Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0405U003806

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-10-2005

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дуров Олексій Вікторович
2. Durov Oleksiy Victorovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 02.00.21

Назва наукової спеціальності: Хімія твердого тіла

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 06-10-2005

Спеціальність за освітою:

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 26.207.02

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: 31.15.19

Тема дисертації:

1. Змочування та контактна взаємодія матеріалів на основі діоксиду цирконію з металевими розплавами

2. Wetting and contact interaction of zirconia materials to metal melts. Manuscript

Реферат:

1. Об'єкт - монокристалічний та полікристалічний діоксид цирконію; чисті метали: Sn, In, Ga, Cu, Ag, Au, Al, V, Si, Ge, Fe, Co, Ni, Pd, Pt, Rh; сплави: Cu-Ga-(Ti, Zr, V), Cu-Ge-(Ti, Zr, V), Pb-Ti, In-Ti, Ag-Cu-O; контактна межа ZrO2 - метал; паяні вироби ZrO2 - метал. Мета - вивчити змочування ZrO2 металами та процеси ZrO2 - метал, розробити методи паяння ZrO2-кераміки. Методи - вимірювання крайового кута змочування за методом лежачої краплі, оптична та електронна мікроскопія, рентгенофазовий аналіз, вимірювання міцності при зсуві та при згині. Новизна - вперше проведено комплексне дослідження змочування ZrO2 розплавами чистих металів, Cu-17,5Ga та Cu-16,9Ge з добавками Ti, Zr та V. Досліджено вплив складу, мікроструктури та початкової стехіометрії ZrO2-матеріалів на змочування металами. Виявлено, що контакт з активним металом призводить до дестехіометризації ZrO2 досліджена кінетика цього процесу, підтверджена його дифузійна природа. Досліджено структуру міжфазної поверхні ZrO2 / Cu-Ga-Ti та ZrO2 / Cu-Ga-Zr. Розглянуті хімічні

процеси на міжфазній границі. Встановлено, що нестехіометричний ZrO2 змочується дещо краще. Виявлено збереження стехіометрії ZrO2 при контакті з благородними металами, що пояснене взаємодією розплаву з цирконієм у структурі оксиду. Розроблені нові припої та методи паяння ZrO2-кераміки.

2. The object is the monocrystal and polycrystal zirconia; pure metals: Sn, In, Ga, Cu, Ag, Au, Al, V, Si, Ge, Fe, Co, Ni, Pd, Pt, Rh; alloys: : Cu-Ga-(Ti, Zr, V), Cu-Ge-(Ti, Zr, V), Pb-Ti, In-Ti, Ag-Cu-O; ZrO2 - metal contact board; ZrO2 - metal brazed articles. The aim is to investigate the wetting of ZrO2 by metals and the processes on ZrO2 - metal board, to elaborate the ZrO2-ceramic brazing methods. Methods are measuring of contact angle by sessile drop method, optical and electron microscopy, X-ray phase analysis, measuring of shear and bend strength. The novelty lies in for the first time complex investigation of ZrO2 wetting by pure metals, Cu-17,5Ga and Cu-16,9Ge with Ti, Zr and V additions was performed. The influence of composition, microstructure and initial stoichiometry of ZrO2-materials on wetting by metals was studied. It was reveled that the contact to active metal lead to destoihiometrisation of ZrO2, the kinetic of this process was researched, its diffusion nature was confirmed. The conservation of ZrO2 stoichiometry at contact to noble metal was revealed, it was explained by interaction of melt and zirconium in oxide. New brazing fillers and methods were elaborated.

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. Найдіч Юрій Володимирович
2. Naidich Yuri Vladimirovich

Кваліфікація: д.т.н., 02.00.04, 02.00.21

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. Ніженко Валентин Іванович

2. Ніженко Валентин Іванович

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.04

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. Верховлюк Анатолій Михайлович

2. Верховлюк Анатолій Михайлович

Кваліфікація: к.х.н., 02.00.04

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 Найдіч Юрій Володимирович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні

Найдіч Юрій Володимирович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

Юрченко Т.А.