Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0526U000063

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-03-2026

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Середа Дмитро Борисович
2. Dmytro Sereda

Кваліфікація: к. т. н., доц., 05.02.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-4353-1365

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.03.05

Назва наукової спеціальності: Процеси та машини обробки тиском

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 23-04-2026

Спеціальність за освітою: Обробка металів тиском

Місце роботи здобувача: Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Код за ЄДРПОУ: 05385631

Місцезнаходження: вул. Університетська, Кременчук, Кременчуцький р-н., 39600, 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 45.052.05

Повне найменування юридичної особи: Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Код за ЄДРПОУ: 05385631

Місцезнаходження: вул. Університетська, Кременчук, Кременчуцький р-н., 39600, 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: Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Код за ЄДРПОУ: 05385631

Місцезнаходження: вул. Університетська, Кременчук, Кременчуцький р-н., 39600, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 81.09

Тема дисертації:

1. Науково-технологічні засади формування дифузійних захисних шарів на пресовому оснащенні отриманих з використанням функціонально активних шихт

2. Scientific and technological foundations for the formation of diffusion protective layers on press equipment obtained using functionally active charges

Реферат/анотація:

1. У дисертаційній роботі розв'язана актуальна науково-прикладна проблеми обробки матеріалів високоенергетичними та високошвидкісними методами, для отримання інтерметалідних сполук на базі TiAl, пресуванням при високих температурах у хвилі горіння, та формуванні захисних покриттів на пресовому оснащені при нестаціонарних температурних умовах, працюючих в умовах комплексного впливу зносу та високотемпературної корозії. На основі комплексного літературного аналізу сучасних наукових джерел, встановлено ключові проблеми, тенденцій та перспектив розвитку технологій пресування для отримання інтерметалідних легованих сполук на базі TiAl, та формування дифузійних шарів при нестаціонарних температурних умовах з використанням функціонально активних шихт. Виявлено проблеми в підходах до

теоретичних основах керування хімічними реакціями, методів цілеспрямованого регулювання складу та структури продуктів взаємодії, а також закономірності формування експлуатаційних властивостей покриттів. На основі запропонованої методології проведення експериментальних досліджень, заснованої на основних факторах та узагальненнях. Вперше розроблені положення про функціонали, що лежать в основі науково-технологічних засад формування дифузійних шарів на пресовому оснащенні. Для дослідження структури та властивостей сформованих покриттів застосовано комплекс сучасних методів матеріалознавчого аналізу з використанням оптичної та електронної мікроскопії, а також методів аналізу 2D та 3D зображень.Встановлено механізми впливу температурно-деформаційних параметрів пресування в умовах високотемпературного синтезу у хвилі горіння при отримання інтерметалідів на базі TiAl. Вперше розроблено та теоретично обґрунтовано положення пресування в умовах високотемпературного синтезу у хвилі горіння, при нестаціонарних температурних умовах, з використанням функціонально активних шихт, які дозволяють отримувати сплави спеціально призначення з підвищеними експлуатаційними характеристиками. За результатами рентгенофазового та мікрорентгеноспектрального аналізів вдалося довести, що при високотемпературному синтезі TiAl сплавів, при додаванні Cr формується структури з інтерметалідними фазами □-TiAl + □2-Ti3Al + □-B2 (Ti,Al,Cr) та карбід TiC, при додаванні Mo формується однофазна структури з інтерметалідними фазами □-TiAl + □2-Ti3Al + □-B2 (Ti,Al,Mo), та карбід Ti2AlC, при додаванні W формується □-TiAl + □2-Ti3Al + □-B2 (Ti,Al,W), та карбід TiC, при додаванні V формується □-TiAl + □2-Ti3Al + □-B2 (Ti,Al,V), та карбід TiC, що призводить для збільшення пластичності, тріщиностійкості у гарячому стані. Розроблено порошкової шихти, яка містить активні компоненти, здатні самостійно за рахунок екзотермічних реакцій, при проходженні хвилі горіння, нагрівати насичуюче середовище і інтенсивно взаємодіяти з поверхнею основного матеріалу через дифузійні процеси, при нестаціонарних температурних умовах, утворюючи захисні покриття на базі оксидних систем з TiO2, V2O5, MoO3, B2O3, WO3 з 4…8% мас. газотранспортного агенту: NH4Cl, NH4Cl, NH4F. При цьому використовуються внутрішні термохімічні джерела тепла, а саме енергетичний параметр дифузії (EDP1 і EDP2). Це розширює можливості створення захисних покриттів, працюючих в умовах високих температур за рахунок підвищеної концентрації хрому на 5…27%, алюмінію на 8…19 %, та кремнію на 8…19 %.Отримано нові експериментальні дані та встановлено закономірності впливу складу функціонально активних шихт, які леговані хромом (15% мас.), кремнієм (12…25% мас.), алюмінієм (12…25% мас.), та оксидами TiO2 (18% мас.), V2O5 (22% мас.), MoO3 (32% мас.), B2O3 (12% мас.), WO3 (35% мас.) на експлуатаційні властивості дифузійних шарів, що дає можливість збільшити зносостійкість сталей, на 20…37% та жаростійкість на 25…42% у порівнянні з покриттями, отриманими в ізотермічних умовах. Розроблено новий комплексний підхід дослідження мікротвердості, пористості, та жаростійкості, що враховують співвідношення основних насичуючих компонентів функціонально активних шихт, досліджено характер розподілу залишкових напружень по товщині захисного покриття, встановлено залежності зносостійкості при випробуваннях в умовах тертя-ковзання та ударно-динамічного навантаження. Вперше розроблено та сформульовано науково-технічні засади пресування в умовах високотемпературного синтезу у хвилі горіння при отримання легованих інтерметалідів на базі TiAl, і хіміко-термічної обробки сталей з використанням функціонально активних шихт для підвищення їх експлуатаційних властивостей

2. This dissertation addresses a pressing scientific and applied problem in the processing of materials using high-energy and high-speed methods to produce TiAl-based intermetallic compounds, high-temperature pressing in a combustion wave, and the formation of protective coatings on pressing tools under non-stationary temperature conditions, operating under the combined effects of wear and high-temperature corrosion. Based on a comprehensive literature review of contemporary scientific sources, key problems, trends, and prospects for the development of pressing technologies for producing TiAl-based intermetallic alloys and forming diffusion layers under non-stationary temperature conditions using functionally active feedstocks have been identified. Problems have been identified in approaches to the theoretical foundations of chemical reaction control, methods for targeted regulation of the composition and structure of reaction products, as well as the patterns of formation of the operational properties of coatings. Based on the proposed methodology for conducting experimental studies,

grounded in fundamental factors and generalizations, provisions regarding functionals underlying the scientific and technological foundations of diffusion layer formation on press equipment have been developed for the first time. To study the structure and properties of the formed coatings, a set of modern methods of materials science analysis was applied, utilizing optical and electron microscopy, as well as methods for analyzing 2D and 3D images. The mechanisms governing the influence of temperature and deformation parameters during pressing under high-temperature synthesis conditions in a combustion wave during the production of TiAl-based intermetallics have been established. For the first time, the principles of pressing under high-temperature synthesis conditions in a combustion wave, under non-stationary temperature conditions, using functionally active charge compositions have been developed and theoretically substantiated, which allow for the production of special-purpose alloys with enhanced performance characteristics. Based on the results of X-ray phase and micro-X-ray spectral analyses, it was demonstrated that during the high-temperature synthesis of TiAl alloys, the addition of Cr results in the formation of structures with intermetallic phases □-TiAl + □2-Ti3Al + □-B2 (Ti,Al,Cr) and TiC carbide; when Mo is added, a single-phase structure with intermetallic phases □-TiAl + □2-Ti3Al + □-B2 (Ti,Al,Mo) and Ti2AlC carbide is formed; when W is added, □-TiAl + □2-Ti3Al + □-B2 (Ti,Al,W), and TiC carbide; when V is added, □-TiAl + □2-Ti3Al + □-B2 (Ti,Al,V) and TiC carbide are formed, which leads to increased ductility and hot fracture resistance. A powder mixture has been developed that contains active components capable of independently, through exothermic reactions as the combustion wave passes, heating the surrounding medium and intensively interacting with the surface of the base material via diffusion processes, under non-steady-state temperature conditions, forming protective coatings based on oxide systems of TiO□, V□O□, MoO□, B□O□, and WO□ with 4–8% by mass of gas transport agent: NH□Cl, NH□Cl, NH□F. In this process, internal thermochemical heat sources are utilized, specifically the energy diffusion parameters (EDP1 and EDP2). This expands the possibilities for creating protective coatings capable of operating under high-temperature conditions due to increased concentrations of chromium (5–27%), aluminum (8–19%), and silicon (8–19%). New experimental data have been obtained, and patterns have been established regarding the influence of the composition of functionally active mixtures doped with chromium (15 wt%), silicon (12–25 wt%), aluminum (12–25 wt%), and the oxides TiO2 (18 wt%), V2O5 (22 wt%), MoO3 (32 wt%), B2O3 (12 wt%), WO3 (35 wt.%) on the performance properties of diffusion layers, which makes it possible to increase the wear resistance of steels by 20–37% and heat resistance by 25–42% compared to coatings obtained under isothermal conditions. A new comprehensive approach has been developed to study microhardness, porosity, and heat resistance, taking into account the ratio of the main saturating components of functionally active charge compositions; the distribution of residual stresses across the thickness of the protective coating has been investigated; and dependencies of wear resistance have been established during tests under sliding friction and impact-dynamic loading conditions. For the first time, the scientific and technical principles of pressing under high-temperature synthesis conditions in a combustion wave have been developed and formulated for the production of TiAl-based alloyed intermetallides, as well as for the chemical-thermal treatment of steels using functionally active charge compositions to improve their performance characteristics

Державний реєстраційний номер ДіР: 0122U201193, 019U003603, 0111U002176, 0113U002049, 0115U004839, 0119U000256, 0119U000256, 0120U105805, 0124U000105, 0123U104637, 0124U005199, 0224U032300

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: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- Середа Б.П., Кругляк І.В., Баскевич О.С., Бєлоконь Ю.О., Середа Д.Б., Кругляк Д.О. Поверхневе зміцнення конструкційних матеріалів з використанням функціонально активних шихт: монографія, Кам'янське: ДДТУ, 2019. 245 с. ISBN:978-966-175-187-2
- Середа Б.П., Кругляк И.В, Банніков Л.П., Нестеренко С.В., Середа Д.Б., Гайдаєнко О.С. Поверхневе зміцнення матеріалів працюючих в умовах комплексного впливу агресивних речовин: монографія, Кам'янське: ДДТУ, 2019. 172 с. ISBN:978-966-175-185-8
- Середа Б.П., Турпак С.М., Кругляк І.В., Острогляд О.О., Муковська Д.Я., Середа Д.Б., Кругляк Д.О. Підвищення експлуатаційної стійкості та ефективності роботи промислового транспорту в умовах металургійного підприємства: монографія, Кам'янське: ДДТУ, 2021. 271 с. ISBN:978-966-175-217-6
- Середа Б.П, Баскевич О.С., Кругляк І.В., Середа Д.Б., Кругляк Д.О. Отримання захисних покриттів з використанням комплексних функціонально активних шихт та електроосадженням: монографія, Кам'янське: ДДТУ, 2024. 190 с. ISBN:978-966-175-244-2
- Середа Д.Б. Зміцнення штампового оснащення з використанням функціонально-активних шихт: монографія, Запоріжжя, АА Тандем, 2025. - 196с. ISBN:978-966-488-339-6
- Sereda B., Sereda D., Belokon Y., Kruglyak I. Modeling of processes for the production of bassed alloys TiAl and NiAl in the conditions of SHS for aerospace applications. Material science and technology. Portland, Oregon, USA. 2019. P. 137-142. DOI:10.7449/2019/MST_2019_137_142 (Scopus)
- Sereda B., Sereda D., Kryhliyak, I., Kryhliyak, D. Modification of the surface of copper alloys with aluminum in the conditions of self-propagating high-temperature synthesis. Problems of Atomic Science and Technology, 2023, (2), P. 130–133. DOI:10.46813/2023-144-130. (Scopus / Q3 SCImago Journal and Country Rank)
- Sereda B., Sereda D., Udod A., Baskevych O. Quantum mechanical model of interaction of charges of metal atoms during creation of chrome coatings. Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu. 2024, (6): 38 – 44 DOI:10.33271/nvngu/2024-6/038 (Scopus / Q3 SCImago Journal and Country Rank)
- Sereda B., Sereda D., Kryhliyak I. Preparation of alitized coatings using functionally active charges operating in harsh environments of coke production. Steel Properties & Applications in conjunction with Materials Science & Technology Pittsburgh, Pennsylvania, USA. 2024. P. 87–92. DOI:10.33313/282/ 011 (Scopus)
- Sereda D.B., Kruglyak I.V., Sereda B.P. Obtaining multicomponent chromium coatings using functionally active mixtures. Eurasian Physical Technical Journal. 2025. Vol. 22, No. 3 (53). P. 14–23. DOI:10.31489/2025N3/14-23. (Scopus / Q4 SCImago Journal and Country Rank)
- Sereda B., Kruhliak I., Sereda D. Production of zinc coating on sheet steel using FA charges containing nickel additives. Steel Properties & Applications in conjunction with Materials Science & Technology 2025, Columbus, Ohio, USA. DOI: 10.33313/283/006. (Scopus)
- Hlushkova D., Volchuk V., Orel O., Sereda D. From microstructure to properties: fractal patterns in carbon steels. Functional Materials. 2025. №3(32). P. 411–417. DOI:10.15407/fm32.03.411. (Scopus / Q4 SCImago Journal and Country Rank)
- Sereda B., Cherneta O., Kubich V., Sereda D., Shmatko D., Sasov A. Strengthening of refurbished internal combustion engine parts by laser processing. AIP ConFerence Proceedings. Том 3238, Номер статті 0500042024. International Scientific and Practical ConFerence on Energy Systems and Alternative Energy Sources, ESAES 2024. DOI:10.1063/5.0249089 (Scopus / Q4 SCImago Journal and Country Rank)
- Sereda D., Baskevich O., Sereda B., Kruglyak I. (2025). Modeling of close-order fractal structures of metal-metalloid alloys with cubic structure. Eurasian Physical Technical Journal, 22(4 (54), 31–38. DOI:10.31489/ 2025N4/31-38 (Scopus / Q4 SCImago Journal and Country Rank)
- Baskevich O., Sereda B., Sereda D., Kruglyak I. Quantum mechanical model of interaction between ions of doping atoms of high-pure metals. Problems of Atomic Science and Technology, 2026, (1(161)), P. 172–177. DOI: 10.46813/ 2026-161-172 (Scopus / Q3 SCImago Journal and Country Rank)
- Середа Б.П., Середа Д.Б., Гайдаєнко О.С. Термодинамічне моделювання отримання алітованих покриттів, легованих титаном, в умовах саморозповсюджувального високотемпературного синтезу. Математичне моделювання. 2019. № 1(40). С. 114–121. DOI: 10.31319/2519-8106.1(40)2019. 166173.

- Середа Б.П., Середа Д.Б., Максименко О.П., Гайдаєнко О.С. Modeling of the gaseous environment to obtain aluminized coatings doped with chromium under non-stationary temperature conditions. Математичне моделювання. 2019. № 2(41). С. 159–165. DOI: 10.31319/2519-8106.2(41)2019. 185097.
- Sereda B., Sereda D., Gaydaenko O., Kruglyak I. Protective coatings obtained under conditions of SHS for work in coke production. Перспективні технології та прилади. 2019. № 13. С. 94–102.
- Sereda B., Sereda D., Belokon Y. Modeling of structure formation process in intermetallic NiAl alloys during thermochemical pressing. Математичне моделювання. 2020. № 1(42). С. 32–40. DOI:10.31319/2519-8106.1(42)2020. 206936.
- Sereda D. Modeling production of corrosion resistant diffusion layers under non-stationary temperature conditions. Математичне моделювання. 2020. № 2 (43). С. 55–61. DOI:10.31319/2519-8106.2(43)2020.219267.
- Sereda D. Operational properties of construction materials with protective coatings obtained under non-stationary temperature conditions. Перспективні технології та прилади. 2020. № 17. С. 121–126. DOI:10.36910/6775-2313-5352-2020-17-18.
- Sereda B., Sereda D., Hina B., Kruglyak I. Modeling of temperature fields obtained by formation of coatings under non-stationary temperature conditions. Математичне моделювання. 2021. № 1(44). С. 68–75. DOI:10.31319/2519-8106.1(44)2021.235973
- Sereda B., Sereda D., Hina B. Thermodynamic characteristics of supersaturated solid solutions in the Ni–Al system: comparison of difFerent approaches. Математичне моделювання. 2021. № 2(45). С. 73–80. DOI:10.31319/ 2519-8106.2(45)2021.246952
- Sereda B., Sereda D., Belokon U., Kruglyak I., Kruglyak D. Modeling and thermodynamic analysis of reactions during thermochemical pressing of powder intermetallic alloys. Математичне моделювання. 2022. № 1(46). С. 71–79. DOI:10.31319/2519-8106.1(46)2022.258408
- Sereda B., Sereda D., Belokon U., Kruhliak I., Kruhliak D. Kinetics modeling in thermochemical pressing of powder intermetallic alloys. Математичне моделювання. 2022. № 2(47). С. 114–121. DOI: 10.31319/2519-8106.2(47)2022. 268399.
- Sereda B., Sereda D., Belokon U., Kruhliak I., Kruhliak D. The Effects of grain size on mechanical properties of Ti–Al intermetallic alloy. Математичне моделювання. 2023. № 1(48). С. 88–96. DOI: 10.31319/2519-8106.1(48)2023. 280148
- Sereda B., Sereda D., Kruglyak I. Increasing the reliability of mechanisms of metallurgical equipment that uses SHS resource-saving technology. Technical sciences and technologies. 2023. № 2 (32). P. 78–82. DOI: 10.25140/2411-5363-2023-2(32)-78-82
- Sereda D. Improving the thermal stability of carbon-carbon composite materials using self-propagating high-temperature synthesis. Journal of Rocket-Space Technology. 2023. № 4(32). P. 51–57. DOI: 10.15421/452328
- Sereda B., Sereda D., Belokon U., Kruhliak I. The Effects of grain size on mechanical properties of Ni–Al intermetallic alloy. Математичне моделювання. 2023. № 2(49). С. 165–172. DOI: 10.31319/2519-8106.2(49)2023.293187.
- Sereda D. Modeling the phase composition of protective coatings using functionally active charges. Математичне моделювання. 2024. № 1(50). С. 160–166. DOI:10.31319/2519-8106.1(50)2024.305596.
- Sereda D., Kruhliak I., Krivko R. Improving the durability of the mechanical equipment of the shaft balancing system of the 1680 mill stand. Перспективні технології та прилади. 2024. № 24. С. 6–10. DOI:10.36910/ 10.36910/6775-2313-5352-2024-24-01
- Sereda D., Belokon Y., Zholobko B., Sahuliakin O., Yavtushenko A. Modeling of local plastic deformation processes under extreme operating conditions. Математичне моделювання. 2024. № 2(51). С. 169–176. DOI: 10.31319/2519-8106.2(51)2024.317635
- Бєлоконь Ю.О., Жолобко Б.О., Сагулякін О.Є., Середа Д.Б., Явтушенко А.В. Розробка та термодинамічна оцінка багатокомпонентного високоентропійного сплавного каталізатора Al-Ni-Co-Fe-Cu-Mn в умовах термохімічного пресування. Математичне моделювання. 2025. № 1(52). С. 141-149. DOI: https://doi.org/10.31319/2519-8106.1(52)2025.330532

- Бєлоконь Ю.О., Середа Д.Б., Сагулякін О.Є., Явтушенко А.В., Фурлет К.І. Математичне моделювання розміру зерна в структурі високоентропійного сплаву в умовах термохімічного пресування. Математичне моделювання. 2025. № 2(53). С. 136-144. DOI:10.31319/2519-8106.2(53)2025. 342283
- Sereda B., Sereda D., Kruglyak I., Gaydaenko A., Kruglyak D. Development of wear-resistant coatings for automotive parts after processing in SHS conditions. Journal of Sustainable Development of Transport and Logistics, is published by Scientific Publishing House “CSR”, “SciView”, Poland, EU. 2019. №4(1), P. 25–30. DOI:10.14254/jsdtl.2019.4- 1.3.
- Середа Б.П., Кругляк І.В., Кругляк Д.О., Середа Д.Б. Термодинамічне моделювання газової фази при отриманні титанових покриттів з використанням функціонально активних шихт. «Priority directions of science and technology development»: materials the 2nd International scientific and practical conFerence “Priority directions of science and technology development” (м. Київ, 25–27 жовтня, 2020), Київ. 2020. С. 331–334.
- Kryglyak I., Sereda B., Kruglyak D., Sereda D. Formation of bored coatings using composite saturating charges. Eurasian scientific congress»: The 11th International scientific and practical conFerence «Eurasian scientific congress» (Barcelona, 1–3 November, 2020) Barcelona. 2020. P. 199–204.
- Sereda D., Sereda B., Belokon Y., Babko I. Determination of the activation energy of the formation of intermetallic compounds in the Ni-Al and Ti-Al system upon receipt of special alloys. Material science and technology. (November 2-6, 2020) Virtual, USA. 2020. P. 68.
- Sereda D., Sereda B., Kryglyak I., Belokon Y. The research thermoplastic deformation modes of dual-phase special alloys for obtaining rational intermetallic structure. Material science and technology. (October 17-20, 2021) Columbus, Ohio, USA. 2021. P. 66.
- Kruhliak I., Sereda D. Research corrosion resistance of SHS coatings in sulfate solutions. Актуальні питання хімії та інтегрованих технологій ▫Елек. ресурс▫ : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. присвяченої 100-річчю ХНУМГ ім. О.М. Бекетова, Харків, 7 червня 2022 р.– Харків : ХНУМГ. 2022. С. 96.
- Sereda B., Sereda D., Kiforuk D., Prolomov A., Beolzor I., Mukovska D. High-performance coatings with exposure to high temperatures obtained under SHS conditions. Material science and technology. (October 9-12, 2022) Pittsburgh, Pennsylvania, USA. 2022. P. 37.
- Kruhliak I., Sereda D. Research corrosion resistance of alloyed alitiated coatings in sulfate solutions. Актуальні питання хімії та інтегрованих технологій ▫Елек. ресурс▫ : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. присвяченої 100-річчю ХНУМГ ім. О.М. Бекетова (Харків, 7 червня 2022 р.)– Харків : ХНУМГ. 2022. С. 99.
- Sereda B., Kryglyak I., Sereda D., Belokon Y. Investigation of the thermodynamics of intermetallic materials in the simulation of synthesis in the Ti-Al system. Material science and technology. (October 9-12, 2022) Pittsburgh, Pennsylvania, USA. 2022. P. 126.
- Kryhliak I., Kryvko R., Guliaev I., Sereda D., Chyzhov I. Increasing the reliability of the pressure mechanism of rolling mill. 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. С. 29.
- Sereda B., Kiforuk D., Sereda D. Modeling of the process of hardening of gearbox gears using charge during SHS in the mode of thermal ignition. Інноваційні аспекти розвитку автомобільного транспорту України: зб. тез.доп. міжнар. наук.-практ.конф., (м. Кам’янське, 16-18 травня 2023 р.) - Кам’янське, 2023. С. 55-56.
- Sereda B., Kryglyak I., Sereda D. Obtaining protective coatings TiAl, TiSi under conditions of synthesis of complex functionally active charges. Material science and technology. (October 1–4, 2023) Pittsburgh, Pennsylvania, USA. 2023. P. 97.
- Sereda B., Sereda D., Belokon Y., Kryglyak I. Porous catalytic intermetallic alloys obtained by synthesis of complex functionally active charges. Material science and technology. (October 6–9, 2024) Pittsburgh, Pennsylvania, USA. 2024. P. 64.
- Sereda B., Sereda D., Kryglyak I modern corrosion and wear-resistant coatings obtained using FA-charges operating in aggressive conditions of industrial production. Material science and technology. (September

28–October 1, 2025) Columbus, Ohio, USA. 2025. P. 103.

- Sereda B., Sereda D., Palehova I. Obtaining surface titanium coatings for enhance the material performance in SHS conditions. Steel Properties and Applications in Conjunction with Materials Science and Technology. Columbus, Ohio, USA. 2021. P. 82–87. DOI: 10.33313/280/010 (Scopus)
- Sereda B., Sereda D., Kruglyak I. Zinc Coatings and Their Control Using the New Integrated Indicator ECP-Zn. Steel Properties and Applications in conjunction with Materials Science and Technology 2022. Pittsburgh, Pennsylvania, USA. P. 1–4. DOI: 10.33313/283/008 (Scopus)

Наукова (науково-технічна) продукція: технології; матеріали; аналітичні матеріали

Соціально-економічна спрямованість: створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту; збільшення обсягів виробництва; економія матеріалів; підвищення продуктивності праці; підвищення автоматизації виробничих процесів

Охоронні документи на ОПІВ:

Винаходи, корисні моделі, промислові зразки

Патент №143777 Спосіб електродугового наплавлення / Камель Г.І., Івченко П.С., Середа Б.П., Середа Д.Б., Дудников О.С., Часов Д.П., патент опубліковано 10.08.2020 Патент №142747 Спосіб виготовлення зносостійкого біметалічного листа / Івченко П.С., Середа Б.П., Середа Д.Б., Часов Д.П., Камель Г.І., Дудников О.С. опуб. 25.06.2020; Патент № 145393 Україна, МПК B23K 9/04 Спосіб виготовлення зносостійкого біметалічного листа / Івченко П.С., Середа Б.П.; Середа Д.Б., Камель Г.И., Дудников О.С., Часов Д.П. u202003582 заяв. 15.06.2020 опубл. 11.12.2020, Бюл. №23; Патент №146135 Україна, МПК E02F 9/28 Наконечник зуба розпушувача ґрунту/ Івченко П.С., Середа Б.П.; Середа Д.Б., Камель Г.И., Дудников О. С., Часов Д.П., Коляда Б.І. u202005597 заяв. 31.08.2020 опубл. 21.01.2021, Бюл. №3. Патент №139941 Спосіб виготовлення обичайки, армованої рівномірно розподіленими за об'ємом зернами карбідів, нітридів, боридів і силіцидів різних металів/ Камель Г.І., Івченко П.С., Дудников О.С., Середа Б.П., Середа Д.Б., Овчиников О.В., Саванов Ю.М. u201908262 заяв. 15.07.2019 опубл. 27.01.2021, Бюл. №2. Патент №136757 Колочний ніж для обробки природного каменю/ Камель Г.І., Івченко П.С., Дудников О.С., Середа Б.П., Середа Д.Б., Овчиников О.В., Білозуб Л.В., Борисенко О.О. u201903649 заяв. 09.04.2019 опубл. 27.08.2019, Бюл. №16. Патент №134683 Витратний електрод для одержання порожнистого зливка складнолегованого сплаву методом електрошлакового переплаву/ Камель Г.І., Івченко П.С., Дудников О.С., Середа Б.П., Середа Д.Б., Білозуб Л.В., Рубашко І.В. u201900576 заяв. 21.01.2019 опубл. 27.05.2019, Бюл. №10.

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Драгобецький Володимир Вячеславич
2. Volodymyr Drahobetskyi

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.03.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-9637-3079

Додаткова інформація:

https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6504202664&origin=resultslist

Повне найменування юридичної особи: Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Код за ЄДРПОУ: 05385631

Місцезнаходження: вул. Університетська, Кременчук, Кременчуцький р-н., 39600, 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. Марков Олег Євгенійович
2. Oleh Y. Markov

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.03.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-9377-9866

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Донбаська державна машинобудівна академія

Код за ЄДРПОУ: 02070789

Місцезнаходження: вул. Академічна, Краматорськ, 84313, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Баглюк Геннадій Анатолійович
2. Hennadii A. Bahliuk

Кваліфікація: д.т.н., член-кор. НАН України, 05.16.06

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-2392-2687

Додаткова інформація: https://scholar.google.com/citations?user=XFkjuk4AAAAJ&hl=uk https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7003663169

Повне найменування юридичної особи: Інститут проблем матеріалознавства ім. І. М. Францевича Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05416930

Місцезнаходження: вул. Омеляна Пріцака, Київ, 03142, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Грибков Едуард Петрович

2. Eduard P. Gribkov

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.03.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-1565-6294

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Товариство з обмеженою відповідальністю "Технічний університет "Метінвест Політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 43663468

Місцезнаходження: Південне шосе, Запоріжжя, Запорізький р-н., 69008, Україна

Форма власності: Приватна/недержавна

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мороз Микола Миколайович

2. Mykola M. Moroz

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.03.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-6107-1230

Додаткова інформація: https://scholar.google.com.ua/citations?user=g_9VQhYAAAAJ&hl=uk&oi=sra

Повне найменування юридичної особи: Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Код за ЄДРПОУ: 05385631

Місцезнаходження: вул. Університетська, Кременчук, Кременчуцький р-н., 39600, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Пузир Руслан Григорович

2. Ruslan G. Puzyr

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.03.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-9791-9002

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Код за ЄДРПОУ: 05385631

Місцезнаходження: вул. Університетська, Кременчук, Кременчуцький р-н., 39600, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Саленко Юлія Сергіївна
2. Yuliia S. Salenko

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.05.02

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-5458-0990

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Код за ЄДРПОУ: 05385631

Місцезнаходження: вул. Університетська, Кременчук, Кременчуцький р-н., 39600, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Драгобецький Володимир Вячеславович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Бахарєв Володимир Сергійович
Відповідальний за підготовку облікових документів	Шаповал Олександр Олександрович
Реєстратор	Юрченко Тетяна Анатоліївна

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Тетяна Анатоліївна