# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0416U005789

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 27-12-2016

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Казарінов Юрій Геннадійович
2. Kazarinov Yurij Gennadijovych

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** так

**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:** 14-12-2016

**Спеціальність за освітою:** 7.070202

**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 64 169.01

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

**Повне найменування юридичної особи:** Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

**Код за ЄДРПОУ:** 02071205

**Місцезнаходження:** Україна, 61022, м. Харків, майдан Свободи,4

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 29.19.11

**Тема дисертації:**

1. Вплив структурних дефектів і домішок на оптичні і люмінесцентні властивості кристалів магній алюмінієвої шпінелі

2. Influence of the structure defects and impurities on the optical and luminescence properties of the magnesium aluminate spinel crystals

**Реферат/анотація:**

1. Дисертацію присвячено дослідженню впливу концентрації та просторового розподілу структурних дефектів та іонів домішок на оптичні та люмінесцентні властивості кристалів магній алюмінієвої шпінелі. Проведено дослідження зміни концентрації та просторового розподілу дефектів антиструктури в кристалах та кераміці шпінелі в залежності від мольного складу та методів вирощування номінально чистих монокристалів шпінелі. З'ясовано, що дефекти антиструктури формують просторово корельовані пари, які є центрами УФ люмінесценції. Відхилення мольного складу від стехіометричного призводить до зменшення параметру ґратки, що впливає на спектральні характеристики як центрів поглинання, так і центрів люмінесценції. Для кристалів одного складу різні умови формування кристалів спричиняють відмінності в енергетичній глибині пасток, які впливають на кінетичні параметри люмінесценції. Показано, що концентрація дефектів антиструктури зростає при додаванні домішок та під дією опромінення нейтронами.

При використанні оптичних виробів із кристалів шпінелі в умовах опромінення можна уникати небажаного погіршення прозорості та/або люмінесценції шляхом підтримання належної температури кристалів.

2. The dissertation is devoted to the investigation of the influence of concentration and spatial distribution of structure defects and impurity ions on the optical and luminescence properties of magnesium aluminate spinel crystals. Changes in the concentration and spatial distribution of antisite defects of in spinel crystals and ceramics caused by molar composition and growth methods of nominally pure single crystals of spinel are studied. It was established that antisite defects form a spatially correlated pairs, which serve as UV luminescence centers. Deviation from the stoichiometric molar composition results in reduction of lattice parameter that affects the spectral characteristics of the absorption centers as well as luminescence centers. For crystals with the same composition, different growth conditions of crystals cause differences in the energy depth of the traps that affect the kinetic parameters of luminescence. It is shown that the concentration of antisite defects increases with the addition of impurities and under neutron irradiation. When using the spinel crystals for producing the optical devices applied under the irradiation conditions one can avoid undesirable decreasing of transparency and/or luminescence by maintaining the appropriate temperature of the crystals.

**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. Грицина Василь Тимофійович
2. Gritsyna Vasyl Timofijovych

**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

## VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

**Офіційні опоненти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Рогачева Олена Іванівна

2. Рогачева Олена Іванівна

**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. Жмурін Петро Миколайович

2. Жмурін Петро Миколайович

**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** 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.