Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0413U007055

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-12-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бояринцева Яніна Анатоліївна

2. Boiaryntseva Ianina Anatoliivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 01.04.10

Назва наукової спеціальності: Фізика напівпровідників і діелектриків

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 27-11-2013

Спеціальність за освітою: 7.070301

Місце роботи здобувача: Інститут сцинтиляційних матеріалів Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 23756522

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, 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 64.169.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут монокристалів НАН України

Код за ЄДРПОУ: 00210217

Місцезнаходження: просп. Науки, 60, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61072, 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 сцинтиляційних матеріалів Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 23756522

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, пр. Науки, 60

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.33

Тема дисертації:

1. Радіаційно-стимульовані процеси в діелектричних матрицях M1-xRxF2+x (M2+=Ca, Sr, Ba, R3+=Ce, Pr, x=0.35)

2. Radiation induced processes in the dielectric hosts M1-xRxF2+x (M2+=Ca, Sr, Ba, R3+=Ce, Pr, x=0.35)

Реферат/анотація:

1. Роботу присвячено комплексним дослідженням впливу особливостей кристалічної структури на процеси випромінювальної релаксації електронних збуджень та радіаційного дефектоутворення в діелектричних фторидних матрицях M1-xRxF2+x (M2+=Ca, Sr, Ba, R3+=Ce, Pr, x=0.35) із застосуванням абсорбційних, люмінесцентних та термолюмінесцентних методик. Модифікація енергетичних переходів в кристалах M0.65R0.35F2.35 (M2+=Ca, Sr, Ba, R3+=Ce, Pr) відображує особливості структури флюоритових твердих розчинів в залежності від типу лужноземельного катіону в ряду Ca-> Sr->Ba. Збільшення концентрації RF3 в матриці MF2 приводить до утворення R3+-вмісних кластерів із відмінним від базових компонентів MF2-R та RF3 локальним оточенням R3+ іонів. Внаслідок цього змінюються параметри розщеплення та положення центроїду збудженого 5d стану R3+ іонів в результаті чого в твердих розчинах спостерігається зміщення енергій електронних переходів рідкісноземельних іонів у порівнянні зі слаболеґованими кристалами MF2-R. Запропоновано моделі різних типів центрів світіння, які базуються на припущенні, що в кристалах M1-

xRxF2+x іони рідкісноземельного елемента входять до складу кластерів дефектів, структура яких визначається типом лужноземельного та рідкісноземельного катіонів. Визначено механізми переносу енергії до іонів Ce3+ та Pr3+ у твердих розчинах при іонізуючому збудженні. Досліджено процеси радіаційного дефектоутворення в системах M0.65Pr0.35F235 в залежності від типу матричного катіону.

2. This thesis is devoted to the comprehensive study of the crystal structure influence on the radiative relaxation of the electronic excitations and radiation defects formation in the M1-xRxF2+x (M2+=Ca, Sr, Ba, R3+=Ce, Pr, x=0.35) solid solutions using absorption, luminescent and thermoluminescent techniques. Modification of the energetic transitions in M0.65R0.35F2.35 (M2+=Ca, Sr, Ba, R3+=Ce, Pr) reflects the structure peculiarities of the fluorite solid solutions depending on the type of the alkaline-earth cation in the Ca-> Sr-> Ba row. The increase of RF3 concentration in MF2 host results in formation of R3+-containing clusters. The local environment of R3+ in clusters is different from that in basic components MF2:R and RF3. The latter causes changes in splitting parameters and centroid position of the excited 5d state of R3+ ions, leading to the shift in electronic transitions energies of rare-earth ions in the solid solution in comparison with doped MF2:R crystals. The models of emission centers in M1-xRxF2+x (M2+=Ca, Sr, Ba, R3+=Ce, Pr, x=0.35) have been proposed - R3+ ions incorporated into different defect clusters. The structure and composition of the clusters depends on the type of M2+ and R3+ ions. The mechanisms of energy transfer to Ce3+ and Pr3+ ions in the solid solutions under ionizing radiation and the processes of the radiation-induced defects formation have been studied.

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. Ширан Наталія Володимірівна

2. Shyran Nataliia Volodymyrivna

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мягкота Степан Васильович

2. Мягкота Степан Васильович

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Савченко Олена Володимирівна

2. Савченко Олена Володимирівна

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	Толмачов Олександр Володимирович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Толмачов Олександр Володимирович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.