Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U005423

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-12-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Торяник Ігор Миколайович

2. Toryanick Igor Mickolayovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

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: 24-11-2014

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: 29.19.04

Тема дисертації:

1. Структурний стан і фізико-механічні властивості іонно-плазмових покриттів AlN-TiB2-TiSi2, (Zr-Ti-Cr-Nb)xN1-x і (Ti-Al-Zr-Nb-Y)xN1-x

2. Structural state and physical and mechanical properties of ion-plasma AlN-TiB2-TiSi2, (Zr-Ti-Cr-Nb)xN1-x and (Ti-Al-Zr-Nb-Y)xN1-x coatings

Реферат/анотація:

1. Вперше методами магнетронного розпилення керамічної мішені сформовано багатофазні покриття системи AlN-TiB2-TiSi2 та вакуумно-дугового осадження із суцільнометалевих катодів сформовані багатоелементні нітридні покриття складу (Zr-Ti-Cr-Nb)N; (Ti-Al-Zr-Nb-Y)N. Розпилення багатофазної мішені складу AlN-TiB2-TiSi2 формує покриття з аморфноподібною структурою з областю упорядкування ~ 1 нм та коефіцієнтом в'язкопластичності 0,07. Парціальний тиск азоту впливає на формування фазового складу багатоелементного покриття (Ti-Al-Zr-Nb-Y)N. За умов тиску P = 0,05 Па азотна атмосфера термодинамічно найменш стійка, а підвищення тиску азоту до P = 0,5 Па переводить систему у стійкіший стан із нанокристалічною двофазною структурою, твердість змінюється від 34,1 ГПа при найменшому тиску до 48,9 ГПа при найбільшому тиску і вмісті азоту 36 ат.%. Галузь використання: фізика твердого тіла, фізика тонких

плівок і покриттів

2. The coatings of the multicomponent system AlN-TiB2-TiSi2 were obtained by magnetron sputtering method for the first time, and the multicomponent nitride (Zr-Ti- Cr -Nb)N and (Ti-Al-Zr-Nb-Y)N coatings were obtained by vacuum-arc deposition method from the unit-cast metal cathodes. It is found out that sputtering of the multicomponent target with AlN-TiB2-TiSi2 structure forms amorphous-like structured coating with ordering area ~ 1 nm and viscoplasticity coefficient 0.07. It is proved that the partial pressure affects the formation of the phase composition of multielement (Ti-Al-Zr-Nb-Y)N coatings. At the pressure of p = 0.05 Pa the atmosphere of nitrogen is the least thermodynamically stable, but increasing of the pressure of nitrogen to P = 0.5 Pa puts the system in a more stable state with two-phase nanocrystalline structure. The hardness varies from 34.1 GPa at the lowest pressure to 48.9 GPa at the highest pressure and the nitrogen content is 36 at. %. Field of application: solid state physics, physics of thin films and coatings

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. Пилипенко Микола Миколайович

2. Пилипенко Микола Миколайович

Кваліфікація: д.т.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. Перекрестов В'ячеслав Іванович

2. Перекрестов В'ячеслав Іванович

Кваліфікація: д.т.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.