Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0408U001324

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-04-2008

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Петухов Вадим Вікторович
2. Petuhov Vadim Viktorovich

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: 17-03-2008

Спеціальність за освітою: 8.070202

Місце роботи здобувача: Донбаська державна машинобудівна академія

Код за ЄДРПОУ: 02070789

Місцезнаходження: 84313, Краматорськ, вул. Академічна (Шкадінова), 72

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: Донбаська державна машинобудівна академія

Код за ЄДРПОУ: 02070789

Місцезнаходження: 84313, Краматорськ, вул. Академічна (Шкадінова), 72

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.04

Тема дисертації:

1. Структура, кінетика зростання та властивості плівок боридів та боронітридів ванадію та танталу

2. The structure, kinetics of growth and properties of borides and boridonitrides of the vanadium and tantalum thin films

Реферат/анотація:

1. Об'єкт: плівки, одержані за допомогою метода ВЧ-магнетронного розпилення мішеней VB2 і TaB2 нереактивним та реактивним методами. Мета: вирішення задачі по встановленню фізичних процесів щодо формування структури, складу і фізико-механічних властивостей плівкових покриттів, що утворюються в системах V-B-N і Ta-B-N. Методи: комп'ютерне моделювання за методом Монте-Карло, просвічувальна електронна мікроскопія, рентгенівська дифрактометрія, вторинна іонна мас-спектрометрія, ІЧ-спектрометрія, вимірювання мікротвердості, наноіндентування. Результати: визначено оптимальний інтервал осадження плівок VB2 і TaB2, що забезпечує одержання максимальних за товщиною плівок зі складом, близьким до стехіометричного. Визначено вплив режимів розпилення на зміни характеристик потоку часток, що конденсуються. Визначено характер впливу зміни співвідношення реактивного (азот) і робочого (аргон) газів на процеси фазоутворення і зростання досліджених плівок. Досліджено і пояснено

механізм нітридизації мішені VB2 в середовищі "аргон + азот", що приводить до відсутності боридних фаз в одержаних плівках. Запропоновано спосіб одержання багатошарових боридних і нітридних структур перехідних металів із заданими фізико-механічними властивостями, в одному технологічному циклі, використовуючи одну мішень. Галузь застосування: фізика твердого тіла, мікроелектроніка, машинобудування

2. Object: thin films, obtained by the method of RF-magnetron deposition of targets VB2 and TaB2 unreactive (in the environment of argon) and reactive (in the environment of mixture of argon and nitrogen) methods. The aim is: decision of task on establishment of physical processes in relation to forming of structure, composition and properties of pellicle coverages which formed in the V-B-N and Ta-V-N systems, and also their influence on physical-mechanical properties of obtained coverages. Methods: computer design by the method of Monte Carlo, electronic microscopy, X-ray diffraction, secondary ionic mass-spektrometry, IK-spektrometry, measuring of mikrohardness, nanoindention. Results: the optimum interval of besieging of thin films of diboride vanadium and tantalium, which provides the receipt of maximal on a thickness thin films with composition near to stehiometric, is definite. Influence of geometry of the RF-magnetrone system and regime of deposition on the changes of descriptions of stream of thecondensed particles is definite. The character of influencing of change of correlation of reactive (nitrogen) and working (argon) gases on the processes of formed and growth of the explored thin films is definite. It is explored and is accounted for the mechanism of the nitridization target VB2 in an environment "argon + nitrogen" resulting in absence of boride phases in the obtained thin films. The method of receipt of multilayers borides and nitrides structures of transitional metals with the set physico-mechanical properties is offered, in one technological loop, using one target. Field of application: physics of solid state, microelectronics, machinebuilding

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. Гончаров Олександр Андрійович

2. Goncharov Oleksadr Andriyovich

Кваліфікація: к.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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ажажа Володимир Михайлович

2. Ажажа Володимир Михайлович

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. Азарєнков Микола Олексійович

2. Азарєнков Микола Олексійович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.08

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.