Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0524U000224

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-06-2024

Статус: Запланована

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шипуль Ольга Володимирівна
2. Olga V. Shypul

Кваліфікація: к. т. н., доц., 05.07.02

Ідентифікатор ORCHID ID: 0000-0002-1356-5831

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.03.07

Назва наукової спеціальності: Процеси фізико-технічної обробки

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 21-06-2024

Спеціальність за освітою: Технологія літако- та вертольотобудування

Місце роботи здобувача: Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02066769

Місцезнаходження: вул. Чкалова, буд. 17, Харків, Харківський р-н., 61070, 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): Д 64.062.04

Повне найменування юридичної особи: Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02066769

Місцезнаходження: вул. Чкалова, буд. 17, Харків, Харківський р-н., 61070, 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 аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського "Харківський авіаційний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02066769

Місцезнаходження: вул. Чкалова, буд. 17, Харків, Харківський р-н., 61070, 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: 29.17.15.05, 55.16.20, 81.09, 27.41

Тема дисертації:

1. Наукові основи прецизійного термоімпульсного оброблення детонувальними газовими сумішами
2. Scientific basis of the precision thermal pulse processing with detonating gas mixtures

Реферат:

1. Дисертацію присвячено вирішенню важливої науко-технічної проблеми комплексної автоматизації проєктування технології й обладнання фінішного прецизійного оброблення продуктами згоряння газових сумішей на основі математичного моделювання процесів фізико-технічного оброблення матеріалів і науково обґрунтованих технічних рішень виконавчих систем обладнання. Актуальність роботи зумовлена тим, що основною перепоною інтеграції до кола сучасного виробництва фінішних технологій, які реалізують термоенергетичні методи оброблення з доведеними унікальними високоефективними можливостями, є відсутність достовірних методів і методик автоматизованого призначення технологічних режимів, які мають

точно враховувати закономірності стану складного об'єкта (або групи об'єктів), оброблення під дією ланцюга пов'язаних і взаємовпливових швидкоплинних процесів газодинамічної течії хімічно-реагувальних газових сумішей і процесів теплообміну, а визначення таких закономірностей, своєю чергою, є актуальною проблемою фізико-технічного оброблення. В роботі розроблено комплексні математичні моделі, які описують робочі процеси під час термоімпульсного оброблення, зокрема генерації паливної суміші, ініціації згоряння, горіння за різними режимами й керованого випускання продуктів згоряння, і введено критерії, які забезпечують визначення показників прецизійності оброблення. Проведено комплексну верифікацію розроблених моделей; похибка порівняно з експериментальними даними становить від 0,5 до 6%. Сформульовано й вирішено задачі найбільш розрідженого балансного компонування групи деталей і оптимального позиціювання деталі складної форми під час термоімпульсного оброблення. Розроблено алгоритмічне забезпечення для розв'язання сформульованих задач для базових геометричних примітивів і їхніх композицій із використанням апарату phi-функцій. Запропоновано методику призначення режимів термоімпульсного зачищення крайок за кваліметричними показниками, ураховуючи міцнісні обмеження. Установлено вимоги до точності дозування компонент паливної суміші й часу термоімпульсного оброблення, ураховуючи вимоги до точності кваліметричних показників крайок, і запропоновано технічні рішення щодо способу генерації паливної суміші для термоімпульсного оброблення й обладнання для його реалізації. Спроєктовано й виготовлено блок високоенергетичного іскрового запалювання з регульованою енергією іскрового розряду. Удосконалено конструкцію клапана керованого випускання продуктів згоряння з робочої камери термоімпульсної установки, що дозволило виконати вимоги до точності забезпечення часу оброблення. Розроблено й виготовлено модульний автономний автоматичний реєстратор експериментальних даних, який не потребує з'єднання зі зовнішньою вимірювальною апаратурою. Розроблено методику побудови цифрових близнюків для управління й моніторингу роботи автоматизованого обладнання термоімпульсного оброблення газовими сумішами. Розроблено й виготовлено систему автоматизованого числового керування процесів прецизійного термоімпульсного обладнання. Розроблені моделі, алгоритми й технічні рішення для систем термоімпульсного обладнання й системи ЧПК дозволяють забезпечити встановлені вимоги щодо точності генерації суміші, часу оброблення й стабільності цих параметрів за циклічної роботи. Наслідком проведених у дисертаційній роботі комплексних теоретичних і експериментальних досліджень є розроблені наукові основи прецизійного термоімпульсного оброблення детонувальними газовими сумішами, які полягають у створенні нового інструментарію для комплексної автоматизації проєктування технології й обладнання фінішного прецизійного оброблення продуктами згоряння газових сумішей.

2. The dissertation is devoted to an important scientific and technical problem – the complex automation design of technology and equipment for the precision finishing with detonable gas mixture based on mathematical modeling of physical and technical materials processing and scientifically based technical solutions of executive equipment systems. The complex of mathematical models that describe fuel mixture generation, ignition of combustion, combustion in different modes, and controlled release of combustion products was developed and verified, and the criteria were introduced that ensure the determined processing precision indicators. The problems of the rarest balanced composition and the optimal positioning of parts were solved and the algorithmic support was developed. The method of assigning modes for thermal pulse finishing according to qualitative parameters and strength limitations is proposed. A high-energy spark ignition unit was designed and manufactured. The valve for the controlled release of combustion products was improved. A modular autonomous automatic experimental data recorder was developed and manufactured. A system of automated numerical control with digital twins for precision thermal pulse equipment was developed and manufactured.

Державний реєстраційний номер ДіР:

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

суспільства і держави

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

Підсумки дослідження: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- 1. Сучасний стан та перспективи розвитку технологій фінішної обробки прецизійних деталей літальних апаратів / С. І. Планковський, О. В. Лосєв, О. В. Шипуль, О. С. Борисова // Авіаційно-космічна техніка і технологія. – 2010. – № 2 (69). – С. 39–47.
- 2. Шипуль О. В. Тенденции развития прецизионного производства / О. В. Шипуль // Вопросы проектирования и производства конструкций летательных аппаратов : сб. науч. тр. / Нац. аэрокосмич. ун-т им. Н. Е. Жуковского «Харьков. авиац. ин-т». – Харьков, 2015. – Вып. 1 (81). – С. 77–90.
- 3. Шипуль О. В. Сучасні методи фінішного упорядження крайок прецизійних деталей / О. В. Шипуль // Авіаційно-космічна техніка і технологія. – 2015. – № 4 (121). – С. 16–25.
- 4. Планковский С. И. Проблемы развития методов финишной отделки и очистки интенсивными тепловыми потоками / С. И. Планковський, О. В. Шипуль // Проблемы машиностроения. – 2011. – Т. 14, № 2. – С. 72–82.
- 5. Моделювання термоімпульсної обробки з урахуванням неоднорідності паливної суміші / С. І. Планковський, О. В. Шипуль, О. В. Трифонов, О. С. Борисова // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології : зб. наук. пр. / Нац. аерокосміч. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харків. авіац. ін-т». – Харків, 2010. – Вип. 46. – С. 75–87.
- 6. Сумішоутворення в камерах термоімпульсних машин при обробці деталей агрегатів двигунів ЛА / С. І. Планковський, О. В. Шипуль, О. В. Трифонов, В. Г. Козлов // Авіаційно-космічна техніка і технологія. – 2010. – № 9 (76). – С. 7–11.
- 7. Моделювання теплообміну при загасанні ударних хвиль в замкнутій камері / С. І. Планковський, О. В. Шипуль, О. В. Трифонов Є. С. Палазюк, В. Л. Малашенко // Авіаційно-космічна техніка і технологія. – 2014. – № 1 (108). – С. 104–109.
- 8. Методика розрахунку теплових потоків при термоімпульсній обробці детонуючими газовими сумішами / С. І. Планковський, О. В. Шипуль, Є. С. Палазюк, С. О. Красовський // Авіаційно-космічна техніка і технологія. – 2014. – № 6 (113). – С. 17–23.
- 9. Числове дослідження змішування в системі генерації газової суміші / В. Є. Гайдачук, О. В. Шипуль, С. О. Заклінський, В.О. Гарін, О.В. Трифонов, С. І. Планковський // Авіаційно-космічна техніка і технологія. – 2021. – № 6 (176). – С. 39–48. DOI: 10.32620/aktt.2021.6.05.
- 10. Розрахунок теплових потоків при термоімпульсному обробленні з форкамерно-факельним підпалюванням / О. В. Шипуль, Є. В. Цегельник, В. Л. Малашенко, С. О. Красовський // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології : зб. наук. пр. / Нац. аерокосміч. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харків. авіац. ін-т». – Харків, 2013. – Вип. 62. – С. 89–97.
- 11. Числове та експериментальне дослідження наповнення резервуару компонентом газової суміші / О. В. Шипуль, С. О. Заклінський, В. В. Комбаров, О. А. Павленко, В. О. Гарін // Авіаційно-космічна техніка і технологія. – 2021. – № 4 (172). – С. 63–72. DOI: 10.32620/aktt.2021.4.09.
- 12. Методика вибору параметрів форкамери для термоімпульсної обробки деталей з пластмас / О. В. Шипуль, Є. В. Цегельник, В. Л. Малашенко, С. О. Красовський // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології : зб. наук. пр. / Нац. аерокосміч. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харків. авіац. ін-т». – Харків, 2013. – Вип. 61. – С. 39–46.
- 13. Моделювання процесу оплавлення задирок при термоімпульсній обробці детонуючими сумішами / О. В. Шипуль, С. І. Планковський, О. В. Гайдачук, Є. С. Палазюк // Авіаційно-космічна техніка і технологія. – 2013. – № 3 (100). – С. 4–11.

- 14. Методика назначения режимов термоимпульсной зачистки деталей из термопластов / С. И. Планковский, А. Н. Мещеряков, О. В. Шипуль, В. Л. Малашенко // Вопросы проектирования и производства летательных аппаратов : сб. науч. тр. / Нац. аэрокосм. ун-т им. Н. Е. Жуковского «Харьков. авиац. ин-т». – Харьков, 2013. – Вып. 4 (76). – С. 94–105.
- 15. Аналіз термічних напружень деталі під дією термоімпульсного навантаження / О. В. Шипуль, В. Б. Минтюк, Д. А. Брега, С. О. Крицький // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології : зб. наук. пр. / Нац. аерокосміч. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харків. авіац. ін-т». – Харків, 2016. – Вип. 72. – С. 77–90.
- 16. Кузнецов І. Б. Математичне моделювання напруженого стану деталей військової техніки при детонаційній очистці / І. Б. Кузнецов, Є. В. Цегельник, О. В. Шипуль // Відкриті інформаційні та комп'ютерні інтегровані технології : зб. наук. пр. / Нац. аерокосміч. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харків. авіац. ін-т». – Харків, 2016. – Вип. 73. – С. 44–51.
- 17. Дослідження тріщиностійкості деталі під дією термоімпульсного навантаження / О. В. Шипуль, І. Б. Кузнецов, Г. С. Тевзадзе, Р. О. Ходак // Авіаційно-космічна техніка і технологія. – 2017. – № 1 (136). – С. 67–72.
- 18. Планковський С. І. Алгоритм призначення режимів термоімпульсної обробки з урахуванням міцнісних обмежень / С. І. Планковський, О. В. Шипуль, Є. В. Цегельник // Авіаційно-космічна техніка і технологія. – 2018. – № 4 (148). – С. 63–71. DOI: 10.32620/aktt.2018.4.09.
- 19. Планковський С. І. Математична модель опорядження крайок при термоімпульсній обробці / С. І. Планковський, О. В. Шипуль // Авіаційно-космічна техніка і технологія. – 2015. – № 9 (126). – С. 51–55.
- 20. Шипуль О. В. Методика призначення режимів термоімпульсного опорядження з урахуванням вимог до якості кромки / О. В. Шипуль, І. Б. Кузнецов, Є. С. Палазюк // Авіаційно-космічна техніка і технологія. – 2015. – № 5 (122). – С. 21–26.
- 21. Модульний автономний автоматичний реєстратор параметрів термоімпульсного оброблення / О. А. Павленко, Є. О. Аксьонов, О. В. Шипуль, С. О. Заклінський // Авіаційно-космічна техніка і технологія. – 2022. – № 4 (180). – С. 68–78. DOI: 10.32620/aktt.2022.4.08.
- 22. Development of a digital twin for gas mixing in a generator / O. Shypul, V. Garyn, D. Tkachenko, S. Plankovskyy, O. Tryfonov // Hungarian Journal of Industry and Chemistry. – 2023. – Vol. 51, iss. 1. – P. 35–42. DOI: 10.33927/hjic-2023-06
- 23. Sparsest packing of two-dimensional objects / T. Romanova, A. Pankratov, I. Litvinchev, S. Plankovskyy, Y. Tsegelnyk, O. Shypul // International Journal of Production Research. – 2021. – Vol. 59, iss. 13. – P. 3900–3915. DOI: 10.1080/00207543.2020.1755471. Scopus, Q1
- 24. Sparsest balanced packing of irregular 3D objects in a cylindrical container / T. Romanova, Y. Stoyan, A. Pankratov, I. Litvinchev, S. Plankovskyy, Y. Tsegelnyk, O. Shypul // European Journal of Operational Research. – 2021. – Vol. 291, iss. 1. – P. 84–100. DOI: 10.1016/j.ejor.2020.09.021. Scopus, Q1
- 25. Optical and electrical investigation of plasma generated by high-energy self-stabilized spark ignition system / M. Janda, K. Korytchenko, O. Shypul, S. Krivosheev, O. Yeresko, A. Kasimov // Physics of Plasmas. – 2023. – Vol. 30, iss. 5. – Paper No. 053501. DOI: 10.1063/5.0141261. Scopus, Q1
- 26. Determination of detonable gas mixture heat fluxes at thermal deburring / S. Plankovskyy, A. Teodorczyk, O. Shypul, O. Tryfonov, D. Brega // Acta Polytechnica. – 2019. – Vol. 59, iss. 2. – P. 162–169. DOI: 10.14311/AP.2019.59.0162. Scopus, Q2
- 27. Simulation of surface heating for arbitrary shape's moving bodies/sources by using R-functions / S. Plankovskyy, O. Shypul, Ye. Tsegelnyk, O. Tryfonov, I. Golovin // Acta Polytechnica. – 2016. – Vol. 56, iss. 6. – P. 472–477. DOI: 10.14311/AP.2016.56.0472. Scopus, Q3
- 28. Constructions of the experimental-estimation model for releasing combustion products at thermal pulse processing / O. Tryfonov, O. Shypul, S. Plankovskyy, V. Garin // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2022. – Vol. 6, iss. 1. – P. 6–15. DOI: 10.15587/1729-4061.2022.267798. Scopus, Q3

- 29. Shypul O. Transient thermoelastic analysis of a cylinder having a varied coefficient of thermal expansion / O. Shypul, V. Myntiuk // Periodica Polytechnica Mechanical Engineering. – 2020. – Vol. 64, iss. 4. – P. 273–278. DOI: 10.3311/PPme.14733. Scopus, Q3
- 30. Dynamic method of gas mixtures creation for plasma technologies / S. I. Plankovskyy, O. V. Shypul, S. A. Zaklinskyy, O. V. Tryfonov // Problems of Atomic Science and Technology. – 2018. – № 6 (118). – P. 189–193. – Mode of access: https://vant.kipt.kharkov.ua/ARTICLE/VANT_2018_6/article_2018_6_189.pdf Scopus, Q3
- 31. Numerical simulation of gap length influence on energy deposition in spark discharge / K. Korytchenko, O. Shypul, D. Samoilenko, I. Varshamova, A. Lisniak, S. Harbuz, K. Ostapov // Electrical Engineering & Electromechanics. – 2021. – № 1. – P. 35–43. DOI: 10.20998/2074-272X.2021.1.06. Scopus, Q4
- 32. Дисперсне компонування при фінішному обробленні детонувальними газовими сумішами : монографія / Ю. Стоян, С. Планковський, О. Шипуль [та ін.]. – Київ : Наукова думка, 2021. – 171 с.
- 33. Advanced thermal energy method for finishing precision parts / S. Plankovskyy, V. Popov, O. Shypul [et al.] // Advanced Machining and Finishing / ed. by A. Pramanik, K. Gupta. – Amsterdam : Elsevier, 2021. – P. 527–575. DOI: 10.1016/B978-0-12-817452-4.00014-2. Scopus
- 34. Пат. 125380 Україна, МПК(2022.01) B01F 3/02 (2006.01), B01F 13/00, G05D 11/00. Спосіб генерації газової суміші / С. І. Планковський, О. В. Шипуль, О. В. Трифонов, С. О. Заклінський, Г. С. Тевзадзе. – № a201810303 ; заявл. 17.10.2018 ; опубл. 02.03.2022, Бюл. № 9. – 4 с.
- 35. Пат. 94196 Україна, МПК(2011.01) F02D 19/00, F02M 21/00, F23N 01/00. Спосіб дозування компонентів суміші в імпульсному тепловому двигуні / С. О. Мазніченко, С. І. Планковський, О. В. Шипуль, О. В. Трифонов – № a201007632 ; заявл. 18.06.2010 ; опубл. 11.04.2011, Бюл. № 7. – 2 с.
- 36. Shypul O. Modern methods of finishing edges and cleaning surfaces of metal parts / O. Shypul // Abstracts Book of 10th International Engineering Symposium at Bánki. IESB'2018 : Nov. 21, 2018 / Óbuda University. – Budapest, 2018. – P. 71.
- 37. Планковський С. І. Моделювання генератора паливної суміші термоімпульсної установки / С. І. Планковський, О. В. Шипуль, С. О. Заклінський // Новые технологии в машиностроении : материалы XXIX Междунар. конф., [Коблево], 3–8 сент. 2019 г. / Нац. аэрокосм. ун-т им. Н. Е. Жуковского «Харьков. авиац. ин-т» [и др.]. – Харьков, 2019. – С. 94.
- 38. Планковський С. І. Застосування методу еквівалентної камери при розрахунку теплових потоків у процесах детонаційної обробки / С. І. Планковський, О. В. Шипуль, С. О. Заклінський // Удосконалювання енергоустановок методами математичного і фізичного моделювання : тези доп. XVII Міжнар. наук.-техн. конф., [Харків], 7–11 жовт. 2019 р. / Ін-т проблем машинобування ім. А. М. Підгорного НАН України. – Харків, 2019. – С. 8–9.
- 39. Maxwell B. Numerical simulation of compression and detonation strokes in a pulse compression detonation system Numerical simulation of compres-sion and detonation strokes in a pulse compression detonation system / B. Maxwell, K. Korytchenko, O. Shypul // Advances in Design, Simulation and Manufacturing III : proc. 3rd Intern. conf. on Design, Simulation, Manufacturing: The Innovation Exchange. DSMIE'2020, 9–12 June 2020, Kharkiv, Ukraine. – Cham : Springer, 2020. – Vol. 2. – P. 169–178. – (Lecture Notes in Mechanical Engineering. LNME, ISSN 2195-4356). DOI: 10.1007/978-3-030-50491-5_17. Scopus
- 40. Numerical simulations of mixture formation to ensuring the quality of thermal deburring / S. Plankovskyy, O. Shypul, Y. Tsegelnyk [et al.] // Advances in Mechanical and Power Engineering : sel. papers from the 14th Intern. conf. on Advanced Mechanical and Power Engineering. CAMPE'2021, 18–21 Oct. 2021, virtual, online. – Cham : Springer, 2023. – P. 108–117. – (Lecture Notes in Mechanical Engineering. LNME, ISSN 2195-4356). DOI: 10.1007/978-3-031-18487-1_11. Scopus
- 41. Determination of the mass of gas in a reservoir at filling with a mixture component under the pressure / O. Shypul, S. Plankovskyy, S. Zaklinskyy [et al.] // International Scientific and Technical Conference on Integrated Computer Technologies in Mechanical Engineering. ICTM'2021 : proceedings, 28–29 Oct. 2021, Kharkiv, Ukraine. – Cham : Springer, 2022. – P. 166–177. – (Lecture Notes in Networks and Systems. LNNS, ISSN 2367-3370 ; vol. 367). DOI: 10.1007/978-3-030-94259-5_16. Scopus

- 42. Development of a digital twin of reservoir filling by gas mixture component / O. Shypul, V. Garin, D. Tkachenko [et al.] // Mathematical Modeling and Simulation : sel. papers from the 17th Intern. conf. on Mathematical Modeling and Simulation of Systems. MODS'2022 : proceedings,14–16 Nov. 2022, Chernihiv, Ukraine. – Cham : Springer, 2023. – P. 85–98. – (Lecture Notes in Networks and Systems. LNNS, ISSN 2367-3370 ; vol. 667). DOI: 10.1007/978-3-031-30251-0_7. Scopus
- 43. Balance layout problem with the optimized distances between objects / S. Plankovskyy, A. Nikolaev, O. Shypul [et al.] // Data Analysis and Optimization for Engineering and Computing Problems : proc. of the 3rd EAI Intern. conf. on Computer Science and Engineering and Health Services. COMPSE'2019, 28–29 Nov. 2019, Mexico. – Cham : Springer, 2020. – P. 85–93. – (EAI/Springer Innovations in Communication and Computing. EAISICC, ISSN 2522-8595). DOI: 10.1007/978-3-030-48149-0_7. Scopus
- 44. Amplification of heat transfer by shock waves for Thermal Energy Method / S. Plankovskyy, O. Shypul, Y. Tsegelnyk [et al.] // International Scientific and Technical Conference on Integrated Computer Technologies in Mechanical Engineerin – Synergetic Engineering. ICTM'2020 : proceedings, 29–30 Oct. 2020, Kharkiv, Ukraine. – Cham : Springer, 2021. – P. 577–587. – (Lecture Notes in Networks and Systems. LNNS, ISSN 2367-3370 ; vol. 188). DOI: 10.1007/978-3-030-66717-7_49. Scopus
- 45. Circular layout in thermal deburring / S. Plankovskyy, O. Shypul, Y. Tsegelnyk [et al.] // Mathematical Modeling and Simulation of Systems. MODS'2020 : sel. papers of 15th Intern. sci.-pract. conf., 2020 June 29 – July 01, Chernihiv, Ukraine. – Cham : Springer, 2021. – P. 111–120. – (Advances in Intelligent Systems and Computing. AISC, ISSN 2194-5357 ; vol. 1265). DOI: 10.1007/978-3-030-58124-4_11. Scopus
- 46. Планковский С. И. Разработка методики определения термонапряженного состояния деталей при термоимульсной обработке / С. И. Планковский, О. В. Шипуль, Е. В. Цегельник // Інтегровані комп'ютерні технології в машинобудуванні. ІКТМ'2017 : тези доп. Всеукр. наук.-техн. конф. / Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харків. авіац. ін-т». – Харків, 2017. – Т. 1. – С. 31–32.
- 47. Система ЧПУ для автоматизированного комплекса прецизионной термоимпульсной обработки / С. И. Планковский, О. В. Шипуль [и др.] // Космические технологии: настоящее и будущее : тез. докл. VII Междунар. конф., 21–24 мая 2019 г. / Гос. предпр. «КБ «Южное» им. М. К. Янгеля». – Днепр, 2019. – С. 89.
- 48. Experimental setup with stand-alone automatic modular logger of parameters of thermal pulse processing / O. Shypul, O. Pavlenko, Y. Aksonov [et al.] // International Scientific and Technical Conference on Integrated Computer Technologies in Mechanical Engineering. ICTM'2022 : proceedings, 28–29 Oct. 2022, Kharkiv, Ukraine. – Cham : Springer, 2023. – P. 16–28. – (Lecture Notes in Networks and Systems. LNNS, ISSN 2367-3370 ; vol. 657). DOI: 10.1007/978-3-031-36201-9_2. Scopus
- 49. Investigation of the electrical parameters of an advanced high-energy ignition system / K. Korytchenko, M. Janda, O. Shypul [et al.] // Smart Technologies in Urban Engineering : proc. Intern. conf. on Smart Technologies in Urban Engineering. STUE'2022, 9–11 June 2022, Kharkiv, Ukraine. – Cham : Springer, 2023. – P. 177–188. – (Lecture Notes in Networks and Systems. LNNS, ISSN 2367-3370 ; vol. 536). – DOI: 10.1007/978-3-031-20141-7_17. Scopus
- 50. Дослідження клапана керованого випуску продуктів згорання автоматизованого комплексу для прецизійної термоімпульсної обробки / О. В. Шипуль, О. В. Трифонов, Є. О. Аксьонов [та ін.] // XXIV Міжнародний конгрес двигунобудівників : тези доп. / Нац. аерокосм. ун-т ім. М. Є. Жуковського «Харків. авіац. ін-т» [та ін.]. – Харків, 2019. – С. 104–105.
- 51. Optical and electrical investigation of plasma generated by high-energy self-stabilized spark ignition system / M. Janda, K. Korytchenko, O. Shypul [et al.] // 9th Central European Symposium on Plasma Chemistry (CESPC-9) joint with COST Action CA19110 Plasma Applications for Smart and Sustainable Agriculture (PIAgri) : book of abstr., 4–9 Sept. 2022, Vysoké Tatry, Slovakia. – Bratislava, 2022. – P. 41.
- 52. Permanent magnet synchronous generator stabilization system with induction motor in ANSYS Twin Builder / V. Pliuhin, V. Herasymenko, O. Shypul [et al.] // Smart Technologies in Urban Engineering : proc. 2nd Intern. conf. on Smart Technologies in Urban Engineering. STUE'2023, 8–10 June 2023, virtual, online. – Cham : Springer, 2023. – P. 258–270. – (Lecture Notes in Networks and Systems. LNNS, ISSN 2367-3370 ; vol.

808). DOI: 10.1007/978-3-031-46877-3_23. Scopus

- 53. Sparse 2D packing in thermal deburring with shock waves acting effects / S. Plankovskyy, T. Romanova, O. Shypul [et al.] // Human Assisted Intelligent Computing: Modelling, simulations and applications / ed. by M. S. Manshahia [et al.]. – Bristol : IOP Publishing, 2023. – Chap. 13. – P. 1–20. DOI: 10.1088/978-0-7503-4801-0ch13. Scopus
- 54. Basic principles for thermoplastic parts finishing with Impulse Thermal Energy Method / S. Plankovskyy, O. Shypul, Y. Tsegelnyk [et al.] // Handbook of Research on Advancements in the Processing, Characterization, and Application of Lightweight Materials / ed. by K. Kumar [et al.]. – Hershey : IGI Global, 2022. – P. 49–87. DOI: 10.4018/978-1-7998-7864-3.ch003.
- 55. Розроблення автоматизованого комплексу для прецизійного термоімпульсного оброблення детонувальними газовими сумішами: наукові матеріали : монографія / С. І. Планковський, О. В. Шипуль, Є. В. Цегельник [та ін.] ; за ред. С. І. Планковського. – Харків : ХАІ, 2020. – 318 с.
- 56. Сучасні методи фінішного очищення інтенсивними потоками енергії : монографія / О. В. Шипуль, Є. В. Цегельник [та ін.]. – Харків : ХАІ, 2013. – 189 с.
- 57. Пат. 146262 Україна, МПК(2006) B01F 3/00. Спосіб приготування газової суміші заданого складу / С. І. Планковський, О. В. Шипуль, С.О. Заклінський, Є. В. Цегельник, В. В. Комбаров, Г. С. Тевзадзе, В. О. Гарін. – № u202005803 ; заявл. 10.09.2020 ; опубл. 03.02.2021, Бюл. № 5. – 4 с.
- 58. Пат. 146263 Україна, МПК(2006) B01F 3/00. Спосіб приготування газової суміші заданого складу / С. І. Планковський, О. В. Шипуль, С.О. Заклінський, Є. В. Цегельник, В. В. Комбаров, Є. О. Аксьонов. – № u202005803 ; заявл. 10.09.2020 ; опубл. 03.02.2021, Бюл. № 5. – 4 с.
- 59. Пат. 131497 Україна, МПК(2006.01) B23K 7/06. Спосіб термічного видалення ліквідів / С. І. Планковський, О. В. Шипуль, О. В. Трифонов, С.О. Заклінський, Г. С. Тевзадзе. – № a201807337 ; заявл. 02.07.2018 ; опубл. 25.01.2019, Бюл. № 2. – 4 с.
- 60. Пат. 133161 Україна, МПК(2006.01) B23K 7/06. Спосіб термічного видалення ліквідів / С. І. Планковський, О. В. Шипуль, О. В. Трифонов, С. О. Заклінський. – № u201810404 ; заявл. 22.10.2018 ; опубл. 25.03.2019, Бюл. № 6. – 4 с.

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

Соціально-економічна спрямованість: підвищення автоматизації виробничих процесів

Охоронні документи на ОПІВ:

Винаходи, корисні моделі, промислові зразки

1. Пат. 125380 Україна, МПК(2022.01) B01F 3/02 (2006.01), B01F 13/00, G05D 11/00. Спосіб генерації газової суміші / С. І. Планковський, О. В. Шипуль, О. В. Трифонов, С. О. Заклінський, Г. С. Тевзадзе. – № a201810303 ; заявл. 17.10.2018 ; опубл. 02.03.2022, Бюл. № 9. – 4 с. 2. Пат. 94196 Україна, МПК(2011.01) F02D 19/00, F02M 21/00, F23N 01/00. Спосіб дозування компонентів суміші в імпульсному тепловому двигуні / С. О. Мазніченко, С. І. Планковський, О. В. Шипуль, О. В. Трифонов – № a201007632 ; заявл. 18.06.2010 ; опубл. 11.04.2011, Бюл. № 7. – 2 с.

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: № ДР 0113U001059; № ДР 0117U002500; № ДР 0119U100943; № ДР 0121U109601

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Планковський Сергій Ігорович

2. Сергій І. Планковський

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.03.07

Ідентифікатор ORCHID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова

Код за ЄДРПОУ: 02071151

Місцезнаходження: вул. Маршала Бажанова, буд. 17, 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. Бісик Сергій Петрович
2. Serhii P. Bisyk

Кваліфікація: д. т. н., професор, 20.02.14

Ідентифікатор ORCHID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет оборони України

Код за ЄДРПОУ: 07834530

Місцезнаходження: Повітрофлотський проспект, буд. 28, Київ, 03049, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство оборони України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Добротворський Сергій Семенович
2. Сергій С. Добротворський

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.03.07

Ідентифікатор ORCHID ID: Не застосовується

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. Саленко Олександр Федорович
2. Oleksandr F. Salenko

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.03.07

Ідентифікатор ORCHID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: проспект Берестейський, буд. 37, Київ, 03056, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Нечипорук Микола Васильович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Нечипорук Микола Васильович
Відповідальний за підготовку облікових документів	Кучинський Ігор Іванович
Реєстратор	УкрІНТЕІ

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

Юрченко Тетяна Анатоліївна