Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0525U000328

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 30-07-2025

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Тарельник Наталія Вячеславівна
2. Nataliia V. Tarelnyk

Кваліфікація: к. е. н., доц., 08.00.08

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0002-6304-6925

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.02.08

Назва наукової спеціальності: Технологія машинобудування

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 04-09-2025

Спеціальність за освітою: механізація сільського господарства

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Сектор науки: Не застосовується

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:

Сектор науки: Університетський

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

Повне найменування юридичної особи: Сумський державний університет

Код за ЄДРПОУ: 05408289

Місцезнаходження: вул. Харківська, буд. 116, Суми, Сумський р-н., 40007, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 55.13.17.13

Тема дисертації:

1. Розвиток технологічних основ поверхневої модифікації деталей насосів атомних електростанцій комбінованими екологічно безпечними методами.

2. Development of Technological Foundations for Surface Modification of Pump Parts for Nuclear Power Plants with the Use of Combined Environmentally Friendly Methods

Реферат:

1. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.02.08 – технологія машинобудування (13 – механічна інженерія). Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут, МОН України, Харків, 2025. Дисертація є завершеною науково-дослідною роботою, яка спрямована на розв’язання важливої науково-практичної проблеми забезпечення поверхневих шарів деталей насосів атомних електростанцій підвищеною надійністю та необхідними експлуатаційними властивостями, шляхом використання нових комбінованих екологічно безпечних методів модифікації

поверхні, що складаються з електроіскрового легування (ЕІЛ), поверхневого пластичного деформування, нанесення металополімерних матеріалів тощо. Об'єкт дослідження – технологічний процес формування параметрів якості поверхневих шарів деталей насосного обладнання (НО) АЕС. Предмет дослідження – закономірності формування і методи управління параметрами якості поверхневих шарів деталей НО АЕС комбінованими екологічно безпечними методами. Метою роботи є підвищення надійності та довговічності НО АЕС найбільш економічними методами, за рахунок удосконалення комбінованих технологій ЕІЛ, що дозволяє значною мірою реалізувати методологію управління параметрами якості поверхневих шарів відповідальних деталей при виготовленні та ремонті машин. Наукова новизна одержаних результатів. Наукова новизна одержаних результатів полягає в розробці технологічних основ поверхневої модифікації деталей насосів атомних електростанцій комбінованими екологічно безпечними методами на основі ЕІЛ. 1. Отримала наступний розвиток методологія направленого вибору комбінованої екологічно безпечної технології підвищення якості поверхневих шарів деталей для застосовування її при виготовленні і відновленні виробів НО, що працює в умовах радіаційного опромінювання на АЕС. 2. Удосконалені математичні моделі управління параметрами якості поверхневих шарів деталей технологіями ЕІЛ з використанням спеціальних технологічних насичуючих середовищ (СТНС): азотування, цементація, нітроцементація й алітування. 3. Удосконалена технологія підвищення параметрів якості поверхонь стальних деталей при азотуванні та нітроцементації методом ЕІЛ із застосуванням СТНС за рахунок попередньої обробки алюмінієвим електродом-інструментом (ЕІ). Вперше: 4. Базуючись на проведених дослідженнях: □ розроблена формалізована модель існуючих раціональних технологічних рішень створення деталей насосних агрегатів АЕС, яка враховує всі етапи їх життьового циклу та дозволяє утворити множину доцільних рішень з застосуванням низки методів виконання або їх комбінацій; □ розроблено метод об’єднання різновидів технологій отримання потрібної якості поверхневих шарів деталей насосів АЕС при їх виготовленні та ремонті, який враховує вимоги до надійності функціонування обладнання та його екологічної безпеки; □ запропонована система направленого вибору раціонального варіанту обрання технології виготовлення деталей насосних агрегатів, яка дозволяє досягнути потрібної якості робочих поверхонь найбільш економічними методами. 5. В якості СТНС при формуванні зносостійких покриттів методом ЕІЛ запропоновано використовувати порошок дисульфіду молібдену, наявність якого в поверхневому шарі є корисним для деталей пар тертя, що працюють при сухому терті. 6. Запропоновані рівняння прогнозування характеристик покриття (товщини, суцільності), механічних властивостей (розподілу мікротвердості за глибиною в поверхневому шарі) та геометричних параметрів (шорсткості) обробленої поверхні, отриманих ЕІЛ із використанням СТНС, від енергетичних (енергії розряду) і технологічних (трудомісткості) режимів обробки, що дозволяє встановлювати алгоритм наступного впливу для забезпечення необхідних властивостей поверхонь деталей НО. 7. Розроблена класифікація СТНС, яку рекомендовано використовувати для спрямованого вибору комбінованих методів модифікації поверхні, що дозволило сформулювати технологічні рекомендації для забезпечення їх ефективності в практичному застосуванні. 8. Запропонована комбінована технологія поверхневого оброблення бронзових деталей з метою формування припрацювальних електроіскрових покриттів, що складається з послідовного нанесення на поверхню СТНС, до складу якого додано діелектричний матеріал (сірку), з наступним ЕІЛ струмопровідним м’яким антифрикційним металом (срібло, свинець, олово). 9. Запропоновано перед ЕІЛ корозійностійких сталей, які широко використовуються в якості матеріалу деталей атомних насосів, на їх поверхню механічним способом наносити дисульфід молібдену. Під час ЕІЛ будь-якими ЕІ і режимах оброблення усувається зчеплення (прилипання) аноду ЕІ до катоду (оброблювана деталь). Ключові слова: технологія, насос, атомні електростанції, деталь, математична модель, направлений вибір, електроіскрове легування, мікроструктура, мікротвердість, термодинамічна модель, зносостійкість.

2. Thesis for an Academic Degree of the Doctor of Technical Sciences by specialty 05.02.08 – Mechanical Engineering Technology (13 – Mechanical Engineering). National Technical University “Kharkiv Polytechnic Institute, MES of Ukraine, Kharkiv, 2025. The thesis is dedicated to the development of the technological foundations for providing the surface layers of pump parts foe nuclear power plants (NPP) with the increased

reliability and the necessary operational properties, using new combined environmentally friendly methods of surface modification, which consist of sequentially electrospark alloying (ESA), followed by performing the surface plastic deformation, and applying the metal-polymer materials, etc. The scientific novelty of the obtained results consists in the development of the technological foundations for the surface modification of the parts for the nuclear power plant pumps by using the combined environmentally friendly methods based on the ESA process. 1. The methodology of the directed selection of the combined environmentally friendly technology has received the further development for its use for improving the quality of the surface layers of the parts when manufacturing and restoring the products of pumping equipment operating under radiation exposure conditions at NPP. 2. There have been developed the mathematical models for controlling the quality parameters of the part surface layers obtained by the ESA technologies using the special technological saturating media (STSM), namely, nitriding, carburizing, nitro-carburizing, and aluminizing. 3. There has been improved the technology for increasing the quality parameters of the steel parts surfaces when nitriding and nitro-carburizing by the ESA methods with the use of the STSM due to the pre-treatment thereof with an aluminum electrode-tool (ET). For the first time: 4. Based on the conducted theoretical studies, there has been developed as follows: A formalized model for generating the rational variants of the NPP pump part manufacturing technologies, which takes into account each stage of the product life cycle and allows for the formation of a set of rational solutions using various implementation methods or their combinations; A method for synthesizing the variants of the technologies intended to achieve the required surface quality of the NPP pump parts during their manufacture and repair, which takes into account the requirements for the reliability of the equipment operation and its environmental safety; A system for providing directly selecting a rational variant of the pump parts manufacturing technology, which allows for the required quality of the working surfaces by the most economical methods. 5. Molybdenum disulfide powder has been proposed to use as a STSM when forming the wear-resistant coatings by the ESAL method. This STSM availability in the surface layer is useful for the friction pair parts operating under dry friction conditions. 6. There have been proposed the equations for predicting the characteristics of the coatings (thickness, continuity), mechanical properties (distribution of microhardness by depth in the surface layer) and geometric parameters (roughness) of the treated surfaces obtained by the ESA method using STSM, depending on the energy (discharge energy) and technological (labor intensity) parameters of the ESA process, which allows for a purposeful establishment of an algorithm for performing the further influence in order provide for the required properties of the surfaces of the pump equipment parts. 7. There has been developed a classification of STSM, which is recommended for conducting the targeted selection of the combined methods of surface modification. This made it possible to formulate the technological recommendations, in order to ensure their effectiveness in practical use. 8. To form the running-in electrospark coatings on the bronze part surfaces, there has been proposed a combined technology consisting of sequentially covering the surface with the STSM, to which a dielectric material (sulfur) is added, with the following ESA process by a conductive soft antifriction metal (silver, lead, tin). 9. It has been proposed, before the ESA process, to apply molybdenum disulfide to the surface of corrosion-resistant steels, which are widely used as a material for parts of atomic pumps by mechanical means. During the ESA process with any ET and under any processing mode, adhesion (sticking) of the anode (ET) to the cathode (part being processed) is eliminated. Keywords: technology, pump, nuclear power plants, part, mathematical model, directional selection, electric spark alloying, microstructure, microhardness, thermodynamic model, wear resistance.

Державний реєстраційний номер ДіР: № 0122u000771, №00124U000539

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Енергетика та енергоефективність

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Освоєння нових технологій транспортування енергії, впровадження енергоефективних, ресурсозберігаючих технологій, освоєння альтернативних джерел енергії

Підсумки дослідження: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- 1. Тарельник Н.В. Технологічні особливості модифікації поверхонь деталей насосів атомних електростанцій: монографія. Суми: Університетська книга, 2024. 200 с. ISBN 978-617-521-077-2
- 2. Тарельник В.Б, Коноплянченко Є.В., Гапонова О.П, Тарельник Н.В. Забезпечення захисту поверхонь торцевих імпульсних ущільнень турбомашин шляхом формування зносостійких наноструктур: монографія / під загальн. ред. В.Б. Тарельника. Суми: Університетська книга, 2022. 260 с.
- 3. Проблеми безпечної експлуатації компресорного та насосного обладнання в сучасній промисловості: монографія/ В.С. Марцинковський, В. Б. Тарельник, та ін.; за ред. В. Б. Тарельника, Є.В.Коноплянченка. - Суми: ФЛП Литовченко Е.Б., 2020.- 434 с.
- 4. Haponova O., Tarelnyk V., Tarelnyk N., Kurp P. The Formation of C-S Coatings by Electrospark Alloying with the Use Special Process Media. Solid State Phenomena, Vol. 355, 2024. P. 85–93. https://doi.org/10.4028/p-5KfyZQ (Входить до наукометричної бази Scopus).
- 5. Haponova O., Tarelnyk V., Marchenko S., Tarelnyk N., Konoplianchenko I. The Development of Nanostructuring Method Metal Surfaces by Electrospark Alloying. Advanced Structured Materials, Vol. 214, 2024. P. 181–199. https://doi.org/10.1007/978-981-97-2667-7_7 (Входить до наукометричної бази Scopus).
- 6. Haponova O., Tarelnyk V., Mościcki T., Tarelnyk N., Półrolniczak J., Myslyvchenko O., Adamczyk-Cieślak B., Sulej-Chojnacka J. Investigation of the Structure and Properties of MoS2. Coatings Obtained by Electrospark Alloying. Coatings. Vol. 14, No 5. 2024. P. 563. https://doi.org/10.3390/coatings14050563 (Входить до наукометричної бази Scopus).
- 7. Haponova O.P., Tarelnyk V.B., Zhylenko T.I., Tarelnyk N.V., Zubko V.M., Vlasovets V.M., Konoplianchenko Ie.V., Bondarev S.G., Radionov O.V., Mayfat M.M., Okhrimenko, V.O., Tkachenko A.V. Improvement of Quality Parameters of Surface Layers of Steel Parts after Aluminizing by Electrospark Alloying. Pt. 1. Features of the Structural State of Steel Surfaces after Aluminizing. Metallofizika i Noveishie Tekhnologii. Vol. 45, No 12. 2023. P. 1449–1472. https://doi.org/10.15407/mfint.45.12.1449 (Входить до наукометричної бази Scopus).
- 8. Haponova O., Tarelnyk V., Mościcki T., Tarelnyk N., Investigating the effect of electrospark alloying parameters on structure formation of modified nitrogen coatings. Bulletin of the polish academy of sciences technical sciences. 2024. https://doi.org/10.24425/bpasts.2024.150802 (Входить до наукометричної бази Scopus).
- 9. Gaponova O.P., Tarelnyk V.B., Zhylenko N.V., Tarelnik N.V., Vasilenko O.O., Pavlovsky C.B. Improvement of the Quality Parameters of the Surface Layers of Steel Parts after Aluminizing by Electrospark Alloying. Pt. 2. Results of the Influence of the Productivity of Aluminizing by Electrospark Alloying on the Structural State of Steel. Metallofizika i Noveishie Tekhnologii. Vol. 46. No 4. 2024. P. 313–324. https://doi.org/10.15407/mfint.46.04.0313 (Входить до наукометричної бази Scopus).
- 10. Tarelnyk V.B., Gaponova O.P., Melnyk V.I., Okhrimenko V.O., Tkachenko A.V. The Surfaces Properties of Steel Parts with Wear-Resistant Coatings of the 1M and 90% BK6 + 10% 1M Composition Applied by the Method of Electrospark Alloying with the Use of Special Technological Environments. Pt. The Strengthened-Surfaces' Structural State Features. Metallofizika i Noveishie Tekhnologii. Vol. 45, No 5. 2023. P. 663–686. (Входить до наукометричної бази Scopus).
- 11. Tarelnyk V.B., Gaponova O.P., Tarelnyk N.V. Dumanchuk M.Yu., Sirovitskiy K.G. The Surfaces Properties of Steel Parts with Wear-Resistant Coatings of the 1M and 90%BK6 + 10% 1M Composition. Applied by the Method of Electrospark Alloying with the Use of Special Technological Environments. Pt. 2. Wear Resistance, Topographic and Mechanical Properties. Metallofizika i Noveishie Tekhnologii. Vol. 45, 2023. No 6. P. 773–794. (Входить до наукометричної бази Scopus).
- 12. Tarelnyk V.B., Gaponova O.P., Tarelnyk N.V., and Myslyvchenko O.M. Aluminizing of metal surfaces by electric-spark alloying. Progress in physics of metals. Vol. 24, 2023. No 2. (Входить до наукометричної бази Scopus).

- 13. Gaponova O.P., Tarelnyk V.B., Tarelnyk N.V., Myslyvchenko O.M. Nanostructuring of Metallic Surfaces by Electrospark Alloying Method. The Journal of The Minerals, Metals & Materials Society (TMS). 2023. https://doi.org/10.1007/s11837-023-05940-1 (Входить до наукометричної бази Scopus).
- 14. Tarelnyk V.B., Gaponova O.P., Konoplianchenko Ie.V., Tarelnyk N.V., Dumanchuk M.Y., Mikulina M.O., Pirogov V.O., Gorovoy S.O., Medvedchuk N.K. Development the directed choice system of the most efficient technology for improving the sliding bearings babbitt covers quality. Pt. 1. peculiarities of babbitt coating technologies. Metallofizika i Noveishie Tekhnologii. Vol. 44. No 11, 2022. P. 1475. 14932022. https://doi.org/10.15407/mfint.44.11.1475 (Входить до наукометричної бази Scopus).
- 15. Tarelnyk V.□B., Gaponova O.□P., Konoplianchenko Ie.V., Tarelnyk N.V., Dumanchuk M.□Yu., Pirogov V.□O., Voloshko T.□P., Hlushkova D.□B. Development the Directed Choice System of the Most Efficient Technology for Improving the Slid-ing Bearings Babbitt Covers Quality. Pt. 2. Mathematical Model of Babbitt Coatings Wear. Criteria for Choosing the Babbitt Coating Formation Technology. Metallofizika i Noveishie Tekhnologii. 2022. Vol. 44. No 12, P. 1643–1659. https://doi.org/10.15407/mfint.44.12.1643 (Входить до наукометричної бази Scopus).
- 16. Gaponova O.P., Tarelnyk V.B., Antoszewski B., Radek N., Tarelnyk N.V., Kurp P., Myslyvchenko O.M., Hoffman J. Technological Features for Controlling Steel Part Quality Parameters by the Method of Electrospark Alloying Using Carburezer Containing Nitrogen—Carbon Components. Materials. 2022. Vol. 15. 6085. https://doi.org/10.3390/ma1517608521 (Входить до наукометричної бази Scopus).
- 17. Tarelnyk N.V. Properties of Surfaces Parts from X10CrNiTi18-10 Steel Operating in Conditions of Radiation Exposure Retailored by Electrospark Alloying. I. Features of Topography and Mechanical Properties of Coatings. Metallofiz. Noveishie Tekhnol. 2022. Vol. 44. No. 8, P. 1037–1058. (in Ukrainian). https://doi.org/10.15407/mfint.44.08.1037 (Входить до наукометричної бази Scopus).
- 18. Gaponova O.P. and N. V. Tarelnyk. Properties of Surfaces Parts from X10CrNiTi18-10 Steel Operating in Conditions of Radiation Exposure Retailored by Electrospark Alloying. Pt. 2. Features of the Structural State of the Retailored Sur-faces. Metallofiz. Noveishie Tekhnol. 2022. Vol. 44. No. 9, P. 1103–1115. https://doi.org/10.15407/mfint.44.09.1103 (Входить до наукометричної бази Scopus).
- 19. Tarelnyk V.B., Gaponova O.P., Konoplianchenko Ie.V., Tarelnyk N.V., Mikulina M.A., Gerasimenko V.A., Vasylenko O.O., Zubko V.M., Melnyk V.I. Properties of Surfaces Parts from X10CrNiTi18-10 Steel Operating in Conditions of Radiation Exposure Retailored by Electrospark Alloying. Pt. 3. X-ray Spectral Analy-sis of Retailored Coatings. Metallofiz. Noveishie Tekhnol. 2022. Vol. 44. No. 10, P. 1323–1333. https://doi.org/10.15407/mfint.44.10.1323 (Входить до наукометричної бази Scopus).
- 20. Umanskyi O.P., Storozhenko M.S., Tarelnyk V.B., Koval O.Y., Gubin Y.V., Tarelnyk N.V., Kurinna T.V. Electrospark Deposition of Fenicrbsic-Meb2 Coatings on Steel. Powder Metallurgy and Metal Ceramics. 2020. Vol.59. No.1-2, P. 57-67. (Входить до наукометричної бази Scopus).
- 21. Tarelnyk V., Konoplianchenko Ie., Tarelnyk N., Kozachenko A. Modeling technological parameters for producing combined electrospark deposition coatings. Materials Science Forum. 2019. Vol. 968 MSF. P. 131–142. https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/MSF.968.131 (Входить до наукометричної бази Scopus).
- 22. Tarelnyk V.B., Haponova O.P., Tarelnyk N.V., Kundera C., Zahorulko A.V. Analysis of electro-spark alloying methods using one-component special technological environments. AIP Conference. 2024. Vol. 3130 (1). 020040 DOI:10.1063/5.0203522 (Входить до наукометричної бази Scopus).
- 23. Haponova O.P., Tarelnyk V.B., Antoszewski B., Tarelnyk N.V. Nanostructure formation during electrospark alloying. AIP Conference Proceedings. 2024. 3130 (1). 020013. DOI:10.1063/5.0203521 (Входить до наукометричної бази Scopus).
- 24. Tarelnyk V., Haponova O., Mościcki T., Tarelnyk N. Improving a Process for Completing a Positive Connection of Hub-Shaft Type Using Combine Methods. In: Ivanov, V., Pavlenko, I., Edl, M., Machado, J., Xu, J. (eds). Advances in Design, Simulation and Manufacturing VII. DSMIE 2024. Lecture Notes in Mechanical Engineering. Springer, Cham. 2024. DOI:10.1007/978-3-031-63720-9_34 (Входить до наукометричної бази

Scopus).
- 25. Tarelnyk V., Konoplianchenko Ie., Gaponova O., Radionov O., Antoszewski B., Kundera C., Tarelnyk N., Voloshko T., Bondarev S., Gerasimenko V., Ryasna O., Sarzhanov B. Application of Wear-Resistant Nanostructures Formed by Ion Nitridizing & Electrospark Alloying for Protection of Rolling Bearing Seat Surfaces. Proceedings of the 2022 IEEE 12th International Conference "Nanomaterials: Applications and Properties". NAP. 2022. DOI:10.1109/NAP55339.2022.9934739 (Входить до наукометричної бази Scopus).
- 26. Tarelnyk V., Hlushkova D., Martsynkovskyy V., Dumanchuk M., Antoszewski B., Kundera C., Konoplianchenko I., Tarelnyk N., Hudkov S., Zahorulko A. Increasing fretting resistance of flexible element pack for rotary machine flexible coupling Part 1. Analysis of the reasons affecting fretting resistance of flexible elements for expansion couplings. Journal of Physics: Conference Series. 2021. 1741 (1). DOI:10.1088/1742-6596/1741/1/012048 (Входить до наукометричної бази Scopus).
- 27. Коноплянченко Є.В., Тарельник Н.В. Розробка системи спрямованого вибору технології досягнення необхідної якості поверхні деталей насосного обладнання АЕС при їх виготовленні та ремонті. ВІСНИК ХНТУ. 2025. Вип. 1. Одеса: Гельветика. С. 96-104. (Наказ МОН України № 886 від 02.07.2020 р.).
- 28.Тарельник Н.В., Гапонова О.П. Новий спосіб захисту сталевих деталей, що працюють в умовах гідроабразивного зносу і радіаційного опромінювання. Міжвузівський збірник «НАУКОВІ НОТАТКИ». 2024. Вип. 78. Луцьк: ЛНТУ. С. 114-122. https://doi.org/10.36910/775.24153966.2024.78.16 (Наказ МОН України № 1188 від 24.09.2020 р.).
- 29. Тарельник Н.В. Удосконалення технології електроіскрового легування деталей насосів атомних електростанцій. ВІСНИК ХНТУ. 2024. Вип. 3 (90). Одеса: Гельветика. С. 141-146. https://doi.org/10.35546/kntu2078-4481.2024.3.18 (Наказ МОН України № 886 від 02.07.2020 р.).
- 30. Тарельник Н.В. Проблеми і перспективи розробки технології модифікації поверхонь деталей насосів атомних електростанцій. Вісник СНАУ. 2024. Вип. 3 (57). Суми: СНАУ. С. 32-42, https://doi.org/10.32782/msnau.2024.3 (Наказ МОН України № 1188 від 27.04.2023 р.).
- 31. Гапонова О.П., Тарельник Н.В., Дослідження структури і трибологічних властивостей mos2 - покриттів, отриманих методом електроіскрового легування. «Вчені записки» Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. 2024. Том 35 (74). Вип. 4. К: Гельветика. С. 13-21. https://doi.org/10.32782/2663-5941/2024.4/03 (Наказ МОН України № 886 від 02.07.2020 р.).
- 32. Гапонова О.П., Охріменко В.О., Тарельник Н.В., Шуляк М.Л., Підвищення ефективності технології нітроцементації електроіскровим легуванням. Вісник СНАУ. 2024. Вип. 2 (56). Суми: СНАУ. С. 27-33. https://doi.org/10.32782/msnau.2024.2.4 (Наказ МОН України № 1188 від 24.09.2020 р.).
- 33. Гапонова О.П., Тарельник Н.В., Оцінка жаростійкості алюмінієвих покриттів на сталях, отриманих методом електроіскрового легування. Технічні науки та технології: науковий журнал / Національний університет «Чернігівська політехніка». 2024. Вип. 2 (36). Чернігів: НУ «Чернігівська політехніка». С.92-101. https://doi.org/10.25140/2411-5363-2024-2(36)-92-101 (Наказ МОН України № 975 від 11.07.2019 р.).
- 34. Тарельник Н.В., Думанчук М.Ю., Майфат М.М., Доценко А.О. Системний підхід до вибору технологій управління параметрами якості поверхневих шарів деталей машин, що працюють в умовах гідроабразивного зношування. Вісник СНАУ. 2024 Вип. 1 (55). Суми: СНАУ. С.85-89. https://doi.org/10.32782/msnau.2024.1.12 (Наказ МОН України № 1188 від 27.04.2023 р.).
- 35. Тарельник Н.В., Гапонова О.П., Майфат М.М., Василенко М.Ю., Гейко Т.О. Проблеми і перспективи вирішення питань підвищення довговічності деталей машин, які працюють в умовах гідроабразивного зношування. Вісник СНАУ. 2023. Вип. 4 (54). Суми: СНАУ. С.47-54. (Наказ МОН України № 1188 від 27.04.2023 р.).
- 36. Тарельник Н.В., Майфат М.М. Новий спосіб захисту сталевих деталей від гідроабразивного зносу екологічно безпечними технологічними методами. 2023. ВІСНИК ХНТУ. Вип. 4. Одеса: Гельветика. С167-172. (Наказ МОН України № 886 від 02.07.2020 р.).
- 37. Тарельник Н.В., Майфат М.М. Захист деталей з високоміцного чавунну від гідроабразивного зносу комбінованими екологічно безпечними методами. "Наукові нотатки" Луцького національного технічного

університет. 2023. Вип. 76. Луцьк: ЛНТУ. С 66-71. (Наказ МОН України № 1188 від 24.09.2020 р.).
- 38. Майфат М.М., Тарельник В.Б., Гапонова О.П., Радіонов О.В., Тарельник Н.В. Удосконалення технології припрацювання пари тертя «вкладиш підшипника – шийка валу». Вісник СНАУ. 2023. Вип. 1 (51). Суми: СНАУ. С.53-58. https://doi.org/10.32782/msnau.2023.1.9 (Наказ МОН України № 1188 від 27.04.2023 р.).
- 39. Тарельник В.Б., Гапонова О.П., Власовець В.М., Тарельник Н.В., Зубко В.М., Шуляк М.Л., Кирик Г.В. Новий спосіб підвищення якості поверхонь стальних кілець імпульсних торцевих ущільнень, які підлягають радіаційному опромінюванню. Вісник СНАУ. 2022. Вип.3 (49). Суми: СНАУ. С. 82-89. https://doi.org/10.32845/msnau.2022.3.12 (Наказ МОН України № 1188 від 27.04.2023 р.).
- 40. Думанчук М.Ю., Тарельник Н.В., Пирогов В.О. Вдосконалення технологічних методів захисту гнучких елементів пружних муфт від фреттинг-корозії. "Наукові нотатки" Луцького національного технічного університет. 2022. Вип. 73. Луцьк: ЛНТУ. С. 149 – 156. (Наказ МОН України № 1188 від 24.09.2020 р.).
- 41. Гапонова О.П., Жиленко Т.І., Тарельник Н.В., Безрук В.М. Математичний аналіз впливу теплових процесів на формування покриття під час електроіскрового легування. "Наукові нотатки" Луцького національного технічного університет. 2022. Вип. 74. Луцьк: ЛНТУ. С. 49-53. https://doi.org/10.36910/775.24153966.2022.74.7 (Наказ МОН України № 1188 від 24.09.2020 р.).
- 42. Гапонова О.П., Жиленко Т.І., Тарельник Н.В., Жиленко О.І. Математична модель процесу розповсюдження тепла в стальній деталі під час поверхневої модифікації методом електроіскрового легування. Вісник ХНАДУ. 2022. Вип. 98. Харків: ХНДУ. С. 63-70. https://doi.org/ 10.30977/BUL.2219-5548.2022.98.0.63 (Наказ МОН України № 975 від 11.07.2019 р.).
- 43. Тарельник Н.В. Новий спосіб відновлення зношених поверхонь стальних деталей насосного обладнання атомних електростанцій / Н.В. Тарельник. Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. 2021. Вип. 2(51). Івано-Франківськ: ІФНТУНГ. С.32-39. https://doi.org/10.31471/1993-9965-2021-2(51)-32-39 (Наказ МОН України № 1643 від 28.12.2019 р.).
- 44. Лебедь В.Т., Тарельник В.Б., Коноплянченко Е.В., Тарельник Н.В., Повышение качества прессовых соединений. Вісник ХНТУСГ. 2015.Вип.159. Харків: ХНТУСГ. С. 105-118. (Наказ МОН України № 1-05/2 від 10.03.2010 р.).
- 45. Тарельник Н.В. Новый способ нитроцементации стальных поверхностей. Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Технології в машинобудуванні. 2014. Вип. 42 (1085). Х.: НТУ «ХПІ». С. 81-86. (Наказ МОН України № 1-05/4 від 26.05.2010 р.).
- 46. Коноплянченко Є.В., Яременко В.П., Тарельник Н.В. Обеспечение надежности эксплуатации роторных машин совершенствованием технологии изготовления их подшипниковых узлов. Вісник ХНТУСГ. 2014. Вип.151. Харків: ХНТУСГ. С. 213-221. (Наказ МОН України № 1-05/2 від 10.03.2010 р.).
- 47. Радіонов О.В., Алфьоров О.І., Тарельник Н.В., Постолатій В.В., Кусков М.А. Підвищення надійності асинхронних електродвигунів для сільськогосподарського виробництва шляхом впровадження магніторідинних герметизаторів. ВІСНИК ХНТУ. 2024. Вип. 1. Одеса: Гельветика. С. 126-133. https://doi.org/10.35546/kntu2078-4481.2024.1.16 (Наказ МОН України № 886 від 02.07.2020 р.).
- 48. Радіонов О.В., Тарельник Н.В., Василенко О.О., Білий О.Є. Вплив якості магнітної рідини на роботу магніторідинних герметизаторів. Науковий вісник Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу. 2023. Вип. 2 (55). Івано-Франківськ: ІФНТУНГ. С. 7-14. https://doi.org/10.31471/1993-9965-2023-2(55)-7-15 (Наказ МОН України № 1643 від 28.12.2019 р.).
- 49. Гапонова О.П., Охріменко В.О., Тарельник Н.В., Мисливченко О.М., Вдосконалення технології азотування методом електроіскрового легування. Металознавство та обробка металів. 2023. Том 29. Вип.1. С.58-65. https://doi.org/10.15407/mom2023.01.058 (Наказ МОН України № 409 від 17.03.2020 р.).
- 50. Пат. UA 128961 U УКРАЇНА, МПК B23H 9/00 / Н.В. Тарельник (UA); Спосіб відновлення зношених поверхонь стальних деталей обладнання, яке підлягає радіаційному опромінюванню. № a 2021 05261 Заяв. Опубл. 11.02.2024, Бюл.№ 50.
- 51. Пат. UA 126517 U УКРАЇНА, МПК, B23H 1/06 / В.Б. Тарельник, В.С. Марцинковський, О.П. Гапонова, Є.В. Коноплянченко, Богдан Антошевський, Л.Я. Роп'як, О.А. Саржанов, Н.В. Тарельник, М.О. Мікуліна,

В.О. Пирогов, А.Д. Лазаренко, А.Д. Поливаний (UA); Спосіб обробки бронзових вкладишів підшипників ковзання (варіанти). № а 2021 01425 Заяв. Опубл. 19.10.2022, Бюл. № 42.

- 52. Пат. UA 120979 U УКРАЇНА, МПК F16J 15/34 (2006.01) B23H 9/00, C23C 8/00 / В.Б Тарельник, В.С. Марцинковський, Є.В. Коноплянченко, Н.В. Тарельник, М.Ю Думанчук., А.М. Жуков (UA), Ч. Кундера (PL); Вузол торцевого імпульсного ущільнення, що працює в кріогенних середовищах (варіанти), і спосіб його виготовлення. Опубл. 10.03.2020, Бюл. № 5.
- 53. Пат. UA 121614 U УКРАЇНА, МПК B23H 5/02 / В.Б. Тарельник, В.С. Марцинковський, О.П. Гапонова, Є.В. Коноплянченко, Н.В. Тарельник, О.Г. Павлов, Б.О. Саржанов, (UA), Б. Антошевський (PL); Спосіб відновлення зношених поверхонь деталей машин з нержавіючої сталі. № a2018 09310 Заяв. 12.09.2018; Опубл. 25.06.2020, Бюл. № 12.
- 54. Пат. UA № 121346 U УКРАЇНА, МПК B23H 1/06/ / В.Б. Тарельник, В.С. Марцинковський, О.П. Гапонова, Є.В. Коноплянченко, Н.В. Тарельник, М.Ю. Думанчук, М.В. Гончаренко, Б. Антошевський, Ч. Кундера (UA). Спосіб обробки поверхонь сталевих деталей. № a2018 07591. Заяв. 06.07.2018. Опубл. 12.05.2020, Бюл. № 9.
- 55. Пат. UA 114653 U УКРАЇНА, МПК (2017.01), B23H 9/00, F28F 1/24 (2006.01), F28F 13/18 (2006.01) / В.С. Марцинковський, Н.В. Тарельник, Е.В. Коноплянченко (UA); Спосіб оребрення зовнішньої поверхні сталевої труби теплообмінника. № a201505636 Заяв.; Опубл. 10.07.2017. Бюл. № 13.
- 56. Пат. UA 95009 U УКРАЇНА, МПК B23H 9/00 / В.Б. Тарельник, В.С. Марцинковский, Н.В. Тарельник (UA); Спосіб складання підшипника ковзання. Опубл. 25.06.2011, Бюл. № 12.
- 57. Пат. UA 155798 U УКРАЇНА, МПК (2024.01) B23H 9/00 B23H 5/00 / В.Б. Тарельник, О.П. Гапонова, Н.В. Тарельник, М.О. Мікуліна, О.М. Лавренко, М.М. Майфат, А.О. Доценко, О.Є. Білий (UA); Спосіб захисту чавунних деталей від гідрообразивного зносу. № u 2023 04255 Заяв. Опубл. 10.04.2024, Бюл. № 15
- 58. Пат. UA № 155786 U УКРАЇНА, МПК (2024.01) B23H 1/00 B23H 9/00 B82B 1/00 / О.П. Гапонова, В.Б. Тарельник, Н.В. Тарельник, Петро Фурманчик, В.О. Охріменко, А.В. Ткаченко (UA); Спосіб модифікації поверхневих шарів деталей машин методом електроіскрового легування (ЕІЛ) металевим електродом інструментом у спеціальному технологічному середовищі (СТНС) з рівномірно розподіленими вуглецевими нанотрубками. № u 2023 01024 Заяв. Опубл. 10.04.2024, Бюл. № 15
- 59. Пат. UA № 155984 U УКРАЇНА, МПК (2024.01) B23H 9/00 B23H 5/00 / В.Б. Тарельник, О.П. Гапонова, Н.В. Тарельник, М.О. Мікуліна, О.М. Лавренко, М.М. Майфат, А.О. Доценко, О.Е. Білий (UA); Спосіб захисту сталевих деталей від гідроабразивного зносу. № u 2023 04251 Заяв. Опубл. 24.04.2024, Бюл. № 17
- 60. Пат. UA № 156087 U УКРАЇНА, МПК (2024.01), B23H 9/00 / О.П. Гапонова, Н.В. Тарельник, В.Б. Тарельник, Мосціцький Томаш, В. Охріменко, О.І. Жиленко, С.В. Тягно (UA); Спосіб складання нерухомого з'єднання вал-маточина. № u 2023 04530 Заяв. Опубл.08.05.2024, Бюл. № 19.
- 61. Пат. UA № 155134 U УКРАЇНА, МПК B23P 6/00, B23H 1/00,C23C 28/00 / Н.В. Тарельник (UA); Спосіб усунення зчеплення електродів при електроіскровому легуванні сталевих деталей обладнання, яке підлягає радіаційному опромінюванню. № u 2023 04455 Заяв. Опубл. 17.01.2024, Бюл. № 3.
- 62. Пат. UA № 153740 U УКРАЇНА, МПК B23H 1/00, B23H9,00, C23C10/48 / Н.В. Тарельник, О.П. Гапонова, Т.І. Жиленко (UA), П. Фурманчик (PL), Гоффман Яцек (PL). Спосіб алітування сталевих деталей. № u 2022 04554 Заяв. Опубл. 23.08.2023, Бюл. № 34.
- 63. Пат. UA № 155801 U УКРАЇНА, МПК B23H 1/06 (2006.01) / О.П. Гапонова, Н.В. Тарельник, В.Б. Тарельник, Томаш Мосціцький, В.О. Охріменко, О.І. Жиленко М.М. Майфат (UA). Спосіб підвищення зносостійкості сталевих виробів. № u 2023 04550 Заяв. Опубл. 10.04.2024, Бюл. № 15.
- 64. Пат. UA № 153741 U УКРАЇНА, МПК (2023.01) B23H 9/00 / Н.В. Тарельник, О.П. Гапонова, В.Б. Тарельник, Т.І. Жиленко, Н.В. Тарельник (UA). Спосіб алітування сталевих деталей. № u 2022 04557 Заяв. Опубл. 23.08.2023, Бюл.№ 34.
- 65. Пат. UA № 153145 U УКРАЇНА, МПК (2023.01), B23H 9/00 / О.П. Гапонова, Н.В. Тарельник, В.Б. Тарельник, Т.І. Жиленко, О.М. Мисливченко, В.О. Охріменко, Н.Р. Голуб (UA). Спосіб підвищення зносостійкості робочих поверхонь сталевих кілець імпульсних торцевих ущільнень (ІТУ), які підлягають

радіаційному опромінюванню. № u 202204564 Заяв. Опубл. 24.05.2023, Бюл. № 21.

- 66. Пат. UA № 152967 U УКРАЇНА, МПК (2023.01), B23H 1/06. / О.П. Гапонова, Н.В. Тарельник, В.Б. Тарельник, Т.І. Жиленко, О.М. Мисливченко, В.В. Дудченко, Н.Р. Голуб (UA). Спосіб підвищення зносостійкості сталевих деталей обладнання, яке працює в умовах радіаційного опромінюванню. № u 202203922 Заяв. Опубл. 03.05.2023, Бюл. № 18.
- 67. Пат. UA № 151426 U УКРАЇНА, МПК (2006), F16D3/56. / В.С. Марцинковський, М.Ю. Думанчук, Н.В. Тарельник, В.О. Пирогов, А.Д. Лазаренко (UA). Спосіб формування пакетів гнучких елементів пружних муфт. № u202200303 Заяв. Опубл. 21.07.2022, Бюл. № 29/2022.
- 68. Пат. UA № 150743 U УКРАЇНА, МПК (2006), F16C 9/00, B23H 5/00. / Н.В. Тарельник (UA). Спосіб складання підшипників ковзання. № u202106722 Заяв. Опубл. 06.04.2022. Бюл. № 14/2022.
- 69. Пат. UA № 150385 U УКРАЇНА, МПК (2006), B23H 1/00, B23H 5/00, B23H 9/00, C23C 8/20 (2006.01), C23C 8/22. / В.Б. Тарельник, В.С. Марцинковський, О.П. Гапонова, Є.В. Коноплянченко, О.А. Саржанов, Н.В Тарельник, М.О. Мікуліна, А.Д. Лазаренко, А.Д. Поливаний (UA). Спосіб нітроцементації поверхонь сталевих деталей методом електроіскрового легування (ЕІЛ). № u202104858 Заяв. Опубл. 09.02.2022, Бюл.№ 6/2022.
- 70. Пат. UA № 150213 U УКРАЇНА, МПК (2022.01) B23P 6/00 B23H 1/00 C23C 28/00. / Н.В. Тарельник (UA). Спосіб відновлення зношених поверхонь стальних деталей обладнання, яке підлягає радіаційному опроміненню. № u 202105262 Заяв. Опубл. 12.01.2022, Бюл.№ 2.
- 71. Пат. UA № 150093 U УКРАЇНА, МПК (2022.01) C23C 28/00, C23C 10/48 (2006.01). / В.Б. Тарельник, В.С. Марцинковський, О.П. Гапонова, Є.В. Коноплянченко, О.А. Саржанов, Н.В. Тарельник, М.О. Мікуліна, А.Д. Лазаренко, А.Д. Поливаний (UA). Спосіб азотування сталевих деталей. № u202104711 Заяв. Опубл. 29.12.2021, Бюл. № 52/2021.
- 72. Пат. UA № 148495 U УКРАЇНА, МПК B23H 1/00, B23H 7/00, C23C 10/48 (2006.01), C23C 8/70 (2006.01). / В.Б. Тарельник, В.С. Марцинковський, О.П. Гапонова, О.М. Мисливченко, Є.В. Коноплянченко, Н.В. Тарельник, О.А. Саржанов, В.О. Пирогов, А.Д. Лазаренко, А.Д. Поливаний, М.А. Зенкін, Т.П. Волошко (UA). Спосіб зміцнення поверхонь сталевих деталей пар тертя. № u202102171Заяв. Опубл. 11.08.2021, Бюл. № 32/2021.
- 73. Пат. UA № 148005 U УКРАЇНА, МПК (2006), B23H 1/00, B23H 5/00, F16C 33/04 (2006.01), C23C 8/00, C23C 4/00, C23C 14/00. / В.Б. Тарельник, В.С. Марцинковський, О.П. Гапонова, Є.В. Коноплянченко, Богдан Антошевський (PL), Л.Я. Роп'як, О.А. Саржанов, Н.В. Тарельник, М.О. Мікуліна, В.О. Пирогов, А.Д. Лазаренко, А.Д. Поливаний (UA). Спосіб обробки бронзових вкладишів підшипників ковзання. № u202101427 Заяв. Опубл. 23.06.2021, Бюл.№ 25/2021.
- 74. Пат. UA № 148006 U УКРАЇНА, МПК (2006), B23H 1/00, B23H 5/00, F16C 33/04 (2006.01), C23C 8/00, C23C 4/00, C23C 14/00. / В.Б. Тарельник, В.С. Марцинковський, О.П. Гапонова, Є.В. Коноплянченко, Богдан Антошевський, Л.Я. Роп'як, О.А. Саржанов, Н.В. Тарельник, М.О. Мікуліна, В.О. Пирогов, А.Д. Лазаренко, А.Д. Поливаний (UA). Спосіб обробки бронзових вкладишів підшипників ковзання. № u202101430 Заяв. Опубл. 23.06.2021, Бюл.№ 25/2021.
- 75. Пат. UA № 141919 U УКРАЇНА, МПК (2020.01) B23H 5/00 B23H 9/00 / В.Б. Тарельник, В.С. Марцинковський, О.П. Гапонова, Є.В. Коноплянченко, Н.В. Тарельник, Б.О. Саржанов, В.О. Пирогов, А.Д. Лазаренко, О.О. Гапон (UA). Спосіб формування покриття на зношувальних поверхнях деталей. № u 201912304 Заяв. Опубл. 27.04.2020, Бюл. № 8.
- 76. Пат. UA № 141920 U УКРАЇНА, МПК (2020.01) B23H 5/00 B23H 9/00 / В.Б. Тарельник, В.С. Марцинковський, О.П. Гапонова, Є.В. Коноплянченко, Н.В. Тарельник, Б.О. Саржанов, В.О. Пирогов, А.Д. Лазаренко, О.О. Гапон (UA). Спосіб формування покриття на зношувальних поверхнях деталей. № u 201912307 Заяв. Опубл. 27.04.2020, Бюл. № 8.
- 77. Пат. UA № 142338 U УКРАЇНА, МПК (2020.01) B23H 5/00 B23H 9/00 / В.С. Марцинковський, О.П. Гапонова, Є.В. Коноплянченко, Н.В. Тарельник, Б.О. Саржанов, В.О. Пирогов, О.О. Гапон, А.Д. Лазаренко (UA). Спосіб виготовлення деталей з нержавіючої сталі з комбінованим електроіскровим покриттям на

зношувальних плоских і криволінійних поверхнях. Опубл. 25.05.2020, Бюл. № 10.

- 78. Пат. UA № 142811 U УКРАЇНА, МПК C23F 15/00 / В.Б. Тарельник, В.С. Марцинковський, О.П. Гапонова, М.Ю. Думанчук, Н.В. Тарельник, В.О. Пирогов, О.О. Гапон (UA). Спосіб захисту деталей пари тертя пружної муфти від фретинг-корозії. № u2020 00682 Заяв. 05.02.2020. Опубл. 25.06.2020, Бюл. № 12.
- 79. Пат. UA № 137273 U УКРАЇНА, МПК F16D 3/70 / В.Б. Тарельник, В.С. Марцинковський, О.П. Гапонова, Є.В. Коноплянченко, М.Ю. Думанчук, Н.В. Тарельник (UA). Спосіб формування пакетів гнучких елементів пружних муфт. № u201903900. Заяв. 15.04.2019. Опубл. 10.10.2019, Бюл. № 19/2019.
- 80. Пат. UA № 136895 U УКРАЇНА, МПК B23H 9/00 / В.Б. Тарельник, В.С. Марцинковський, О.П. Гапонова, Є.В. Коноплянченко, Н.В. Тарельник, О.А. Саржанов, Б.О. Саржанов, Б. Антошевський (UA). Спосіб підвищення зносостійкості сталевих деталей. № u201903328 Заяв. 02.04.2019. Опубл. 10.09.2019, Бюл. № 17/2019.
- 81. Пат. UA № 131805 U УКРАЇНА, МПК B23H 5/02 / В.Б. Тарельник, В.С. Марцинковський, О.П. Гапонова, Є.В. Коноплянченко, Н.В. Тарельник, О.Г. Павлов, Б.О. Саржанов, Б. (UA) Антошевський (PL). Спосіб відновлення зношених поверхонь деталей машин з нержавіючої сталі. № u201809307 Заяв. 12.09.2018. Опубл. 25.01.2019, Бюл. № 2/2019.
- 82. Пат. UA № 130157 U УКРАЇНА, МПК (2018.01), B23H 1/00, B23H 9/00, C23C 10/48 (2006.01), C23C 8/60 (2006.01). / В.Б. Тарельник, В.С. Марцинковський, О.П. Гапонова, Є.В. Коноплянченко, Н.В. Тарельник, М.Ю. Думанчук, М.В. Гончаренко (UA), Б. Антошевський (PL), Ч. Кундера (PL). Спосіб алітування сталевих деталей. № u201805934 Заяв. 29.05.2018. Опубл. 26.11.2018, Бюл. № 22/2018.
- 83. Пат. UA № 130866 U УКРАЇНА, МПК (2018.01), B23H 1/00, B23H 9/00, C23C 10/48 (2006.01), C23C 8/60 (2006.01). / В.Б. Тарельник, О.П. Гапонова, Є.В. Коноплянченко, Н.В. Тарельник, М.Ю. Думанчук, М.В. Гончаренко (UA), Б. Антошевський (PL), Ч. Кундера (PL). Спосіб сульфоцементації сталевих деталей. № u201807593 Заяв. 06.07.2018, Опубл. 26.12.2018. Бюл. № 24/2018.
- 84. Пат. UA № 52651 U УКРАЇНА, МПК F16C 9/00 / В.Б. Тарельник, В.С. Марцинковський, Н.В. Тарельник (UA). Спосіб складання підшипника ковзання. Опубл. 10.09.2010, Бюл. № 17.
- 85. V. Tarelnyk, O. Gaponova, N. Tarelnyk, O. Radionov, Ie. Konoplianchenko, Analysis of the Surface Layer Stress and Strain State after Surface Plastic Deformation of Nanostructured Electro-Spark Coatings. // Book of abstracts of 2024 IEEE 14 International Conference “Nanomaterials: Applications & Properties” (IEEE NAP-2024) (September 8–13, 2024), Riga, Latvia, 2024 – P. 04mtfc-1.
- 86. Пермяков О.А., Тарельник В.Б., Тарельник Н.В., Майфат М.М. Підвищення довговічності деталей машин, працюючих в умовах гідроабразивного зношування. XII Міжнародної науково-технічної конференції "Прогресивні технології в машинобудуванні", 5-9 лютого 2024р. Івано-Франківськ, Яремче, С.133-134.
- 87. Gaponova O., Tarelnyk V., Marchenko S., Konoplianchenko Ie., Tarelnyk N., The Development of Nanostructuring Method Metal Surfaces by Electrospark Alloying. 2023 IEEE 13th International Conference “Nanomaterials: Applications & Properties” (IEEE NAP-2023), Bratislava, Slovakia, 03mtfc – 27, 2023.
- 88. Гапонова О.П., Тарельник Н.В., Охріменко В.О., Вплив енергетичних параметрів і часу легування на якість алітованих покриттів, отриманих методом електроіскрового легування, Матеріали XIII міжнародної науково-практичної конференції «Комплексне забезпечення якості технологічних процесів та систем», том 2, 26-23 травня 2023, м. Чернігів, С.57-58.
- 89. Гапонова О.П., Жиленко Т.І, Тарельник Н.В., Безрук В.М., Голуб Н.Р., Математичний аналіз впливу теплових процесів на формування покриттів під час електроіскрового легування, Матеріали VII Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти та молодих вчених «Фізика і хімія твердого тіла. Стан, досягнення і перспективи» 21-22 жовтня 2022р., С.138-139.
- 90. Тарельник Н.В. Новий спосіб складання підшипників ковзання відцентрових насосів АЕС / Н.В. Тарельник // Міжнародна наукова конференція «Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров’я. microcad-2022», 2022 , С.223.

- 91. Гапонова О.П., Тарельник Н.В. Проблеми розробки технології модифікації поверхонь деталей насосного обладнання атомних електростанцій/ О.П. Гапонова, Н.В. Тарельник// Х Міжнародна науково-технічна конференція «Прогресивні технології машинобудування» (1-5 лютого 2022р.) Івано-Франківськ – Яремче, С. 67-69.
- 92. Тарельник Н.В. Новий спосіб відновлення стальних деталей насосного обладнання, атомних електростанцій/ Н.В. Тарельник // Матеріали XX міжнародної науково-технічної конференції (м. Суми, 29 вересня – 1 жовтня 2021 р.), Суми. 2021, С. 93-95.
- 93. Тарельник Н.В. Моделирование технологических параметров формирования комбинированных электроискровых покрытий / В.Б. Тарельник, Н.В. Тарельник, Е.В. Коноплянченко, Козаченко // Тези доповідей VI Міжнародної конференції – (20-24 травня 2019 р.). – Одеса, С.281-285.
- 94. New methods of fretting corrosion protection. N Tarelnyk, I Khrapach, S Shumenko // Технологии XXI века: Сборник тезисов по материалам 24й международной научной конференции (10-15 сентября 2018г.). Ч.1. – Сумы: СНАУ, 2018.- С.190.
- 95. Martsynkovskyy V. Effect of running coatings on tribological properties of strengthened steel surfaces /V. Martsynkovskyy, V. Tarelnyk, V. Martsynkovskyy, I. Konopliannchenko, A. Zhukov, N.Tarelnyk, P.Kurp, P.Furmanczyk // XIII International conference Electromachining 2018. – Bydgoszcz: 2018.C.77.
- 96. Тарельник Н.В. Застосування енергозберігаючих технологій при виготовленні та ремонту деталей сільськогосподарських машин / Н.В. Тарельник //Сборник тезисов по материалам Международ. науч. конф. «Системы разработки и постановки продукции на производство», 2016. – Сумы: 2016. С. 296.
- 97. Тарельник Н.В. Застосування енергозберігаючих технологій підвищення якості відповідальних деталей сільськогосподарських машин / Н.В. Тарельник, В.В. Грицай//Сборник тезисов по материалам 21-й международ. науч. конф. «Технологии XXI века», Ч1. 2015. – Глухов: 2015. С. 162.

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Винаходи, корисні моделі, промислові зразки

Патенти на винаходи 1. Пат. UA 128961 U УКРАЇНА, МПК B23H 9/00 / Н.В. Тарельник (UA); Спосіб відновлення зношених поверхонь стальних деталей обладнання, яке підлягає радіаційному опромінюванню. № a 2021 05261 Заяв. Опубл. 11.02.2024, Бюл.№ 50. 2. Пат. UA 126517 U УКРАЇНА, МПК, B23H 1/06 / В.Б. Тарельник, В.С. Марцинковський, О.П. Гапонова, Є.В. Коноплянченко, Богдан Антошевський, Л.Я. Роп'як, О.А. Саржанов, Н.В. Тарельник, М.О. Мікуліна, В.О. Пирогов, А.Д. Лазаренко, А.Д. Поливаний (UA); Спосіб обробки бронзових вкладишів підшипників ковзання (варіанти). № a 2021 01425 Заяв. Опубл. 19.10.2022, Бюл. № 42. Здобувачкою сформульована формула патенту на винахід. 3. Пат. UA 120979 U УКРАЇНА, МПК F16J 15/34 (2006.01) B23H 9/00, C23C 8/00 / В.Б Тарельник, В.С. Марцинковський, Є.В. Коноплянченко, Н.В. Тарельник, М.Ю Думанчук., А.М. Жуков (UA), Ч. Кундера (PL); Вузол торцевого імпульсного ущільнення, що працює в кріогенних середовищах (варіанти), і спосіб його виготовлення. Опубл. 10.03.2020, Бюл. № 5. Здобувачкою сформульована формула патенту на винахід. 4. Пат. UA 121614 U УКРАЇНА, МПК B23H 5/02 / В.Б. Тарельник, В.С. Марцинковський, О.П. Гапонова, Є.В. Коноплянченко, Н.В. Тарельник, О.Г. Павлов, Б.О. Саржанов, (UA), Б. Антошевський (PL); Спосіб відновлення зношених поверхонь деталей машин з нержавіючої сталі. № a2018 09310 Заяв. 12.09.2018; Опубл. 25.06.2020, Бюл. № 12. Здобувачкою проведені металографічні і дюрометричні дослідження зразків при різних варіантах послідовності нанесення покриттів методом ЕІЛ. 5. Пат. UA № 121346 U УКРАЇНА, МПК B23H 1/06/ / В.Б. Тарельник, В.С. Марцинковський, О.П. Гапонова, Є.В. Коноплянченко, Н.В. Тарельник, М.Ю. Думанчук, М.В. Гончаренко, Б. Антошевський, Ч. Кундера (UA). Спосіб обробки поверхонь сталевих деталей. № a2018 07591. Заяв. 06.07.2018. Опубл. 12.05.2020, Бюл. № 9. Здобувачкою сформульована формула патенту на винахід. 6. Пат. UA 114653 U УКРАЇНА, МПК (2017.01), B23H 9/00, F28F

1/24 (2006.01), F28F 13/18 (2006.01) / В.С. Марцинковський, Н.В. Тарельник, Е.В. Коноплянченко (UA); Спосіб оребрення зовнішньої поверхні сталевої труби теплообмінника. № a201505636 Заяв.; Опубл. 10.07.2017. Бюл. № 13. Здобувачкою запропоновано збільшити площу поверхні стальних трубок теплообмінника за рахунок підвищення її шорсткості методом ЕІЛ. 7. Пат. UA 95009 U УКРАЇНА, МПК B23H 9/00 / В.Б. Тарельник, В.С. Марцинковский, Н.В. Тарельник (UA); Спосіб складання підшипника ковзання. Опубл. 25.06.2011, Бюл. № 12. Здобувачкою запропоновано при складанні підшипника ковзання наносити методом ЕІЛ на поверхню вкладишів і корпусу підшипника покриттів з м'яких металів. Патенти на корисну модель: 8. Пат. UA 155798 U УКРАЇНА, МПК (2024.01) B23H 9/00 B23H 5/00 / В.Б. Тарельник, О.П. Гапонова, Н.В. Тарельник, М.О. Мікуліна, О.М. Лавренко, М.М. Майфат, А.О. Доценко, О.Є. Білий (UA); Спосіб захисту чавунних деталей від гідрообразивного зносу. № u 2023 04255 Заяв. Опубл. 10.04.2024, Бюл. № 15 Здобувачкою запропоновано для захисту чавунних деталей від гідроабразивного зносу використовувати комбіновану технологію зміцнення ЕІЛ+МПМ. 9. Пат. UA № 155786 U УКРАЇНА, МПК (2024.01) B23H 1/00 B23H 9/00 B82B 1/00 / О.П. Гапонова, В.Б. Тарельник, Н.В. Тарельник, Петро Фурманчик, В.О. Охріменко, А.В. Ткаченко (UA); Спосіб модифікації поверхневих шарів деталей машин методом електроіскрового легування (ЕІЛ) металевим електродом інструментом у спеціальному технологічному середовищі (СТНС) з рівномірно розподіленими вуглецевими нанотрубками. № u 2023 01024 Заяв. Опубл. 10.04.2024, Бюл. № 15 Здобувачкою запропоновано в склад СТНС вводити рівномірно розподілені вуглецеві нанотрубки. 10. Пат. UA № 155984 U УКРАЇНА, МПК (2024.01) B23H 9/00 B23H 5/00 / В.Б. Тарельник, О.П. Гапонова, Н.В. Тарельник, М.О. Мікуліна, О.М. Лавренко, М.М. Майфат, А.О. Доценко, О.Е. Білий (UA); Спосіб захисту сталевих деталей від гідроабразивного зносу. № u 2023 04251 Заяв. Опубл. 24.04.2024, Бюл. № 17 Здобувачкою запропоновано для захисту стальних деталей від гідроабразивного зносу використовувати комбіновану технологію зміцнення ЕІЛ+МПМ. 11. Пат. UA № 156087 U УКРАЇНА, МПК (2024.01), B23H 9/00 / О.П. Гапонова, Н.В. Тарельник, В.Б. Тарельник, Мосціцький Томаш, В. Охріменко, О.І. Жиленко, С.В. Тягно (UA); Спосіб складання нерухомого з'єднання вал-маточина. № u 2023 04530 Заяв. Опубл.08.05.2024, Бюл. № 19. Здобувачкою запропоновано при складанні нерухомого з'єднання вал-маточина використовувати покриття нанесені методом ЕІЛ. 12. Пат. UA № 155134 U УКРАЇНА, МПК B23P 6/00, B23H 1/00,C23C 28/00 / Н.В. Тарельник (UA); Спосіб усунення зчеплення електродів при електроіскровому легуванні сталевих деталей обладнання, яке підлягає радіаційному опромінюванню. № u 2023 04455 Заяв. Опубл. 17.01.2024, Бюл. № 3. 13. Пат. UA № 153740 U УКРАЇНА, МПК B23H 1/00, B23H9,00, C23C10/48 / Н.В. Тарельник, О.П. Гапонова, Т.І. Жиленко (UA), П. Фурманчик (PL), Гоффман Яцек (PL). Спосіб алітування сталевих деталей. № u 2022 04554 Заяв. Опубл. 23.08.2023, Бюл. № 34. Здобувачкою запропоновано процес алітування виконувати методом ЕІЛ. 14. Пат. UA № 155801 U УКРАЇНА, МПК B23H 1/06 (2006.01) / О.П. Гапонова, Н.В. Тарельник, В.Б. Тарельник, Томаш Мосціцький, В.О. Охріменко, О.І. Жиленко М.М. Майфат (UA). Спосіб підвищення зносостійкості сталевих виробів. № u 2023 04550 Заяв. Опубл. 10.04.2024, Бюл. № 15. Здобувачкою сформульована формула патенту на корисну модель. 15. Пат. UA № 153741 U УКРАЇНА, МПК (2023.01) B23H 9/00 / Н.В. Тарельник, О.П. Гапонова, В.Б. Тарельник, Т.І. Жиленко, Н.В. Тарельник (UA). Спосіб алітування сталевих деталей. № u 2022 04557 Заяв. Опубл. 23.08.2023, Бюл.№ 34. Здобувачкою запропоновано процес алітування виконувати методом ЕІЛ. 16. Пат. UA № 153145 U УКРАЇНА, МПК (2023.01), B23H 9/00 / О.П. Гапонова, Н.В. Тарельник, В.Б. Тарельник, Т.І. Жиленко, О.М. Мисливченко, В.О. Охріменко, Н.Р. Голуб (UA). Спосіб підвищення зносостійкості робочих поверхонь сталевих кілець імпульсних торцевих ущільнень (ІТУ), які підлягають радіаційному опромінюванню. № u 202204564 Заяв. Опубл. 24.05.2023, Бюл. № 21. Здобувачкою сформульована формула патенту на корисну модель. 17. Пат. UA № 152967 U УКРАЇНА, МПК (2023.01), B23H 1/06. / О.П. Гапонова, Н.В. Тарельник, В.Б. Тарельник, Т.І. Жиленко, О.М. Мисливченко, В.В. Дудченко, Н.Р. Голуб (UA). Спосіб підвищення зносостійкості сталевих деталей обладнання, яке працює в умовах радіаційного опромінюванню. № u 202203922 Заяв. Опубл. 03.05.2023, Бюл. № 18. Здобувачкою сформульована формула патенту на корисну модель. 18. Пат. UA № 151426 U УКРАЇНА, МПК (2006), F16D3/56. / В.С. Марцинковський, М.Ю.

Думанчук, Н.В. Тарельник, В.О. Пирогов, А.Д. Лазаренко (UA). Спосіб формування пакетів гнучких елементів пружних муфт. № u202200303 Заяв. Опубл. 21.07.2022, Бюл. № 29/2022. Здобувачкою запропоновано при формуванні пакета гнучких елементів пружних муфт наносити на гнучкі елементи мастильний матеріал, до складу якого входить парафін з додаванням порошку міді, порошку дисульфіду молібдену та порошку графіту. 19. Пат. UA № 150743 U УКРАЇНА, МПК (2006), F16C 9/00, B23H 5/00. / Н.В. Тарельник (UA). Спосіб складання підшипників ковзання. № u202106722 Заяв. Опубл. 06.04.2022. Бюл. № 14/2022. 20. Пат. UA № 150385 U УКРАЇНА, МПК (2006), B23H 1/00, B23H 5/00, B23H 9/00, C23C 8/20 (2006.01), C23C 8/22. / В.Б. Тарельник, В.С. Марцинковський, О.П. Гапонова, Є.В. Коноплянченко, О.А. Саржанов, Н.В Тарельник, М.О. Мікуліна, А.Д. Лазаренко, А.Д. Поливаний (UA). Спосіб нітроцементації поверхонь сталевих деталей методом електроіскрового легування (ЕІЛ). № u202104858 Заяв. Опубл. 09.02.2022, Бюл.№ 6/2022. Здобувачкою запропоновано до складу СТНС вводити азотовмісні елементи, а ЕІЛ виконувати електродом з графіту. 21. Пат. UA № 150213 U УКРАЇНА, МПК (2022.01) B23P 6/00 B23H 1/00 C23C 28/00. / Н.В. Тарельник (UA). Спосіб відновлення зношених поверхонь стальних деталей обладнання, яке підлягає радіаційному опроміненню. № u 202105262 Заяв. Опубл. 12.01.2022, Бюл.№ 2. 22. Пат. UA № 150093 U УКРАЇНА, МПК (2022.01) C23C 28/00, C23C 10/48 (2006.01). / В.Б. Тарельник, В.С. Марцинковський, О.П. Гапонова, Є.В. Коноплянченко, О.А. Саржанов, Н.В. Тарельник, М.О. Мікуліна, А.Д. Лазаренко, А.Д. Поливаний (UA). Спосіб азотування сталевих деталей. № u202104711 Заяв. Опубл. 29.12.2021, Бюл. № 52/2021. Здобувачкою запропоновано до складу СТНС вводити азотовмісні елементи, а ЕІЛ виконувати електродом з матеріалу, такого, як і деталь. 23. Пат. UA № 148495 U УКРАЇНА, МПК B23H 1/00, B23H 7/00, C23C 10/48 (2006.01), C23C 8/70 (2006.01). / В.Б. Тарельник, В.С. Марцинковський, О.П. Гапонова, О.М. Мисливченко, Є.В. Коноплянченко, Н.В. Тарельник, О.А. Саржанов, В.О. Пирогов, А.Д. Лазаренко, А.Д. Поливаний, М.А. Зенкін, Т.П. Волошко (UA). Спосіб зміцнення поверхонь сталевих деталей пар тертя. № u202102171Заяв. Опубл. 11.08.2021, Бюл. № 32/2021. Здобувачкою запропоновано зміцнення поверхонь сталевих деталей пар тертя проводити методом ЕІЛ графітовим електродом, а перед ЕІЛ на поверхню зміцнюваної деталі наносити СТНС, що містить алюміній і бор. 24. Пат. UA № 148005 U УКРАЇНА, МПК (2006), B23H 1/00, B23H 5/00, F16C 33/04 (2006.01), C23C 8/00, C23C 4/00, C23C 14/00. / В.Б. Тарельник, В.С. Марцинковський, О.П. Гапонова, Є.В. Коноплянченко, Богдан Антошевський (PL), Л.Я. Роп'як, О.А. Саржанов, Н.В. Тарельник, М.О. Мікуліна, В.О. Пирогов, А.Д. Лазаренко, А.Д. Поливаний (UA). Спосіб обробки бронзових вкладишів підшипників ковзання. № u202101427 Заяв. Опубл. 23.06.2021, Бюл.№ 25/2021. Здобувачкою сформульована формула патенту на винахід. 25. Пат. UA № 148006 U УКРАЇНА, МПК (2006), B23H 1/00, B23H 5/00, F16C 33/04 (2006.01), C23C 8/00, C23C 4/00, C23C 14/00. / В.Б. Тарельник, В.С. Марцинковський, О.П. Гапонова, Є.В. Коноплянченко, Богдан Антошевський, Л.Я. Роп'як, О.А. Саржанов, Н.В. Тарельник, М.О. Мікуліна, В.О. Пирогов, А.Д. Лазаренко, А.Д. Поливаний (UA). Спосіб обробки бронзових вкладишів підшипників ковзання. № u202101430 Заяв. Опубл. 23.06.2021, Бюл.№ 25/2021. Здобувачкою сформульована формула патенту на корисну модель 26. Пат. UA № 141919 U УКРАЇНА, МПК (2020.01) B23H 5/00 B23H 9/00 / В.Б. Тарельник, В.С. Марцинковський, О.П. Гапонова, Є.В. Коноплянченко, Н.В. Тарельник, Б.О. Саржанов, В.О. Пирогов, А.Д. Лазаренко, О.О. Гапон (UA). Спосіб формування покриття на зношувальних поверхнях деталей. № u 201912304 Заяв. Опубл. 27.04.2020, Бюл. № 8. Здобувачкою запропонована методика нанесення на поверхню деталі покриття комбінованою технологією ЕІЛ+ППД+МПМ. 27. Пат. UA № 141920 U УКРАЇНА, МПК (2020.01) B23H 5/00 B23H 9/00 / В.Б. Тарельник, В.С. Марцинковський, О.П. Гапонова, Є.В. Коноплянченко, Н.В. Тарельник, Б.О. Саржанов, В.О. Пирогов, А.Д. Лазаренко, О.О. Гапон (UA). Спосіб формування покриття на зношувальних поверхнях деталей. № u 201912307 Заяв. Опубл. 27.04.2020, Бюл. № 8. Здобувачкою запропонована методика нанесення на з поверхню деталі покриття комбінованою технологією ЕІЛ+ППД+МПМ. 28. Пат. UA № 142338 U УКРАЇНА, МПК (2020.01) B23H 5/00 B23H 9/00 / В.С. Марцинковський, О.П. Гапонова, Є.В. Коноплянченко, Н.В. Тарельник, Б.О. Саржанов, В.О. Пирогов, О.О. Гапон, А.Д. Лазаренко (UA). Спосіб виготовлення деталей з нержавіючої сталі з комбінованим електроіскровим покриттям на зношувальних плоских і криволінійних поверхнях. Опубл.

25.05.2020, Бюл. № 10. Здобувачкою запропоновано після нанесення на поверхню деталі комбінованого електроіскрового покриття проводити обкатку кулькою, потім від порожнистої заготовки відрізати кільце з нанесеним покриттям, розрізати його на окремі сегменти і далі розігнути за допомогою преса до заданих розмірів. 29. Пат. UA № 142811 U УКРАЇНА, МПК C23F 15/00 / В.Б. Тарельник, В.С. Марцинковський, О.П. Гапонова, М.Ю. Думанчук, Н.В. Тарельник, В.О. Пирогов, О.О. Гапон (UA). Спосіб захисту деталей пари тертя пружної муфти від фретинг-корозії. № u2020 00682 Заяв. 05.02.2020. Опубл. 25.06.2020, Бюл. № 12. Здобувачкою запропоновано для захисту деталей пари тертя пружної муфти від фреттинг-корозії, здійснювати епіламіювання контактуючих деталей. 30. Пат. UA № 137273 U УКРАЇНА, МПК F16D 3/70 / В.Б. Тарельник, В.С. Марцинковський, О.П. Гапонова, Є.В. Коноплянченко, М.Ю. Думанчук, Н.В. Тарельник (UA). Спосіб формування пакетів гнучких елементів пружних муфт. № u201903900. Заяв. 15.04.2019. Опубл. 10.10.2019, Бюл. № 19/2019. Здобувачкою сформульована формула патенту на корисну модель. 31. Пат. UA № 136895 U УКРАЇНА, МПК B23H 9/00 / В.Б. Тарельник, В.С. Марцинковський, О.П. Гапонова, Є.В. Коноплянченко, Н.В. Тарельник, О.А. Саржанов, Б.О. Саржанов, Б. Антошевський (UA). Спосіб підвищення зносостійкості сталевих деталей. № u201903328 Заяв. 02.04.2019. Опубл. 10.09.2019, Бюл. № 17/2019. Здобувачкою сформульована формула патенту на корисну модель. 32. Пат. UA № 131805 U УКРАЇНА, МПК B23H 5/02 / В.Б. Тарельник, В.С. Марцинковський, О.П. Гапонова, Є.В. Коноплянченко, Н.В. Тарельник, О.Г. Павлов, Б.О. Саржанов, Б. (UA) Антошевський (PL). Спосіб відновлення зношених поверхонь деталей машин з нержавіючої сталі. № u201809307 Заяв. 12.09.2018. Опубл. 25.01.2019, Бюл. № 2/2019. Здобувачкою запропоновано бронзові вкладиші підшипників ковзання обробляти сульфідуванням і наносити методом ЕІЛ комбіновані електроіскрові покриття електродами-інструментами з формуванням шарів у послідовності: срібло – м'який метал – срібло. 33. Пат. UA № 130157 U УКРАЇНА, МПК (2018.01), B23H 1/00, B23H 9/00, C23C 10/48 (2006.01), C23C 8/60 (2006.01). / В.Б. Тарельник, В.С. Марцинковський, О.П. Гапонова, Є.В. Коноплянченко, Н.В. Тарельник, М.Ю. Думанчук, М.В. Гончаренко (UA), Б. Антошевський (PL), Ч. Кундера (PL). Спосіб алітування сталевих деталей. № u201805934 Заяв. 29.05.2018. Опубл. 26.11.2018, Бюл. № 22/2018. Здобувачкою проводились металографічні дослідження сформованих покриттів. 34. Пат. UA № 130866 U УКРАЇНА, МПК (2018.01), B23H 1/00, B23H 9/00, C23C 10/48 (2006.01), C23C 8/60 (2006.01). / В.Б. Тарельник, О.П. Гапонова, Є.В. Коноплянченко, Н.В. Тарельник, М.Ю. Думанчук, М.В. Гончаренко (UA), Б. Антошевський (PL), Ч. Кундера (PL). Спосіб сульфоцементації сталевих деталей. № u201807593 Заяв. 06.07.2018, Опубл. 26.12.2018. Бюл. № 24/2018. Здобувачкою запропоновано до складу СТНС вводити сірку у вигляді сірчаної мазі. 35. Пат. UA № 52651 U УКРАЇНА, МПК F16C 9/00 / В.Б. Тарельник, В.С. Марцинковський, Н.В. Тарельник (UA). Спосіб складання підшипника ковзання. Опубл. 10.09.2010, Бюл. № 17. Здобувачкою запропоновано при складанні підшипника ковзання наносити методом ЕІЛ на поверхню вкладишів і корпусу підшипника покриттів з м’яких металів.

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гапонова Оксана Петрівна

2. Oksana P. Haponova

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.02.01

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0002-4866-0599

Додаткова інформація: https://scholar.google.com/citations?user=fYt-jVwAAAAJ&hl=ua;ORCID 0000-0002-4866-0599

Повне найменування юридичної особи: Сумський державний університет

Код за ЄДРПОУ: 05408289

Місцезнаходження: вул. Харківська, буд. 116, Суми, Сумський р-н., 40007, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гурей Ігор Володимирович
2. Ihor V. Hurey

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

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0002-7295-5477

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. Степана Бандери, буд. 12, Львів, 79013, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шепеленко Ігор Віталійович
2. Ihor V. Shepelenko

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

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0003-1251-1687

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Центральноукраїнський національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070950

Місцезнаходження: просп. Університетський, буд. 8, Кропивницький, Кропівницький р-н., 25006, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Сектор науки: Університетський

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Купріянов Олександр Володимирович
2. Oleksandr Kupriyanov

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

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0003-0017-5751

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: майдан Свободи, 4, Харків, Харківський р-н., 61022, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гасанов Магомедємін Ісамагомедович
2. Mahomediemin I. Hasanov

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

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0002-2161-2386

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:

Сектор науки: Університетський

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гайдамака Анатолій Володимирович

2. Anatoliy V. Gaydamaka

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.02.02

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0002-6952-4086

Додаткова інформація: https://scholar.google.com/citations?hl=en&user=YGPazOUAAAAJ; https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57208387129

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:

Сектор науки: Університетський

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Субботіна Валерія Валеріївна

2. Valeriia Subbotina

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.02.01

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0002-3882-0368

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:

Сектор науки: Університетський

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

Тарельник Наталія В'ячеславівна

Реєстратор

УкрІНТЕІ

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

Юрченко Тетяна Анатоліївна