Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0413U005010

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 08-07-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Антропов Іван Іванович
2. Antropov Ivan Ivanovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат 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: 21-06-2013

Спеціальність за освітою: 8.04020402

Місце роботи здобувача: Донбаський державний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070708

Місцезнаходження: 93120, м. Лисичанськ Луганська обл, пр. Перемоги, 84

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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, 17, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61070, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Донбаський державний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070708

Місцезнаходження: 93120, м. Лисичанськ Луганська обл, пр. Перемоги, 84

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 81.33.07

Тема дисертації:

1. Підвищення корозійної стійкості сталей при лазерній обробці

2. Increasing of Corrosion Stability at Laser Processing

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження: процес корозійного руйнування металів після оброблення концентрованими поверхневими джерелами енергії. Мета роботи: підвищення корозійної стійкості поверхні нелегованих і низьколегованих сталей за рахунок вдосконалення методів лазерної поверхневої обробки. Методи дослідження: розрахунково-аналітичні, теоретичні та експериментальні методах, зокрема квантово-механічний та термодинамічний аналіз, засоби електронної та оптичної мікроскопії, гравіметричні методами. Теоретичні і практичні результати: побудовано теорію взаємодії лазерного променя з поверхнею металів та обґрунтовано використання лінійного неоднорідного рівняння теплопровідності; встановлено, що лазерна обробка суттєво впливає на розподіл поверхневої енергії; експериментально підтверджено, що області на межі необробленого матеріалу і структурно модифікованих ділянок, а також області перекриття зон термічного впливу мають знижену корозійну стійкість; розроблена методика розрахунку параметрів процесу лазерної обробки. Новизна отриманих результатів: встановлено залежність корозійної активності

поверхні металів від режиму лазерної обробки; вперше проведено дослідження зміни термодинамічного стану поверхневого шару металів після локальної термічної обробки; вперше виявлено закономірності формування модифікованого шару поверхні матеріалів із підвищеним значенням енергії активації. Ступінь упровадження: розроблений метод обробки впроваджено на виробництві; результати дисертаційної роботи використовуються у навчальному процесі; методи та обладнання використовуються при виконанні науково-дослідних робіт студентів. Сфера (галузь) використання: машинобудування.

2. The purpose is the process of corrosion of metal surface after treatment with concentrated energy sources. The object is increasing of the corrosion resistance of the surface of unalloyed and low-alloy steels by improving the methods of laser surface treatment. Methods of research - computational and analytical, theoretical and experimental, in particular, quantum mechanics and thermodynamic analysis, electronic and optical microscopy, gravimetric methods. Theoretical and practical results: it was constructed a theory of the interaction between laser beam and the surface of metals and it was justified the using of the linear inhomogeneous heat equation, it was found that the laser treatment significantly affects on the distribution of the surface energy; it's experimentally confirmed that the area on the border of the raw material and structurally modified sites as well as thermal overlapping areas have reduced corrosion resistance; it was developed the method of calculating of laser machining process parameters. The novelty of the results: it was found the dependence of the metal surface corrosion activity on the mode of laser treatment; the first time there were researched changes in the thermodynamic state of the metal surface layer after local heat treatment; the first time there were investigated regularities of a material modified surface layer formation with a higher activation energy. The degree of implementation: The developed method implemented in the production process, the results are used in the educational process, methods and equipment are used in carrying out the research work of students. The area of use is engineering.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мурга Валерій Володимирович

2. Murga Valeriy Volodimirovich

Кваліфікація: к.т.н., 01.04.03

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Добротворський Сергій Семенович
2. Добротворський Сергій Семенович

Кваліфікація: д.т.н., 05.03.07

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Анякін Микола Іванович
2. Анякін Микола Іванович

Кваліфікація: д.т.н., 05.03.07

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Кривцов Володимир Станіславович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Кривцов Володимир Станіславович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.