Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0824U001069

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-02-2024

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: Наказ від 06.05.2024 р., № 776 СТ

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ситников Павло Андрійович
2. Pavlo A. Sytnykov

Кваліфікація: 131

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0001-6656-0180

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 132

Назва наукової спеціальності: Матеріалознавство

Галузь / галузі знань: механічна інженерія

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Матеріалознавство

Дата захисту: 18-04-2024

Спеціальність за освітою: Прикладна механіка

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

Код за ЄДРПОУ: 02071180

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

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): ДФ 64.050.131-4954

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: 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

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 55, 55.01, 81, 81.09, 81.09.03, 81.09.03.11

Тема дисертації:

1. Підвищення ресурсу деталей машин наплавленням та плазмовим напиленням композиційними матеріалами
2. Increase of the machine parts service life by deposition and plasma spraying with composite materials

Реферат:

1. Дисертація присвячена вирішенню актуальної науково-прикладної задачі підвищення ресурсу деталей машин дуговим наплавленням і плазмовим напиленням композиційними матеріалами, отриманими з використанням самопоширюваного високотемпературного синтезу (СВС-процесу). На основі проведених теоретичних та експериментальних досліджень в дисертації розроблено композиційний матеріал, призначений для зміцнення та відновлення дуговим наплавленням і плазмовим напиленням поверхонь

деталей ґрунтообробних машин, що працюють в абразивному середовищі. Розроблений композиційний матеріал впроваджено в Фермерському господарстві «Кам'януватка» (Новоукраїнський район, Кіровоградська область) та Науково-виробничій фірмі «Зварконтакт» (м. Харків). Матеріали роботи використовується в навчальному процесі кафедри зварювання НТУ «ХПІ».

2. This dissertation is devoted to solving the actual applied science tasks of extending machine parts service life by arc depositing and plasma spraying with the composite materials obtained by self-propagating high-temperature synthesis (SHS process). The composite material developed based on theoretical and experimental research described in this dissertation is designed for strengthening and renovating surfaces of tillage machine parts operated in abrasive environments by arc depositing and plasma spraying. The composite material developed has been introduced at Kamianuvatka farm (Novoukrainka district, Kirovohrad region) and scientific production company «Zvarkontakt» (Kharkiv). Work materials are used in the educational process at Welding chamber of NTU KhPI.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Нові речовини і матеріали

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

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- 1. Luzan S. O., Sytnykov P. A. Composite material for surfacing, obtained by self-propagating high-temperature synthesis. Functional materials. 2023. No. 30 (4): P. 526–532. DOI: https://doi.org/10.15407/fm30.04.526
- 2. Лузан С. О., Ситников П. А. Дослідження впливу параметрів механічної активації шихти Ti–C–Al–SiO2–Al2O3–Fe2O3–ПТ-НА-01 на тривалість синтезу композиційного матеріалу, що модифікує. Вісник Харківського національного автомобільно-дорожнього університету, 2023. № 100. С. 42–47. DOI: https://doi.org/10.30977/BUL.2219-5548.2023.100.0.42
- 3. Лузан С. О., Ситников П. А. Дослідження особливостей ініціювання процесу самопоширюваного високотемпературного синтезу модифікуючого композиційного матеріалу. Вісник Кременчуцького національного університету ім. Михайла Остроградського, 2023. № 2 (139). С. 112–119. DOI: https://doi.org/10.32782/1995-0519.2023.2.13
- 4. Лузан С. О., Ситников П. А. Структура та властивості плазмових покриттів, напилених композиційним матеріалом, одержаним з використанням СВС-процесу. Вісник Херсонського державного технічного університету, 2023. № 2 (85). С. 49–57. DOI: https://doi.org/10.35546/kntu2078-4481.2023.2.6
- 5. Лузан С. О., Ситников П. А. Структура та властивості наплавлених шарів композиційним матеріалом, який одержано з використанням СВС-процесу. Вісник Хмельницького національного університету. Сер. Технічні науки. 2023. №. 4 (323). С. 194–201. DOI: https://doi.org/10.31891/2307-5732-2023-323-4-194-201
- 6. Sytnykov P. A. Plasma Coatings Based on Self-Fluxing NiCrBSi Alloy with Improved Wear Resistance Properties. Journal of Mechanical Engineering – Problemy Mashynobuduvannia, 2023. Vol. 26. No. 3. P. 54–64. DOI: https://doi.org/10.15407/pmach2023.03.054
- 7. Sytnykov P. A. Study of the Structure and Properties of Deposited Layers of NiCrBSi Alloy, Modified with Composite Material. Journal of Mechanical Engineering – Problemy Mashynobuduvannia. 2023. Vol. 26, no. 4, P. 67–76. DOI: https://doi.org/10.15407/pmach2023.04.067
- 8. Лузан С. О., Ситников П. А. Ретроспективний аналіз формування та розвитку самопоширюваного високотемпературного синтезу. Вісник Кременчуцького національного університету ім. Михайла Остроградського, 2022. № 4 (135). С. 88–96. DOI: https://doi.org/10.32782/1995-0519.2022.4.12

- 9. Лузан С. О., Ситников П. А. Самопоширюваний високотемпературний синтез: стан, проблеми та перспективи розвитку. Вчені записки Таврійського національного університету ім. В. І. Вернадського. Сер. Технічні науки, 2022. № 6 (72). С. 17–23. DOI: https://doi.org/10.32782/2663-5941/2022.6/04
- 10. Sytnykov P. A. Structural-phase state and properties of sprayed plasma coatings based on self-fluxing alloy of NiCrBSi system with the addition of SHS composites. Norwegian Journal of development of the International Science, 2023. No. 121. pp. 151–158. DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.10246932
- 11. Лузан С. О., Ситников П. А. Захисні покриття деталей машин на основі композиційних матеріалів, отриманих з використанням самопоширюваного високотемпературного синтезу. Важке машинобудування. Проблеми та перспективи розвитку: матеріали XX Міжнар. наук.-техн. конф. (м. Краматорськ-Тернопіль, 01–03 верес. 2022 р.) / за заг. ред. Ковальова В. Д. Краматорськ-Тернопіль, 2022. С. 137.
- 12. Лузан С. О., Ситников П. А. Зносостійкі композиційні матеріали для наплавлення. Сучасні проблеми землеробської механіки: матеріали XXIII Міжнар. наук. конф. (м. Київ-Житомир, 16-18 жовт. 2022 р.). Київ-Житомир, 2022. С. 44–45.
- 13. Лузан С. О., Ситников П. А. Композиційні матеріали на основі глини для газополуменевого напилення. Інформаційні технології: Наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я (MicroCAD-2022): матеріали XXX Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Харків, 19-21 жовт. 2022 року) / за заг. ред. Сокола Є. І. Харків, 2022. С. 205.
- 14. Лузан С. О., Ситников П. А. Підвищення ресурсу деталей машин з високовуглецевих сталей за рахунок газополуменевого напилення композиційних матеріалів. Інноваційні технології розвитку машинобудування та ефективного функціонування транспортних систем: матеріали III Міжнар. наук.-техн. інтернет-конф. (м. Рівне, 19-20 жовт. 2022 р.) / Рівне, 2022. С. 45–46.
- 15. Лузан С. О., Ситников П. А. Перспективи використання композиційних матеріалів для підвищення ресурсу деталей машин. Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту: матеріали XV Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Житомир, 24-26 жовт. 2022 р.). Житомир, 2022. С. 92.
- 16. Лузан С. О., Ситников П. А. Використання методу самопоширюваного високотемпературного синтезу для розробки багатокомпонентних композиційних матеріалів. Інноваційні технології розвитку та ефективності функціонування автомобільного транспорту: матеріали Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (м. Кропивницький, 17–19 листоп. 2022 р.). Кропивницький, 2022. С. 166–167.
- 17. Лузан С. О., Ситников П. А. Композиційний матеріал для зміцнення робочих органів ґрунтообробних машин. Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі: матеріали IV Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Мелітополь, 01-25 листоп. 2022 р.). Мелітополь, 2022. С. 34–37.
- 18. Лузан С. О., Ситников П. А. Підвищення ресурсу деталей машин за рахунок дугового наплавлення композиційних матеріалів. Впровадження інноваційних матеріалів і технологій при проєктування, будівництві та експлуатації об'єктів транспортної інфраструктури в рамках програми «Велике будівництво»: матеріали Міжнар. конф. (м. Київ, 24-25 листоп. 2022 р.). Київ, 2022. С. 403–405.
- 19. Ситников П. А., Лузан С. О. Кульовий млин для механічної активації матеріалів. Теоретичні та практичні дослідження молодих науковців: матеріали XVI Міжнар. наук.-практ. конф. магістрантів та аспірантів (м. Харків, 14-16 груд. 2022 р.). / за ред. проф. Сокола Є. І. Харків, 2022. С. 382.
- 20. Ситников П. А. Вибір зв'язуючої речовини композиційного матеріалу застосованого для дугового наплавлення. Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі: матеріали III Міжнар. наук.-практ. конф. молодих учених (Запоріжжя, 30 січ.-24 лют. 2023 р.) / ТДАТУ; ред. кол., С. В. Кюрчев, В. М. Кюрчев, В. Т. Надикто, О. Г. Скляр [та ін.]. Запоріжжя: ТДАТУ, 2023. С. 53.
- 21. Luzan S. O., Sytnykov P. A. Device for initiating the SHS process. Science and innovation of modern world: materials VI International scientific and practical conference. (London, 23-25 February 2023) / London, 2023. P. 237–239.
- 22. Ситников П. А., Лузан С. О. Композиційний матеріал для наплавлення деталей, які працюють в умовах абразивного середовища. Сучасна наука: інновації та перспективи: матеріали Міжнар.

мультидисциплінар. наук.-практ. інтернет-конф. молодих дослідників, здобувачів вищої освіти та науковців, 6-7 квіт. 2023 р. м. Київ, 2023. С. 110–114.

- 23. Лузан С. О., Ситников П. А. Композиційні матеріали для наплавлення, одержанні з використанням СВС-процесу. AutoTRAK-2023: матеріали міжнар. наук.-практ. конф. «Експлуатаційна та сервісна інженерія». Київ: НУБІП України, 2023. С. 93–95.
- 24. Лузан С. О., Ситников П. А. Підвищення зносостійкості наплавлених покриттів шляхом модифікування оксидами SiO2-Al2O3. Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доп. XXXI міжнар. наук.-практ. конф. MicroCAD-2023, (Харків, 17-20 трав. 2023 р.) Харків: НТУ «ХПІ», 2023. С. 303.
- 25. Ситников П. А. Зносостійкі наплавлені композиційні шари на основі самофлюсівного сплаву системи NiCrBSi. Надтверді, композиційні матеріали та покриття: отримання, властивості, застосування: матеріали XII конф. молодих вчених та спеціалістів. (Київ, 19-20 жовт. 2023 р.) Київ: ІНМ ім. В. М. Бакуля НАН України, 2023. С. 38–39.
- 26. Ситников П. А., Лузан С. О. Досвід електродугового наплавлення зміцнюючих шарів деталей ґрунтообробних машин. Теоретичні та практичні дослідження молодих науковців: матеріали XVII Міжнар. наук.-практ. конф. магістрантів та аспірантів (м. Харків, 28-30 листоп. 2023 р.). / за ред. проф. Сокола Є. І. Харків, 2023. С. 469.
- 27. Ситников П. А. Абразивна зносостійкість плазмових покриттів, напилених композиційним матеріалом, одержаним з використанням СВС-процесу. Інновації: теорія і практика: матеріали 6-ї Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., 6 листопада-6 грудня 2023 р. / гол. ред.: О. М. Васильковський. Кропивницький: АПН, 2023. С. 122–123.

Наукова (науково-технічна) продукція: пристрої; технології; матеріали; методи, теорії, гіпотези

Соціально-економічна спрямованість: зменшення зносу обладнання

Охоронні документи на ОПІВ:

Винаходи, корисні моделі, промислові зразки

Подано заявку на отримання патенту.

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0119U101051; 0120U102111; 0121U112838

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лузан Сергій Олексійович

2. Serhii O. Luzan

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.22.20

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0002-4808-0017

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Багров Валерій Анатолійович
2. Valeriy A. Bagrov

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

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0003-0728-1290

Додаткова інформація: ;https://orcid.org/0000-0003-0728-1290

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Код за ЄДРПОУ: 02071168

Місцезнаходження: вул. Ярослава Мудрого, буд. 25, Харків, Харківський р-н., 61025, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Тимофеєва Ларіса Андріївна
2. Larysa A. Timofeeva

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

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0001-7210-3760

Додаткова інформація: ;https://orcid.org/0000-0001-7210-3760

Повне найменування юридичної особи: Український державний університет залізничного транспорту

Код за ЄДРПОУ: 01116472

Місцезнаходження: майдан Фейєрбаха, буд. 7, Харків, Харківський р-н., 61050, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Волков Олег Олексійович
2. Oleg O. Volkov

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

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0001-8797-0322

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. Реброва Олена Михайлівна
2. Olena M. Rebrova

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

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0003-2315-7003

Додаткова інформація: ;https://orcid.org/0000-0003-2315-7003

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 Субботіна Валерія Валеріївна

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Субботіна Валерія Валеріївна
Відповідальний за підготовку облікових документів	Ситников Павло Андрійович
Реєстратор	УкрІНТЕІ
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна