Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0515U000896

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-11-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кульментьєв Олександр Іванович
2. Kul'ment'ev Olexander Ivanovich

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: 02-11-2015

Спеціальність за освітою: 7.070101

Місце роботи здобувача: Інститут прикладної фізики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05399225

Місцезнаходження: 40030, м. Суми, вул Петропавлівська 58

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 прикладної фізики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05399225

Місцезнаходження: 40030, м. Суми, вул Петропавлівська 58

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.04

Тема дисертації:

1. Ідентифікація структури твердих тіл на основі ядерно-фізичних методів і комп'ютер-ного моделювання

2. Identification of the solids structure with nuclear methods of analysis and computer simulation

Реферат/анотація:

1. У дисертації розроблений інтегрований підхід до дослідження структури твердих тіл і встановлення властивостей і взаємних зв'язків різних дефектів. Підхід базується на спіль-ному використанні методів експериментальної, теоретичної фізики та комп'ютерного мо-делювання. Експериментальний підхід заснований на ядерно-фізичних методах аналізу, тому варіювання типу падаючого випромінювання і параметрів пучка дає змогу досягти переважання взаємодії зондуючого випромінювання з обраним типом дефектів. Розробле-но загальний підхід до вирішення обернених задач в таких методах, і для ряду з них описа-на схема вибору параметра регуляризації. Апарат теоретичної фізики використовувався для удосконалення моделі формування сигналу в методах аналізу на пучках іонів - адеква-тному урахуванню вкладу в експериментальний спектр багаторазово розсіяних іонів. Дос-ліджено енергетичні розподіли подібних іонів і перерізи відповідних процесів. Зв'язок різ-них дефектів вивчалася в рамках багаторівневого послідовного комп'ютерного моделю-вання. Запропоновано метод виділення на атомному рівні

компактного дефектного утво-рення і вимірювання його інтегральних властивостей. Вперше одержані точні вирази для геометричних моментів атомного кластера і компонент вектора форми.

2. The thesis is concerned with development of integrated approach to the study of solids structure and mutual interconnections of different defects. The approach is based on the sharing of experi-mental and theoretical methods along with computer simulations. Experimental approach relies on nuclear methods of analysis since variation of incident radiation type and beam parameters allow achieve dominance in the interaction of the probe particles with particular type of defect. General approach to the solution of inverse problems in such methods is described, and for some of them the framework for choice of generalized regularization parameter is proposed. The apparatus of theoretical physics was used to refine the model of signal formation in ion beam based methods, namely, adequate treatment of multiply scattered particles. The energy distribution of such parti-cles and corresponding scattering cross-sections were considered in the rigorous statement. Inter-connection of different defects was studied in the framework of hierarchical multiscale modeling methodology. The method of both detection of compact atomic defect formation and calculation of its arbitrary integral characteristics was proposed. For the first time the exact analytical expres-sion for geometric moments and vector form of defects like pores and self-maintained atomic clus-ters was obtained.

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. Сторіжко Володимир Юхимович

2. Storigko Volodimir Yuhimovich

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.16

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. Яновський Володимир Володимирович

2. Яновський Володимир Володимирович

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. Лазурик Валентин Тимофійович

2. Лазурик Валентин Тимофійович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.16

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. Туркін Анатолій Аркадійович

2. Туркін Анатолій Аркадійович

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

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.