Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0507U000240

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-04-2007

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Марченко Іван Григорович
2. Marchenko Ivan Grigorievich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор 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: 23-04-2007

Спеціальність за освітою: 7.090411

Місце роботи здобувача: Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут" НАН України

Код за ЄДРПОУ: 14312223

Місцезнаходження: 61108, м. Харків, вул. Академічна, 1

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: Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут" НАН України

Код за ЄДРПОУ: 14312223

Місцезнаходження: 61108, м. Харків, вул. Академічна, 1

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.21

Тема дисертації:

1. Процеси низькотемпературного структуроутворення у приповерхневих шарах твердих тіл під впливом атомно-іонних потоків

2. Processes of low-temperature structure formation in the near-surface layers of solids under action of atomic-ion fluxes

Реферат/анотація:

1. Об'єкт: структура приповерхневих шарів твердих тіл, що утворюються при низькотемпературному впливі атомно-іонних потоків. Мета: встановлення закономірностей фізичних процесів низькотемпературного формування структури приповерхневих шарів твердих тіл під впливом атомно-іонних потоків. Методи: метод парних зіткнень, метод молекулярної динаміки, кінетичний метод Монте-Карло, методи чисельного розв'язання диференціальних рівнянь. Встановлено, що при низькотемпературному осадженні наноструктура тонких шарів металів визначається процесами виникнення і розвитку морфологічної нестійкості на поверхні плівки у процесі її росту. Вивчено вплив низькоенергетичного опромінення власними іонами на морфологію поверхні й об'ємну мікроструктуру плівок міді і ніобію. Встановлено, що

зміна величини і знака мікронапруг у зростаючих плівках під опроміненням обумовлена утворенням кластерів міжвузельних атомів, що виникають у результаті розвитку каскадів атом-атомних зіткнень. Встановлено особливості процесів формування поверхневих шарів при імплантації металевих і газових іонів, а також при іонно-стимульованому осадженні. Встановлено, що існує область значень іонного струму та енергії іонної обробки, для яких процес іонного азотування проводиться найбільш ефективно. Галузь застосування: фізика твердого тіла, нанофізика

2. The object is the structure of near-surface layers of solids, which form under low-temperature influence of atom-atom fluxes. Aim: the determination of peculiarities of physical processes of low-temperature near-surface layers of solids structure formation under the influence of atomic-ion fluxes. Methods: method of pair collisions, method of molecular dynamics, the kinetic method of Monte-Carlo, the methods of numerical solutions of differential equations. It is established that the nanostructure of thin layers of metals under the low-temperature precipitation is determined by the processes of generation and development of morphological instability on the surface of the film during its growth. The influence of low-energy irradiation by self ions on the surface morphology and on the volume microstructure of niobium and copper films is investigated. It is established that the change of the value and character of microstresses in the films, which grow under irradiation is determined by the formation of clusters of internodal atoms, which appear as a result of the development of atom-atom collision cascades. The peculiarities of near-surface layers of solids under the implantation of metallic and gas ions and also under the ion-stimulated precipitation are determined. It is established that the field of ion current values and of ion processing energies, for which the process of ion nitration can be performed the most effectively. Field of application: physics of solid state, 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. Неклюдов Іван Матвійович
2. Neckludov Ivan Matveevich

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Клепіков Вячеслав Федорович
2. Клепіков Вячеслав Федорович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.02

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. Фінкель Віталій Олександрович
2. Фінкель Віталій Олександрович

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. Покропивний Володимир Васильович

2. Покропивний Володимир Васильович

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 Кузнецова Раїса Іванівна

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Кузнецова Раїса Іванівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.