчук Р. М. Розробка технології електроерозійного шліфування зі змінною полярністю електродів / Р. М. Стрельчук // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я = Information technologies: science, engineering, technology, education, health : тези доп. 29–ї міжнар. наук.–практ. конф. MicroCAD–2021, [18–20 травня 2021 р.] : у 5 ч. Ч. 1 / ред. Є. І. Сокол. – Харків : Планета–Прінт, 2021. – С. 120. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/ KhPI–Press/54327
- Стрельчук Р.М. Дослідження зносу зв'язки кругів при електроерозійному шліфуванні зі зміною полярністю електродів / О.М. Шелковий, Р. М. Стрельчук // Комплексне забезпечення якості

технологічних процесів та систем (КЗЯТПС – 2021) : матеріали тез доповідей XI Міжнародної науково–практичної конференції (м. Чернігів, 26–27 травня 2021 р.) – Чернігів : НУ «Чернігівська політехніка», 2021. – Т. 1. – С. 163. https://drive.google.com/file/d/1DJQ7obOsqiuP7nBVzk7Kjp1xZ0joHklO/view

- Стрельчук Р.М. Исследование влияния технологических режимов электроэрозионного алмазного шлифования на удельный расход круга /О.М.Шелковий, Р.М. Стрельчук // Важке машинобудування. Проблеми та перспективи розвитку. Матеріали XIX Міжнародної науково–технічної конференції (м. Краматорськ, 01 – 04 червня 2021 року) – Краматорськ: ДДМА, 2021. – С. 127–128. http://www.dgma.donetsk.ua/docs/nauka/vaz_mas/Матеріали%20Важке%20машинобудування%202021.pdf
- Стрельчук Р.М. Моделювання міжелектродного зазору при електроерозійному шліфуванні з змінною полярністю електродів / Р. М. Стрельчук // Матеріали тридцять першої міжнародної конференції «Нові технології в машинобудуванні (м. Харків, 3–6 вересня 2021 р.) – Харків : НАУ «ХАІ», 2021. – С. 30–31.
- Стрельчук Р.М. Моделирование шероховатости поверхности при электроэрозионном шлифовании с изменяющейся полярностью электродов / Р.М. Стрельчук// Новые и нетрадиционные технологии в ресурсо– и энергосбережении: материалы междунар. науч.–техн. конф., 22–24 сент.2021 г., г. Одесса. – Одесса: ОНПУ, 2021. – С 177–179. http://repository.hneu.edu.ua/ handle/123456789/26754
- Стрельчук Р.М. Моделювання шорсткості поверхні при електроерозійному шліфуванні зі зміною полярністю електродів / Р.М. Стрельчук // Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем (КЗЯТПС – 2022) : матеріали тез доповідей XII Міжнародної науково–практичної конференції (м. Чернігів, 26–27 травня 2022 р.) – Чернігів : НУ «Чернігівська політехніка», 2022. – Т. 1. – С. 100–101. https://conference–chernihiv–polytechnik.com/wpcontent/uploads/2023/03/Tezy–2022–Part–1–100–101.pdf
- Стрельчук Р.М. Дослідження механізму різання при електроерозійному шліфуванні зі змінною полярністю електродів / Р. М. Стрельчук // Матеріали тридцять другої міжнародної конференції «Нові технології в машинобудуванні (м. Харків, 3–6 вересня 2022 р.) – Харків : НАУ «ХАІ», 2022. – С. 65–66. https://khai.edu/assets/documents/3205/Матеріали%20конференції%20_Новітехнології%20у%20машинобуд
- Стрельчук Р.М. Дослідження залишкових напруг після електроерозійного шліфування / Р.М. Стрельчук // Важке машинобудування. Проблеми та перспективи розвитку. Матеріали XIX Міжнародної науково–технічної конференції (м. Краматорськ–Тернопіль, 01 – 03 вересня 2022 року) – Краматорськ–Тернопіль: ДДМА, 2022. – С. 188–189. http://www.dgma.donetsk.ua/docs/nauka/vaz_mas_22_23/Матеріали_XX_Міжнародної_науково_технічної_
- Стрельчук Р. М. Виявлення закономірностей при зміні полярності електродів в умовах електроерозійного шліфування / Р. М. Стрельчук // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я = Information technologies: science, engineering, technology, education, health : тези доп. 31–ї Міжнар. наук.–практ. конф. MicroCAD–2023, 17–20 травня 2023 р. / ред. Є. І. Сокол ; уклад. Г. В. Лісачук. – Харків : НТУ "ХПІ", 2023. – С. 209. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI–Press/68797
- Стрельчук Р.М. Моделювання міжелектродного зазору при електроерозійному шліфуванні зі змінною полярністю електродів / Р.М. Стрельчук // Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем (КЗЯТПС – 2023) : матеріали тез доповідей XIII Міжнародної науково–практичної конференції (м. Чернігів, 25–26 травня 2023 р.) – Чернігів : НУ «Чернігівська політехніка», 2023. – Т. 1. – С. 151–152. https://ir.stu.cn.ua/handle/ 123456789/27983
- Стрельчук Р.М. Аналіз сил різання при електроерозійному шліфуванні зі змінною полярністю електродів / Р. М. Стрельчук // Матеріали тридцять третьої всеукраїнської конференції «Нові технології в машинобудуванні». – Харків НАУ «ХАІ», 2023. – С.53–54. https://khai.edu/assets/documents/3205/Матеріали%20конференції%20_Нові%20технології%20у%20машино
- Стрельчук Р.М. Дослідження зносу кругів при електроерозійному алмазному шліфуванні зі змінною полярністю електродів в зоні різання / Р. М. Стрельчук // Фізичне виховання, безпека життєдіяльності і сучасні технології виробництва : матеріали I Всеукраїнської науково–практичної конференції, 21 березня 2024 р. : тези допов. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2024. – С. 396–400.

http://repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/32361

- Стрельчук Р. М. Регулювання тепловими процесами під час електроерозійного шліфування при зміні полярності електродів / Р. М. Стрельчук // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я = Information technologies: science, engineering, technology, education, health : тези доп. 32-ї міжнар. наук.-практ. конф. MicroCAD-2024, [22-25 травня 2024 р.] / ред. Є. І. Сокол. – Харків : НТУ "ХПІ", 2024. – С. 221. https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/87242
- Стрельчук Р.М. Порівняльний аналіз теплонапруженості процесів електроерозійного шліфування / Р. М. Стрельчук // Матеріали тридцять четвертої всеукраїнської конференції «Нові технології в машинобудуванні». – Харків НАУ «ХАІ», 2024. – С.55-56. https://khai.edu/assets/documents/3205/34_Матеріали_конференції_Нові_технології_у_машинобудуванні_

Наукова (науково-технічна) продукція: пристрої; технології; методи, теорії, гіпотези; програмні продукти, програмно-технологічна документація

Соціально-економічна спрямованість: збільшення обсягів виробництва; економія матеріалів; зменшення зносу обладнання; підвищення продуктивності праці; підвищення автоматизації виробничих процесів

Охоронні документи на ОПІВ:

Винаходи, корисні моделі, промислові зразки

Пат. UA 131894 U УКРАЇНА, МПК B24B 1/00 / Р.М. Стрельчук, М.Д. Узунян (UA); Укр. інж. пед. акад. Спосіб електроерозійного алмазного шліфування зі змінною полярністю електродів – № u201806851; Заявл. 18.06.2018; Опубл. 11.02.2019. Бюл. №3. https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/1088975/ Пат. UA 138656 U УКРАЇНА, МПК B24B 1/00 / Р.М. Стрельчук (UA); Укр. інж. пед. акад. Пристрій для здійснення способу електроерозійного алмазного шліфування зі змінною полярністю електродів – № u201904791; Заявл. 06.05.2019; Опубл. 10.12.2019. Бюл. № 23. https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/ 1396268/ Пат. UA 138657 U УКРАЇНА, МПК B24B 1/00 / Р.М. Стрельчук (UA); Укр. інж. пед. акад. Мастильно-охолоджуючий технологічний засіб для електроерозійного алмазного шліфування – № u201904794 Заявл. 06.05.2019; Опубл. 10.12.2019. Бюл. № 23. https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/1396029/

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0121U109541, 0124U000678, 0124U000481

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шелковий Олександр Миколайович

2. Oleksandr M. Shelkovyj

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.02.08

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-7414- 485

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, буд. 2, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кальченко Володимир Віталійович

2. Volodymyr V. Kalchenko

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.03.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-9072-2976

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Чернігівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 05460798

Місцезнаходження: вул. Шевченка, буд. 95, Чернігів, Чернігівський р-н., 14035, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лавріненко Валерій Іванович

2. Valerij I. Lavrinenko

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.03.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-2098-7992

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут надтвердих матеріалів ім. В. М. Бакуля Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417377

Місцезнаходження: вул. Автозаводська, буд. 2, Київ, 04074, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Новіков Федір Васильйович

2. Fedor V. Novikov

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.03.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-6996-3356

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця

Код за ЄДРПОУ: 02071211

Місцезнаходження: проспект Науки, буд. 9-а, Харків, Харківський р-н., 61166, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Степанов Михайло Сергійович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Степанов Михайло Сергійович
Відповідальний за підготовку облікових документів	Стрельчук Роман Михайлович
Реєстратор	УкрІНТЕІ
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна