

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U004690

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 19-11-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лобачова Галина Геннадіївна

2. Lobachova Galyna Gennadiivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.16.01

Назва наукової спеціальності: Металознавство та термічна обробка металів

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 12-11-2012

Спеціальність за освітою: 7.090102

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

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): К 26.002.12

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

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

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.19.13

Тема дисертації:

1. Поверхнєве зміцнення сплавів заліза електроіскровим легуванням цирконієм, титаном, хромом та хіміко-термічною обробкою
2. Surface hardening of Fe-alloys at Electric-spark alloying by zirconium, titanium, chrome and at Chemical heat treatment

Реферат:

1. Дисертація присвячена дослідженню структурних та фазових перетворень поверхневої зони сплавів заліза в процесі електроіскрового легування (ЕІЛ) перехідними металами (Zr, Ti, Cr) з різним ступенем карбідо- та нітридоутворюючої здатності при пошаровому їх нанесенні, при використанні комплексних насичувальних середовищ з елементами втілення (послідовно змінних азот- та вуглецьвмісної атмосфер; сумішей гліцерину з порошками карбідів Cr₃C₂, TiC, ZrC або графіту), при поєднанні з хіміко-термічною обробкою (ХТО) для цілеспрямованого управління функціональними властивостями покриттів. Встановлено, що запропоновані способи обробки сприяють утворенню покриттів з гетерогенною структурою, до складу яких входять фази втілення різного типу, інтерметаліди, тверді розчини на основі заліза та легувального електроду, що забезпечує підвищену у 3,5 - 10 разів мікротвердість та у 4 - 14 разів зносостійкість у порівнянні з

необробленою поверхнею. Комбінована обробка (ЕІЛ у насичувальних середовищах + азотування; постадійна ХТО + ЕІЛ) призводить до формування зміцнених шарів глибиною до 200 мкм. Запропонована якісна модель структурно-фазових перетворень у поверхневій зоні сплавів заліза під час ЕІЛ у насичувальних середовищах з елементами втілення. Ключові слова: електроіскрове легування (ЕІЛ), насичувальне середовище, покриття, легований шар, залізо, цирконій, титан, хром, хіміко-термічна обробка.

2. The thesis is devoted to investigation of structural and phase transformations of Fe-alloys surface zone at the Electric-spark alloying (ESA) by transition metals (Zr, Ti, Cr), with varying degrees of carbides and nitrides formation ability at layer-by-layer deposition; at the application of implementation elements containing complex saturating environments (consistently variable nitrogen and carbon atmospheres, liquid environments with the addition of powders Cr₃C₂, TiC, ZrC, graphite); at the combination with Chemical heat treatment for purposeful control of coatings functional properties. It was found, that proposed treatments contribute to the formation of heterogeneous structure coatings, which include various types of implementation phases, intermetallics, iron based and alloying electrode material based solid solutions, that provides the increasing of microhardness of 3.5 - 10 times and wear resistance of 4 - 14 times compared to untreated surfaces. Combined treatment (ESA in saturating environments + Nitriding; step-by-step Chemical heat treatment + ESA) leads to hardened layers formation depth to 200 m. Qualitative model of structural and phase transformations in the Fe-alloys surface area at the ESA in implementation elements containing saturating environments was proposed. Key words: Electric-spark alloying (ESA), saturate environment, coating, alloyed layer, iron, zirconium, titanium, chrome, Chemical heat treatment.

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 ОПВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Івашченко Євген Вадимович

2. Ivashchenko Ievgen Vadymovych

Кваліфікація: к.т.н., 05.16.01

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. Кондратюк Станіслав Євгенович

2. Кондратюк Станіслав Євгенович

Кваліфікація: д.т.н., 05.16.01

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. Ляшенко Борис Артемович

2. Ляшенко Борис Артемович

Кваліфікація: д.т.н., 05.02.09

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**

Чернега Дмитро Федорович

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

Чернега Дмитро Федорович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Реєстратор

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



Юрченко Т.А.