Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U004635

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-11-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мазілов Олексій Олександрович
2. Mazilov Olexiy Olexandrovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат 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: 29-10-2012

Спеціальність за освітою: 8.090102

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. Високопольове формування голчатих наноемітерів при низьких температурах
2. High-field formation of needle nanoemitters at low temperatures

Реферат:

1. Об'єкт: польові голчаті емітери іонів і електронів. Мета: встановлення фізичних закономірностей формування атомної топографії твердих тіл в сильних електричних полях і підвищення ефективності процесів високопольової обробки поверхні голчатих наноемітерів при низьких температурах. Методи: комп'ютерне моделювання електричних полів, математичне моделювання меж розподілу в оберненому просторі методом молекулярної статики, метод молекулярної динаміки, польова електронна мікроскопія, просвічуюча електронна мікроскопія й низькотемпературна польова іонна мікроскопія. Результати: Вперше були розраховані коефіцієнти підсилення електричного поля над поверхнею наноемітерів, що мають складні багаторівневі конфігурації і також розраховані траєкторії заряджених частинок у таких полях. Встановлено, що при формуванні поверхні твердих тіл навантаженням імпульсним електричним полем відбувається екранування поверхні об'ємним електричним зарядом іонів, які утворюються при високошвидкісному

польовому випаровуванні. Вперше з урахуванням поправки на екранування просторовим зарядом визначені граничні механічні навантаження, що витримуються монокристалічними нанооб'єктами. Галузь використання: фізика твердого тіла, нанофізика

2. Object: field needle emitters of ions and electrons. The purpose: the determination of physical laws of formation of atomic topography of solids in high electric fields and increase of efficiency of the high-field surface treatments of needle nanoemitters at low temperatures. Methods: computer modelling of electric fields, mathematical modelling of interfaces in reciprocal space by method of a molecular static, method of molecular dynamics, the field electronic microscopy, transmission electron microscopy and low-temperature field ion microscopy. Results: For the first time enhancement factors for an electric field above a surface of nanoemitters with complex multilevel configurations are calculated, trajectories of the charged particles in such fields are calculated. It is established, that at formation of a surface of solids by high electric fields, shielding a surface by the spatial electric charge created by positively charged ions occurred. For the first time in view of the shielding by a spatial charge, the limiting mechanical stresses at nanoobjects are determined. 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. Ксенофонтов Вячеслав Олексійович
2. Ksenofontov Vyacheslav Olexiyovich

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. Толстолуцька Галина Дмитрівна
2. Толстолуцька Галина Дмитрівна

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. Бадіян Євгеній Юхимович
2. Бадіян Євгеній Юхимович

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

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.