Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0404U003029

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 08-07-2004

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Решетняк Олена Миколаївна
2. Reshetnyak Elena Nikolayevna

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: 18-06-2004

Спеціальність за освітою: 7.090102

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

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): Д64.051.03

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

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. Напружений стан та структура іонно-плазмових конденсатів з гексагональною та кубічною решіткою.
2. Stress state and structure of ion-plasma condensates with hexagonal and cubic lattice.

Реферат:

1. Об'єкт досліджень - тонкі плівки Ti, W, Ti-N. Cr-N, Ti-Cr-N товщиною 1?104 нм, осаджені магнетронним і вакуумно-дуговим способом; мета - встановлення особливостей структури і напруженого стану іонно-плазмових плівок, аналіз впливу енергії частинок, що формують конденсат, на структуру і механізм формування залишкових напружень; методи - рентгеноструктурний аналіз, рентгено-флуоресцентний аналіз, електронна мікроскопія; результати, новизна - виявлені високі стискаючі напруження (0,5?5 ГПа), які неоднорідно розподілені по товщині іонно-плазмових плівок, і збільшені, у порівнянні з табличними, параметри решітки. Встановлено зв'язок між напруженим станом, процесом релаксації пружних спотворень решітки і формуванням текстури. Проаналізовано вплив середньої енергії частинок, що осаджуються, на рівень залишкових напружень в плівках. Запропонована якісна модель формування залишкових напружень в іонно-плазмових конденсатах. Розроблена методика вивчення напруженого стану монокристалічних і текстурованих матеріалів з гексагональною решіткою, яка дозволяє одночасно визначити значення

макронапружень ((1,(2) і параметри кристалічної решітки, що відповідають ненапруженому стану (ao,co); галузь використання - фізика тонких плівок.

2. Object of study - thin films of Ti, W, Ti-N. Cr-N, Ti-Cr-N with thickness from 1 to 104 nm condensed by magnetron and vacuum-arc methods; aim - studying the structure and stress state of ion-plasma films, analysis of condensed particle average energy influence on film structure and mechanism of residual stress formation; methods - X-ray structure analysis, X-ray fluorescence analysis electron microscopy; results, novelty - high compressive stresses (0,5?5 GPa) non-uniformly distributed by thickness of ion-plasma films and lattice parameters increased comparing to nominal ones were revealed. A correlation between stress state, lattice elastic distortion relaxation and texture formation was determined. The influence of condensed particle average energy on film residual stress was analyzed. The model of residual stress formation in ion-plasma condensates was proposed. A technique for studying the stress state in single-crystalline and textured materials with hexagonal lattice was developed, which allowedsimultaneous determination of macrostresses ((1,(2) and crystalline lattice parameters corresponded to non-stressed crystal (ao,co); field of implementation - thin films physics.

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. Пугачов А. Т.
2. Pugachov A.T.

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. Зиман З.З.
2. Зиман З.З.

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. Григор'єв О.М.
2. Григор'єв О.М.

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 Гладких М.Т.

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Гладких М.Т.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

Юрченко Т.А.