Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U005079

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 19-07-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Подгурська Вікторія Ярославівна
2. Podhurska Viktoriya Yaroslavivna

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: 29-06-2016

Спеціальність за освітою: 8.05040301

Місце роботи здобувача: Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534506

Місцезнаходження: 79053, м. Львів, МСП, вул. Наукова, 5

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 35.226.02

Повне найменування юридичної особи: Фізико-механічний інститут ім. Г. В. Карпенка НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534506

Місцезнаходження: вул. Наукова, 5, м. Львів, Львівська обл., 79060, 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: Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534506

Місцезнаходження: 79053, м. Львів, МСП, вул. Наукова, 5

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. Оптимізація структури та підвищення фізико-механічних властивостей матеріалів для керамічних паливних комірок

2. Optimization of the structure and improvement of the physical and mechanical properties of materials for solid oxide fuel cells

Реферат:

1. Об'єкт дослідження - матеріали анодів-підкладок та з'єднувальних елементів для керамічний паливних комірок. Мета дослідження - встановити зв'язок між структурно-фазовим станом, фізичними і механічними властивостями та мікромеханізмами руйнування керамічних і металевих матеріалів для керамічних паливних комірок. Методи дослідження мікроструктурний та рентгеноструктурний аналізи, вимірювання електропровідності, визначення руйнівних напружень та жаростійкості, жароміцності і водневотривкості матеріалів. Вперше встановлено, що застосування циклічної відновлювально-окиснювальної обробки (redox-циклування) за запропонованим режимом порівняно з однократним відновленням забезпечує підвищення міцності (у 1,2-2,6 рази) і електропровідності (у 1,8-2,6 рази) керметів YSZ-Ni і 10Sc1CeSZ-Ni. Досліджено новий клас конструкційних матеріалів на основі MAX-фаз. Показано, що за температури 600 С композит на основі MAX-фази Ti3AlC2 має високий опір окисненню, а також малочутливий до впливу водню. Отримані

результати досліджень використано ТОВ "Цирконія України" для виробництва паливних комірок з покращеними експлуатаційними характеристиками. Галузі застосування - альтернативна енергетика.

2. The objects of study are materials of anode substrate and interconnect for ceramic fuel cells. The aim is to establish a relationship between the structural and phase state, physical and mechanical properties and fracture mechanisms of the ceramic and metal materials for ceramic fuel cells. Research methods are microstructural and X-ray analysis, conductivity measurements, high temperature strength, heat resistance, hydrogen resistivity. It has been shown that the use of reduction-oxidation cycle treatment (redox-cycling) for the proposed regime compared with single reduction improve the strength (in 1,2-2,6 times) and electrical conductivity (in 1,8-2,6 times) cermets YSZ-Ni and 10Sc1CeSZ-Ni. It has been investigated a new class of materials based on MAX-phases. It was shown that the temperature 600oC composite based MAX-phase Ti3AlC2 has a high resistance to oxidation and insensitive to the effects of hydrogen. The results of research were applied Ltd. "Zirconium of Ukraine" for the production of fuel cells with improved performance. Branches of application - alternative energy.

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. Осташ Орест Петрович

2. Ostash Orest Petrovych

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дурягіна Зоя Антонівна
2. Дурягіна Зоя Антонівна

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. Іванова Інна Іванівна
2. Іванова Інна Іванівна

Кваліфікація: к.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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Панасюк Володимир Васильович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Панасюк Володимир Васильович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

Юрченко Т.А.