Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0411U006003

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-11-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дробишевська Анна Олександрівна
2. Drobyshevska Anna Olexandrivna

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: 17-10-2011

Спеціальність за освітою: 7.070202

Місце роботи здобувача: Науковий фізико-технологічний центр Міністерства освіти і науки та НАН України

Код за ЄДРПОУ: 14096245

Місцезнаходження: 61022, м. Харків, пл. Свободи, 6, а/с 4499

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти 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: Науковий фізико-технологічний центр Міністерства освіти і науки та НАН України

Код за ЄДРПОУ: 14096245

Місцезнаходження: 61022, м. Харків, пл. Свободи, 6, а/с 4499

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.25

Тема дисертації:

1. Структура і властивості комбінованих нанокомпозитних покриттів TiCrN/Ni-Cr-Fe-Si-B і TiAlN/Ni-Cr-Fe-Si-B

2. The structure and properties of combined nanocomposite protective coatings TiCrN/Ni-Cr-Fe-B-Si and TiAlN/Ni-Cr-Fe-Si-B

Реферат/анотація:

1. Об'єкт: двошарові покриття TiCrN/Ni-Cr-Fe-Si-B і TiAlN/Ni-Cr-Fe-Si-B, одержані методами плазмово-детонаційного та іонно-плазмового осадження. Мета: розробка фізико-технологічних основ створення двошарових нанокомпозитних покриттів TiCrN/Ni-Cr-Fe-Si-B і TiAlN/Ni-Cr-Fe-Si-B, встановлення їх структурно-фазових, механічних і корозійних характеристик. Методи: плазмово-детонаційне осадження порошку, вакуумно-дугове та магнетронне осадження плівок, растрова електронна мікроскопія, просвічуюча електронна мікроскопія, рентгенівський мікроаналіз, резерфордівське зворотне розсіювання, вимірювання твердості та корозійної стійкості, електрохімічний аналіз. Результати: Уперше встановлено, що в поверхневих шарах комбінованого покриття TiCrN/Ni-Cr-Fe-Si-B утворюються інтерметалідні сполуки. Крім

основних фаз виявлено присутність Cr2Ti, Fe3Ni, (Fe, Ni)N, а також сполуки титану з нікелем (Ti2Ni, Ni3Ti, Ni4Ti3 та ін.). Показано, що у твердому розчині (Ti, Cr)N формуються нанорозмірні зерна (2,8-4) нм. Виявлено, що у комбінованому нанокомпозитному покритті TiAlN/Ni-Cr-Fe-Si-B формується фаза TiAlN з розміром зерен (18-24)нм, а також Ti3AlN+Ti3Al2N2 і Al5Ti3+Ni3Ti фази з розмірами зерен (35-90)нм. З'ясовано, що даний механізм нанесення комбінованих покриттів може впливати на зносостійкість поверхні, що формується, за рахунок фазових перетворень. Галузь використання: фізика твердого тіла, фізика тонких плівок, нанофізика

2. Object: two-layer coatings TiCrN/Ni-Cr-Fe-Si-B and TiAlN/Ni-Cr-Fe-Si-B received by methods of plasma-detonation and ionic-plasma deposition. The purpose: working out of physical-technological bases of two-layered nanocomposite coatings TiCrN/Ni-Cr-Fe-Si-B and TiAlN/Ni-Cr-Fe-Si-B creation, the determination of their structural-phase, mechanical and corrosion characteristics. Methods: plasma-detonation deposition of a powder, vacuum-arc and magnetron deposition of films, the raster electronic microscopy, transmission electron microscopy, the x-ray microanalysis, Rutherford backscattering, measurement of hardness and corrosion resistance, the electrochemical analysis. Results: first established that in the surface layers of combined coating TiCrN/Ni-Cr-Fe-Si-B intermetallic connections are formed. Except the basic phases the presence of Cr2Ti, Fe3Ni, (Fe, Ni) N and also the combinations of titan with nickel (Ti2Ni, Ni3Ti, Ni4Ti3, etc.) is revealed. It is shown that in a solid solution (Ti, Cr) N the nanosized (2,8-4)nm are formed . It is detected that in combined nanocomposite coating TiAlN/Ni-Cr-Fe-Si-B the TiAlN phase with the size of grains (18-24)nm and also Ti3AlN+Ti3Al2N2 and Al5Ti3+Ni3Ti phases with the sizes of grains (35-90)nm are formed. It is found that the given mechanism of deposition of the combined coatings can influence on wear resistance of the formed surface due to the phase transformations. Field of application: physics of solid state, physics of thin films, nanophysics

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. Андреєв Анатолій Опанасович

2. Андреєв Анатолій Опанасович

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. Литвиненко Володимир Вікторович

2. Литвиненко Володимир Вікторович

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.