Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0510U000820

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-12-2010

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Долженкова Олена Федорівна
2. Dolzhenkova Elena Fedorovna

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: 22-11-2010

Спеціальність за освітою: 7.090411

Місце роботи здобувача: Інститут монокристалів НАН України

Код за ЄДРПОУ: 00210217

Місцезнаходження: Харьков, 61072, пр. Науки, 60

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 монокристалів НАН України

Код за ЄДРПОУ: 00210217

Місцезнаходження: Харьков, 61072, пр. Науки, 60

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.13

Тема дисертації:

1. Монокристали боратів: реальна структура та фізичні властивості

2. Borate single crystals: real structure and physical properties

Реферат/анотація:

1. Об'єкт: процеси дефектоутворення в складних оксидних кристалах під дією іонізуючого випромінювання та механічного навантаження. Мета: встановлення кристалографічних критеріїв стійкості боратних сполук різних структурних типів під дією зовнішніх факторів: іонізуючого випромінювання та механічної напруги для розробки наукових основ створення матеріалів для детекторів на основі даних кристалів. Методи: рентгеноструктурний і рентгенофазовий аналізи, атомно-емісійний аналіз, диференційно-термічний аналіз, метод мікротвердості, оптична спектроскопія, фото-, рентгено-, термостимульована люмінесценція. Результати: встановлені системи спайності і переважного розповсюдження тріщин в монокристалах боратів різних структурних типів. Встановлена природа руйнування боратних сполук з острівним, ланцюжковим, шаруватим і каркасним типами поліаніонів, визначені найменш міцні зв'язки в кристалічних решітках. Встановлена сильна температурна залежність пластичних властивостей боратів - пластична течія в даних монокристалах починається при T=0,9Tпл. Визначена природа радіаційно-індукованих точкових дефектів в

монокристалах боратів різних структурних типів, розроблено моделі електронних і діркових центрів захоплення. Запропоновано механізм створення стійких радіаційно-індукованих френкелівських пар у катіонній підрешітці. Галузь використання: фізика твердого тіла, фізика напівпровідників та діелектриків, оптика

2. Object: the processes of defect formation in complex oxide crystals under ionizing irradiation and mechanical stresses. The purpose: establishment of crystallographic criteria of stability for borate compounds of different structural types under external factors such as ionizing irradiation and mechanical stresses for development of scientific foundations for the creation of materials for detectors based on these crystals. Methods: X-ray diffraction structural and phase analyses, atomic emission spectral analysis, the differential thermal analysis, microhardness method, optical spectroscopy, photo-, X-ray- and thermostimulated luminescence. Results: the cleavage systems and dominating crack propagation in borate single crystals of different structural types are established. Established is the nature of destruction of borate compounds with finite, chained, layered and framework types of polianion, the weakest bonds in crystal lattices are defined. A strong temperature dependence of plasticity of borates is established; plastic flow in these crystals starts at T=0.9Tmelt. The nature of radiation-induced point defects in borate single crystals of different structural types is determined. Built are the models of electron and hole trap centers. The mechanism of creation of stable interstitial-vacancy pairs in cation sublattice is proposed. Field of application: physics of solid state, physics of semiconductors and dielectrics, optics

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)

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Коваль Юрій Миколайович

2. Коваль Юрій Миколайович

Кваліфікація: д.т.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. Бурак Ярослав Володимирович

2. Бурак Ярослав Володимирович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.05

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. Ширан Наталія Володимирівна

2. Ширан Наталія Володимирівна

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.10

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.