

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0823U100854

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 12-10-2023

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ілляшенко Євгеній Володимирович

2. Yevhenii V. Illiashenko

Кваліфікація: 132

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-9876-0320

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: 132 Матеріалознавство

Дата захисту: 17-10-2023

Спеціальність за освітою: Прикладна механіка

Місце роботи здобувача: Інститут електрозварювання ім. Є. О. Патона НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416923

Місцезнаходження: вул. Казимира Малевича, буд. 11, Київ, 03150, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): 2126

Повне найменування юридичної особи: Інститут електрозварювання ім. Є. О. Патона НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416923

Місцезнаходження: вул. Казимира Малевича, буд. 11, Київ, 03150, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

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

Повне найменування юридичної особи: Інститут електрозварювання ім. Є. О. Патона НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416923

Місцезнаходження: вул. Казимира Малевича, буд. 11, Київ, 03150, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 81.35.19

Тема дисертації:

1. Гібридне зварювання сталей з використанням плазмової дуги та випромінювання волоконного лазера
2. Hybrid welding of steels using plasma arc and fiber laser radiation

Реферат:

1. Дисертаційна робота присвячена вирішенню науково-технічної задачі дослідження особливостей процесу гібридного лазерно-плазмового зварювання сталей з використанням волоконного джерела лазерного випромінювання. Впливу його застосування на проявлення синергетичного ефекту та ефективність процесу зварювання. А також особливостей структуро- утворення, зміни механічних властивостей зварних з'єднань та характеру напружено-деформованого стану. В роботі проведено експериментальні дослідження особливостей передачі енергії при лазерно-плазмовому зварюванні з використанням волоконного лазерного випромінювання на основі чого розвинено уявлення про механізм утворення синергетичного ефекту у випадку використання волоконного лазера. Виконано мікроструктурні дослідження та проведено порівняльний аналіз результатів з особливостями структури при лазерному та плазмовому зварюванні. Експериментально-дослідними методами визначено характер залишкового напруженого стану в зварних з'єднаннях. А також розроблено наукові засади для розробки та виготовлення промислово-дослідних зразків обладнання для лазерно-плазмового зварювання на базі проведених технологічних експериментів.

2. The dissertation is devoted to solving the scientific and technical problem of researching the peculiarities of the process of hybrid laser-plasma welding of steels using a fiber source of laser radiation. The influence of its application on the manifestation of the synergistic effect and the efficiency of the welding process. And also, features of structural formation, changes in the mechanical properties of welded joints and the nature of the stress-strain state. In the work, experimental studies of the features of energy transfer during hybrid welding using fiber laser radiation were carried out, on the basis of which an idea about the mechanism of the formation of a synergistic effect in the case of using a fiber laser, was developed. Microstructural researches and a comparative analysis of the results with structural features during laser and plasma welding was carried out. The nature of the residual stress state in welded joints is determined by experimental methods. Also, scientific principles for the development and production of industrial-research of equipment for laser-plasma welding have been developed on the basis of technological experiments.

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: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- Korzhyk V., Khaskin V., Ganushchak O., Strohonov D., Illiashenko Y., Fialko N., Guo C., Grynyuk A., Peleshenko S., Aloshyn A. Features of structure formation when depositing steel (iron) on titanium with plasma-sprayed coatings in the technology of obtaining butt joining of bimetallic plates «titanium-steel». Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. V.2, № 12 (122). 2023. p. 6-16.
- Volodymyr Korzhyk, Vladyslav Khaskin, Andrii Grynyuk, Sviatoslav Peleshenko, Viktor Kvasnytskyi, Nataliia Fialko, Olena Berdnikova, Illiashenko Yevhenii, Volodymyr Shcheretskiy, Yuhui Yao. Comparison of the features of the formation of joints of aluminum alloy 7075 (Al-Zn-Mg-Cu) by laser, microplasma, and laser - microplasma welding Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, №12 (115), 2022, – P. 38-47.
- Korzhyk V., Khaskin V., Perepychay A., Illiashenko. E., Peleshenko S. Forecasting the results of hybrid laser-plasma cutting of carbon steel. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, № 21 (104), 2020. – P. 6-14.
- В.М. Коржик, В.Ю. Хаскін, С.І. Пелешенко, А.А. Гринюк, Dong Chunlin, Є.В. Ілляшенко, Yao Yuhui. Вибір параметрів лазерного зварювання тонкостінних виробів із легких сплавів з ненаскрізним проплавленням. Журнал «Автоматичне зварювання», №5, 2022 – P. 22-32.
- В.М. Коржик, В.Ю. Хаскін, А.А. Гринюк, Є.В. Ілляшенко, А.В. Бернацький, С.І. Пелешенко. Особливості лазерно-плазмового зварювання корозійностійкої сталі AISI 304 з використанням лазера. Журнал «Автоматичне зварювання», № 12, 2021, – P. 18-26.
- Коржик В.М., Гринюк А.А., Хаскін В.Ю., Ілляшенко Є.В., Клочков І.М., Ганушак О.В., Yu Xuefen, Liuyi Huang. Підвищення ефективності роботизованого виготовлення сталевих фермових зварних конструкцій. Журнал «Автоматичне зварювання», № 5, 2021, – P. 15-20.
- В.Ю. Хаскін, В.М. Коржик, А.В. Бернацький, А.М. Войтенко, Є.В. Ілляшенко, Д. Cai Особливості прояву синергетичного ефекту при лазерно-плазмовому зварюванні сталі SUS304 з використанням випромінювання дискового лазера. Журнал «Автоматичне зварювання», № 4, 2020, – P. 29-33.
- В.Ю. Хаскін, В.М. Коржик, Ch. Dong, Є.В. Ілляшенко. Підвищення ефективності лазерного зварювання шляхом зворотнопоступального переміщення фокуса. Автоматичне зварювання №1, 2020 – P. 57-63.
- Korzhyk Volodymyr, Peleshenko Sviatoslav, Kvasnytskyi Viktor, Khaskin Vladyslav, Illiashenko Yevhenii, Lepilina Kseniya, Aloshyn Andrii. Technological processes of welding high precision thin-walled products from aluminum alloys using a laser heating source. Міжнародний науковий журнал «Інтернаука»

International Scientific Journal «Internauka» № 12 (131), 2022 – P. 47-54.

- Strohonov D., Ilyashenko Y., Voytenko O., Skachkov I., Korzhyk V., Khaskin V., Aloslyn A., Ganushchak O., Peleshenko S., Dolyanivska O. Equipment for plasma-arc and hybrid welding, 3D printing and coating technologies. Science of the Europe. 2023. № 112. p. 56-62.
- Peleshenko S., Kvasnytskyi V., Khaskin V., Korzhyk V., Illiashenko Ye., Lepilina K., Aloslyn A. Features of physical and metallurgical processes during welding of thin-walled aluminum alloy structures using laser radiation. Danish scientific journal №65/2022 – P. 50-59.
- Korzhyk V., Kvasnytskyi V., Peleshenko Sv., Khaskin V., Illiashenko Ye., Lepilina K., Aloslyn A., Aloslyn A. Development of technological equipment for welding high-precision thin-walled products from aluminum alloys using a laser heating source. Norwegian Journal of development of the International Science №95, 2022 – P. 73-77.
- Krivtsun I., Khaskin V., Korzhyk V., Ilyashenko E., Dong Chunlin, Luo Ziyi. Analysis of the main mechanisms and regularities of the synergistic effect in hybrid laser-arc processes. Colloquium-journal №18 (42), 2019 – P. 10-21.
- Khaskin V., Korzhyk V., Han S., Luo Z., Cai D., Ilyashenko E. Laser cutting of thin sheet carbon steel for automotive industry. Colloquium-journal №8 (32), 2019 – P. 54-59.

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Коржик Володимир Миколайович
2. Volodymyr M. Korzhyk

Кваліфікація: д. т. н., проф., член-кор. НАН України, 05.03.06

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-9106-8593

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут електрозварювання ім. Є. О. Патона НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416923

Місцезнаходження: вул. Казимира Малевича, буд. 11, Київ, 03150, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лихошва Валерій Петрович
2. Valery P. Likhoshva

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.03.07**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0003-3396-9793**Додаткова інформація:****Повне найменування юридичної особи:** Фізико-технологічний інститут металів та сплавів Національної академії наук України**Код за ЄДРПОУ:** 05417153**Місцезнаходження:** бульвар Академіка Вернадського, буд. 34/1, Київ, 03142, Україна**Форма власності:****Сфера управління:** Національна академія наук України**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Головка Леонід Федорович
2. Leonid F. Golovko

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.03.07**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0001-7803-0312**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:****Рецензенти****Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Костін Валерій Анатолійович
2. Valerii A. Kostin

Кваліфікація: д.т.н., с.н.с., 05.02.01**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-2677-4667**Додаткова інформація:****Повне найменування юридичної особи:** Інститут електрозварювання ім. Є. О. Патона НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416923

Місцезнаходження: вул. Казимира Малевича, буд. 11, Київ, 03150, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Завдовеев Анатолій Вікторович

2. Anatoliy V. Zavdoveev

Кваліфікація: к.т.н., с.д., 01.04.07

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-2811-0765

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут електрозварювання ім. Є. О. Патона НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416923

Місцезнаходження: вул. Казимира Малевича, буд. 11, Київ, 03150, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Жерносеков Анатолій Максимович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Жерносеков Анатолій Максимович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Пономарьова Євгенія Юріївна

Реєстратор

УкрІНТЕІ

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Тетяна Анатоліївна