Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0417U000274

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 09-02-2017

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Нємченко Уляна Сергіївна
2. Nyemchenko Uliana Serhiivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.07

Назва наукової спеціальності: Фізика твердого тіла

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 30-01-2017

Спеціальність за освітою: 7.070203

Місце роботи здобувача: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: Україна, 61022, м. Харків, майдан Свободи,4

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 64.245.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут електрофізики і радіаційних технологій НАН України

Код за ЄДРПОУ: 14351499

Місцезнаходження: вул. Гуданова, 13, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61024, 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: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: Україна, 61022, м. Харків, майдан Свободи,4

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.13, 29.19.17

Тема дисертації:

1. Закономірності формування вакуумно-дугових нітридних покриттів на основі високоентропійних сплавів
2. Peculiarities of formation of vacuum-arc nitride coatings based on high-entropy alloys

Реферат:

1. Досліджено закономірності формування фазового складу, структурного стану, механічних і триботехнічних властивостей нітридних багатокомпонентних покриттів на основі (TiZrNbMe)N, де Me: Cr, Si, Al, Y, Hf, V, Ta, які одержані методом вакуумно-дугового розпилення цільнолитих багатоелементних високоентропійних мішеней. Наявність у високоентропійному сплаві сильних нітридних складових елементів у залежності від фізико-технологічних параметрів осадження приводить до формування покриттів, структурний стан яких формується як із ГЦК, так із ГЦК і ОЦК фаз. З'ясовано, що дифракційні спектри покриттів, які одержані при найбільшому тиску азоту 0,665Па (TiZrNbAlCrY)N, у якому легуючим елементом введено Cr (атомний радіус складає 0,125нм) у порівнянні з покриттями (TiZrNbAlY)N містить виражені 2 системи дифракційних піків від ОЦК фази і ГЦК фази з періодом 0,437нм та 0,453нм і середнім розміром кристалітів 7нм. Для покриттів (TiZrNbCr) N і (TiZrNbCrSi) N, незважаючи на велику кількість складових металевих компонентів і різної їх спроможності до утворення нітритів, в покриттях формується однофазний стан на основі на ГЦК решітки,

який у випадку нітридів має структурний типу NaCl. Величина періоду решітки в напрямку росту кристалів складає 0,433нм для покриттів (TiZrNbCrSi) N і 0,441нм для покриттів (TiZrNbCr) N.

2. The patterns of phase composition, structural state, mechanical and tribotechnical properties of nitride multicomponent coatings based on (TiZrNbMe)N, where Me: Cr, Si, Hf, V, Ta, obtained by means of vacuum-arc spraying of unit cast multielement high-entropy targets have been studied. The presence of strong nitride forming elements in a high-entropy alloy causes formation of coatings, the structural state of which is formed of both fcc and bcc phases, depending on physical and technological deposition parameters. It is found that the diffraction spectra of the coatings that are obtained at the highest pressure of nitrogen of 0.665Pa (TiZrNbAlCrY)N, where Cr was added as the alloying element (atomic radius is 0.125nm) contain diffraction peaks of both bcc and fcc phase, compared to the coatings (TiZrNbAlY)N, with a period of 0.437nm and 0.453nm and the average size of crystallites of 7nm. As for the coating (TiZrNbCr)N and (TiZrNbCrSi)N, despite the large number of constituent metallic components and different tendency of its elements to formation of nitrides, a single phase state based on fcc lattice is formed in the coatings, which in the case of nitrides has NaCl structural type. The value of lattice period in a direction of crystal growth is 0.433nm for the coatings (TiZrNbCrSi)N, and 0.441nm for the coatings (TiZrNbCr)N.

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. Береснєв В'ячеслав Мартинович

2. Beresnev Vyacheslav Martinovich

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. Іващенко Володимир Іванович
2. Іващенко Володимир Іванович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.07

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. Багмут Олександр Григорович
2. Багмут Олександр Григорович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.07

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