Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0411U000453

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-02-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Стороженко Марина Сергіївна
2. Storozhenko Maryna Sergeevna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.02.01

Назва наукової спеціальності: Матеріалознавство

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 14-02-2011

Спеціальність за освітою: 8.100.103

Місце роботи здобувача: Національний авіаційний університет

Код за ЄДРПОУ: 01132330

Місцезнаходження: 03058,Україна,м.Київ,Просп.Космонавта Комарова,1

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. 26.207.03

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: Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М.Францевича НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416930

Місцезнаходження: 03680, м. Київ -142, вул. Кржижановського, 3

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 81.09

Тема дисертації:

1. Розробка керамічних, металокерамічних матеріалів та електроіскрових покриттів на основі TiB2-SiC з підвищеним рівнем зносостійкості

2. Development of wear-resistant TiB2-SiC ceramic, metal-ceramic materials and spark-alloying coatings.

Реферат/анотація:

1. Дисертацію присвячено розробці керамічних матеріалів TiB2-SiC; металокерамічних матеріалів ТБКНХ на основі TiB2-20мас.%SiC з металевою зв'язкою Ni-20%Cr; ЕІЛ-покриттів сталі на основі керметів ТБКНХ та дослідженню впливу їх структурно-фазового складу на фізико-механічні та триботехнічні властивості. Керамічні матеріали системи TiB2-SiC мають гетерофазну структуру в якій включення карбіду кремнію рівномірно розподілені в об'ємі дибориду титану. В процесі тертя під дією високих швидкостей та навантажень матеріал сталевого контртіла інтенсивно деформується та переноситься на поверхню кераміки. При цьому на поверхні тертя TiB2-SiC формуються оксидні плівки Fe2O3, Fe3O4, які запобігають пошкодженню поверхонь тертя і сприяють підвищенню триботехнічних параметрів. На основі досліджень закономірностей змочування та контактної взаємодії TiB2-SiC з нікелем та сплавами на його основі встановлено, що оптимальною металевою зв'язкою є сплав (Ni-20мас.%Cr). Оптимізовано технологічні

параметри отримання нових керметів системи (TiB2-SiC)-(Ni-20мас.%Cr). Їх структура гетерофазна і складається з зерен дибориду титану, між якими розподілена зв'язка, яка являє собою твердий розчин кремнію в ніхромі. В роботі показано, що варіюванням кількістю металічної зв'язки можна впливати на товщину окисних плівок і тим самим керувати інтенсивністю процесів зношування розроблених металокерамічних матеріалів. В результаті електроіскрового легування сталі електродами ТБКНХ на її поверхні формується зміцнений шар, який являє собою являє собою матрицю з твердого розчину на основі заліза, що дисперсно зміцнена зернами дибориду титану. Розроблені ЕІЛ-модифіковані шари на сталі мають високий рівень триботехнічних характеристик в умовах тертя ковзання без мастила та підвищують зносостійкість сталі 30ХГСА в 3-4 рази.

2. Thesis is devoted to the development of TiB2-SiC ceramic, TiB2-20%SiC cermets with Ni-20%Cr metallic bond and alloy-spark coating based on the developed ТБКНХ cermets. TiB2-SiC ceramic materials have heterogeneous structure with uniform distribution of carbide particles in titanium boride. At friction under high speed and load steel material becomes deformed and transmits on ceramic surface. At the same time Fe2O3, Fe3O4 oxide films are formed on the friction surfaces. These films prevent damages of friction surfaces and provide high tribotechnical characteristics. On the base of researched dependences of wetting and contact interaction of TiB2-SiC with nickel and nickel-based alloys it has been established that Ni-20mas.%Cr is the optimal metal bound. The technological parameters of (TiB2-SiC)-(Ni-20mas.%Cr) cermets manufacturing were optimized. The structure of new cermets is heterogeneous and consists of titanium boride grains and metal bond that represents silicon solution in nichrome. It is possible by the amount of metal bond content to influence on oxide films thickness in cermets and to operate on the intensity of developed cermets wear process. As a result of steel electric-spark alloying by ТБКНХ electrodes, hardened layer is formed. It represents the matrix of iron-based solid solution strengthened by titanium boride particles. The developed modified layers have high tribotechnical characteristics and improve wear resistance of 30ХГСА steel by 3-4 times.

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. Уманський Олександр Павлович

2. Umansky Alexander Pavlovich

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

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. Ляшенко Борис Артемович
2. Ляшенко Борис Артемович

Кваліфікація: д.т.н., 05.16.01, 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. Волкогон Володимир Михайлович
2. Волкогон Володимир Михайлович

Кваліфікація: д.т.н., 05.02.01, 05.16.06

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. Роїк Тетяна Анатоліївна

2. Роїк Тетяна Анатоліївна

Кваліфікація: д.т.н., 05.02.01

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	Ковальченко Михайло Савич
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Ковальченко Михайло Савич
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.