Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0418U002270

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-03-2018

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сребнюк Павло Анатолійович
2. Srebniuk Pavlo Anatoliyovich

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: 12-03-2018

Спеціальність за освітою: 8.090102

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

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: майдан Свободи, 4, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61022, Україна

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: майдан Свободи, 4, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61022, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.17, 29.19.04

Тема дисертації:

1. Структура та фізико-механічні властивості комбінованих іонно-плазмових кремнійвміщуючих функціональних покриттів

2. Structure, physical and mechanical properties of combined ion-plasma silicon containing functional coatings

Реферат/анотація:

1. Дисертацію присвячено визначенню впливу фізико-технологічних параметрів осадження, зокрема парціального тиску робочого газу та потенціалу зміщення, на формування багатошарових нітридних покриттів, що складаються з кремнійвміщуючих шарів нітридних покриттів і шарів систем твердого нітриду, таких як (TiSi)N/MoN, (TiAlSi)N/CrN, (TiAlSi)N/ZrN, (TiAlSi)N/MoN, (TiAlSiY)N, (TiAlSiY)N/TiCr)N. Осадження проводилося з двох джерел. Показано, що збільшення парціального тиску азоту PN при осадженні призводить до зменшення вмісту кремнію та збільшення вмісту молібдену в покритті. Фазовий склад покриттів змінювався зі збільшенням парціального тиску азоту PN протягом процесу від TiN/Mo при найнижчому тиску до TiN/MoN при найвищому тиску. Існування структурного стану, залежного від потоку в шарах Ti-Si, призводить до утворення фази Ti5Si3 у покриттях з невеликою кількістю азоту (<20%) під час високотемпературного відпалу. При цьому твердість зростає до 45,2 ГПа. Формування кремнійвміщуючих

шарів (TiAlSi)N під час осадження служить для досягнення надтвердих станів (49,5 ГПа) в одношаровому покритті, яке отримано з Uзміщ = – 200 В.

2. The dissertation is devoted to the definition of influence of the physical and technological parameters of deposition, in particular, the partial pressure of the working gas and the bias potential, on the formation of multilayer nitride coatings, which consists of the layers of silicon-doped nitride coatings and layers of hard nitride systems, such as (TiSi)N/MoN, (TiAlSi)N/CrN, (TiAlSi)N/ZrN, (TiAlSi)N/MoN, (TiAlSiY)N, (TiAlSiY)N/(TiCr)N. The deposition was performed from two sources. It was shown that the increase of partial nitrogen pressure PN during the deposition leads to decrease of silicon content and to increase of molybdenum content in coatings. The phase composition of coatings was changing with the increasing of PN during the process from TiN/Mo at the lowest pressure to TiN/MoN at the highest pressure. The existence of the structural state addicted to streaming in Ti-Si layers leads to formation of the phase state Ti5Si3 in the coatings with a small amount of the nitrogen (< 20%) during the high-temperature annealing. Wherein hardness is increasing to 45,2 GPa. Formation of the silicon-doped (TiAlSi)N layers during the deposition is serve to attainment of the super-hard state (49,5 GPa) in the single-layered coating, which was obtained with Ubias = – 200 V.

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. Хрипунов Геннадій Семенович

2. Khripunov Gennadiy Semenovich

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. Пилипенко Микола Миколайович

2. Pilipenko Mickola Mickolayovich

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.