Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0513U000088

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-02-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Остапчук Павло Миколайович
2. Ostapchuk Pavlo Mykolayovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор 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: 28-01-2013

Спеціальність за освітою: 7.070101

Місце роботи здобувача: Інститут електрофізики і радіаційних технологій НАН України

Код за ЄДРПОУ: 14351499

Місцезнаходження: 61024, Україна, м. Харків-24, вул. Гуданова, 13

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук 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: Інститут електрофізики і радіаційних технологій НАН України

Код за ЄДРПОУ: 14351499

Місцезнаходження: 61024, Україна, м. Харків-24, вул. Гуданова, 13

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19

Тема дисертації:

1. Кінетика радіаційно-індукованих процесів в кристалах

2. The kinetics of radiation-induced processes in crystals

Реферат/анотація:

1. Об'єкт: вакансійні та газові пори, що утворюються у металах та сплавах під дією опромінювання і обумовлюють їх радіаційне розпухання. Мета: визначення управляючих механізмів, побудова їх фізичних моделей та відповідних обчислювальних схем опису закономірностей радіаційно-індукованих процесів росту пор та пластифікації кристалів, що спостерігаються експериментально. Методи: у розрахунках використовувалися як традиційні, добре апробовані рівняння математичної фізики та методи їх розв'язування (основне рівняння теорії пружності, рівняння Фоккера-Планка, рівняння еліптичного типу з різними граничними умовами, метод функцій Гріна та ін), так і нетрадиційні: теорія коалесценції Ліфшиця - Сльозова, метод Ліфшиця - Розенцвейга. Результати: Для слабоанізотропних кубічних кристалів одержано коректний аналітичний вираз лінійної по параметру анізотропії поправки до ізотропних компонент тензора Гріна основного рівняння теорії пружності. Для гексагональних щільноупакованих кристалів одержано

аналітичні вирази компонент тензора Гріна у загальному виді. На відміну від кубічних кристалів вони є точними і мають однаковий вигляд як для чисто уявних, так і для комплексних полюсів теорії вичитів, а тому охоплюють весь спектр гексагональних кристалів. Показано граничний перехід до ізотропного наближення. Виходячи з тензору Гріна слабоанізотропних кубічних кристалів одержано аналітичний вираз для енергії пружної взаємодії центра дилатації зі сферичною порою. Галузь використання: фізика твердого тіла, радіаційна фізика

2. Object: vacancy and gas pores formed in metals and alloys under irradiation and causing them to radiation swelling. The purpose: determination of control mechanisms, the construction of their physical models and corresponding computational schemes to describe patterns of radiation-induced of pores growth processes and plasticizing of crystals observed experimentally. Methods: The calculations used as a traditional, well tested equations of mathematical physics and methods of their solution (basic equations of the theory of elasticity, the Fokker-Planck equation of elliptic type with different boundary conditions, the method of Green's functions, etc.) and non-traditional: Lifshitz - Slyozov theory of coalescence, Lifshitz - Rosenzweig method. Results: for weakly anisotropic cubic crystals the correct analytical expression of linear in the anisotropy parameter corrections in the isotropic component of the Green tensor of the basic equation of the theory of elasticity is obtained. For the hexagonal close-packed crystals analytical expressions of Green's tensor components in general are obtained. Unlike the cubic crystals they are accurate and they have the same form as for purely imaginary, and for the complex poles of the residue theory, and therefore cover the entire spectrum of hexagonal crystals. The limit to the isotropic approximation is shown. On the basis of the Green tensor for weakly anisotropic cubic crystals, an analytical expression for the energy of the elastic interaction between the center of dilation with a spherical pore is obtained. Field of application: physics of solid state, radiation 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. Дубінко Володимир Іванович

2. Dubinko Volodimir Ivanovich

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Котречко Сергій Олексійович
2. Котречко Сергій Олексійович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.13

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. Ходусов Валерій Дмитрович
2. Ходусов Валерій Дмитрович

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. Марченко Іван Григорович

2. Марченко Іван Григорович

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 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.