Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0408U002656

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-06-2008

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Притуляк Анастасія Анатоліївна

2. Prituliak Anastasia Anatolievna

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: 09-06-2008

Спеціальність за освітою: 7,090103

Місце роботи здобувача: 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

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.207.03

Повне найменування юридичної особи: Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М.Францевича Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05416930

Місцезнаходження: вул. Кржижановського, 3, м. Київ, Київська обл., 03142, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

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: 53.49

Тема дисертації:

1. Структуроутворення та шляхи підвищення функціональних властивостей термобар'єрних газотермічних покриттів з ZrO2 на сплавах Ti-Al

2. Structure formation and ways of functional properties improving for thermal barrier gas-thermal coatings from ZrO2 on Ti-Al alloys

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - залежність властивостей термобар'єрних покриттів від властивостей вихідних порошків та структури напилених покриттів. Мета роботи - розробка термобар'єрних покриттів на основі діоксиду цирконію з покращеними властивостями для захисту деталей з титанових сплавів та алюмінідів титану. Методи дослідження - термічний аналіз, рентгенівські дослідження, адсорбційний метод визначення питомої поверхні - БЕТ, електронна мікроскопія, рентгенівська спектроскопія, градієнтний метод вимірювання теплопровідності, мікроідентування. Показано, що за рахунок наслідування покриттям тонкої структури вихідного порошку, можна покращити механічні властивості та знизити теплопровідність термобар'єрних покриттів на основі ZrO2. Розкрито взаємозв'язок дифузійних та окислювальних процесів в

термобар'єрних покриттях з TiAlCr зв'язуючим шаром на підкладках з Ti-Al та титанових сплавів. Показано залежність швидкості та ступеню окислення TiAlCr основи від мікроструктури зовнішнього шару покриття з ZrO2. Запропоновано модель теплопровідності пористих покриттів, що враховує не лише відносний об'єм пор, але й їхній розмір. На АНТК ім. О.К. Антонова проведено атестаційні випробування розроблених термобар'єрних покриттів. Випробування показали, що розроблене покриття має підвищений ресурс роботи, порівняно з покриттям, напиленим з комерційного порошку.

2. Investigations object - dependence of thermal barrier coatings properties from properties of feedstock powders and structure of the coating. The purpose of the work is - development of zirconia-based thermal barrier coatings with advanced properties for titanium alloys and titanium aluminides details protection. Investigations methods - thermal analysis, x-ray investigations, adsorption method of specific surface definition - BET, electronic microscopy, gradient method of thermal conductivity definition, microindent. It was shown that due to s inheritance by the coating of fine feedstock powder structure, mechanical properties could be improved and thermal conductivity of zironia thermal barrier coatings - reduced. Interconnection of diffusion and oxidation properties were discovered in thermal barrier coatings with TiAlCr bond layer on the titanium and Ti-Al based substrates. It was shown that behavior of TiAlCr coatings during high-temperature oxidation depends on substrate composition; witch, inturn, determined diffusion processes character on the border coating-substrate. Dependence of velocity and degree of TiAlCr substrate oxidation from microstructure of outer ZrO2 layer was shown. It was offered the model of porous coating thermal conductivity, taking into account not only relative pores volume, but their size. On Antonov ANTK certification tests of developed coating were carried out. Tests showed that developed coating had enlarged work time comparing to the coating from commercial powder.

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. Олікер Валерій Юхимович
2. Oliker Valeriy Yuhimovich

Кваліфікація: д.т.н., 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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сердюк Геннадій Георгійович
2. Сердюк Геннадій Георгійович

Кваліфікація: д.т.н., 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. Ляшенко Борис Артемович
2. Ляшенко Борис Артемович

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

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.