Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U000336

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-02-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Герасимов Ярослав Віталійович

2. Gerasymov Iaroslav Vitalijovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 05.02.01

Назва наукової спеціальності: Матеріалознавство

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 22-01-2014

Спеціальність за освітою: 7.07.02.01

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: 81.09

Тема дисертації:

1. Вирощування кристалів піросилікатів рідкісноземельних елементів для сцинтиляційних застосувань

2. Growth of rare-earth pyrosilicates single crystals for scintillation applications

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена пошуку способів отримання, вирощуванню та характеризації об'ємних сцинтиляційних кристалів на основі піросилікату гадолінію. Вперше методами Чохральського та витягування з розчин-розплаву вирощено кристали на основі піросилікату гадолінію, як номінально чистого, так і активованого (співактивованого) іонами церію, празеодиму, лантану та скандію. Визначено структури отриманих кристалів та встановлено їх приналежність до трьох різних поліморфних модифікацій. В роботі показано зв'язок між типом поліморфної модифікації, катіонним складом сполуки та методом вирощування. Описано структуру нової кристалічної модифікації ?-Gd2Si2O7, яка є нехарактерною для кристалів вказаного складу. Виміряно оптико-люмінесцентні та сцинтиляційні характеристики отриманих кристалів. Встановлено, що всі отримані кристали на основі піросилікату гадолінію, активованого іонами церію, є дуже ефективними сцинтиляторами з високим світловим виходом при гамма-опроміненні та при опроміненні потоком теплових нейтронів. Вони характеризуються швидким загасанням люмінесценції, низьким

післясвітінням та високою температурною стабільністю світлового виходу. Характеристики отриманих кристалів дозволяють розглядати їх в якості перспективного матеріалу для геологічної розвідки, медицини та систем безпеки атомних об'єктів.

2. The thesis is dedicated to search for obtaining procedures, obtaining and characterization of bulk scintillation crystals based on gadolinium pyrosilicate. Undoped and cerium-, praseodymium-, lanthanum-, scandium-doped (codoped) crystals based on gadolinium pyrosilicate were grown by the Czochralski and TSSG methods for the first time. The structure of the crystals are determined. They belong to the three different polymorphs. The relationship between the type of polymorphic modifications and cationic composition of the compound is shown. The structure of a new crystalline modification of ?-Gd2Si2O7 is described, which previously was considered as noncharacteristic for a given compound. The optical, luminescent and scintillation properties of the obtained crystals were determined. It was established that all obtained gadolinium pyrosilicate crystals doped with cerium ions are very efficient scintillator with high light output, fast decay, low afterglow and high temperature stability of light yield at elevated temperatures.

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. Сідлецький Олег Цезаревич
2. Sidletskiy Oleg Tsezarevich

Кваліфікація: к.ф.-м.н., 01.04.15

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. Пріхна Тетяна Олексіївна

2. Пріхна Тетяна Олексіївна

Кваліфікація: д.т.н., 05.02.01

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. Сольський Іван Михайлович

2. Сольський Іван Михайлович

Кваліфікація: к.т.н., 05.27.06

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.