Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U002480

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-07-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Тупіцина Ірина Аркадіївна

2. Tupitsyna Irina Arkadiivna

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: 11-06-2014

Спеціальність за освітою: 8.04020301

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. Кристали вольфрамату кадмію з поліпшеними сцинтиляційними параметрами

2. Cadmium tungstate crystals with improved scintillation parameters

Реферат/анотація:

1. В роботі проведено комплексні дослідження впливу власних дефектів кристалів CdWO4, направлено створених шляхом відпалу в різних газових середовищах, та застосуванням шихти з відхиленням від стехіометрії, а також домішкових дефектів легованих кристалів на оптичні та сцинтиляційні властивості. Одержані результати досліджень дозволили розробити технологію отримання малоінерційних сцинтиляційних монокристалів вольфрамату кадмію, легованих сполуками літію. Кристали, отримані за цим способом, характеризуються низьким рівнем післясвічення в мілісекундному діапазоні (<0,02 /< 0,002 % через 3 мс і 20 мс, відповідно), світловим виходом 20000 фотонів/МеВ і високою однорідністю сцинтиляційних параметрів в усьому об'ємі кристалу (розкид в межах 10%). Дані щодо радіаційної стабільності кристалів, легованих тривалентними домішками і відпалених у відновлювальному газовому середовищі, дозволили розробити способи отримання монокристалів вольфрамату кадмію з поліпшеною радіаційної стійкістю. Легування кристалів вольфрамату кадмію домішками Ho, Bi, Eu, Gd, Sm та іншими

рідкісноземельними елементами з концентрацією 0,0001 - 0,005мас. % або відпал у відновлювальній атмосфері при 550 - 800 С суттєво не змінює сцинтиляційні параметри, але забезпечує отримання сцинтиляторів з високою радіаційною стабільністю при дозах гама-опромінення до 500000 Гр.

2. In the work the complex investigation of intrinsic defects of CdWO4 crystals and admixing defects of doped crystals to optical and scintillation characteristics have been carried out. The intrinsic defects of CdWO4 crystals were created intentionally by the way of annealing in different gaseous mediums and with application of charge with deviation from stoichiometry. The data of the investigation have allowed to develop the technology of obtaining non-inertial scintillation single crystals of cadmium tungstate, doped by lithium compositions. The crystals received in this way are characterized by low level of afterglow in millisecond range (<0,02 / < 0,002 % after 3 ms and 20 ms, accordingly), 20000 photons/MeV light yield and high homogeneity of scintillation parameters in the whole of crystal volume (dispersion within limits of 10%). The radiation stability data of the crystals, doped by trivalent admixtures and annealed in reducing atmosphere, allowed to develop the methods of obtaining of cadmium tungstate single crystals with improved radiation stability. Doping of cadmium tungstate crystals by admixtures of Ho, Bi, Eu, Gd, Sm and others rare-earth elements with concentration of 0.0001 - 0.005 mass. % or annealing in reducing atmosphere under 550 - 800 C doesn't change scintillation parameters but provides the obtaining of scintillators with high radiation stability by gamma irradiation dose under 500000 Gr.

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. Гриньов Борис Вікторович

2. Grinyov Boris Viktorovich

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Маслов Володимир Петрович

2. Маслов Володимир Петрович

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.