

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U001750

Державний реєстраційний номер: 0121U111999

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-02-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження процесу твердофазного синтезу ZnWO_4 із додаванням солей Li_2SO_4 , Rb_2SO_4 , Cs_2SO_4 та ZnSO_4 у різній кількості (від 0,01 до 0,03 мол.%) до реагуючої суміші оксидів вольфраму та цинку. Встановлення оптимальних умов синтезу мікрокристалічного ZnWO_4 .

Початок етапу: 07.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут сцинтиляційних матеріалів Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 23756522

Місцезнаходження: проспект Науки, буд. 60, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61072, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380573410161, 380573404474

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, 01061, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 65.000

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка композиційних сцинтиляторів на основі $\text{ZnWO}_4\text{:Me}^+$ для сучасних детекторів іонізуючого випромінювання.

Назва роботи англійською:

Development of composite scintillators based on $\text{ZnWO}_4\text{:Me}^+$ for modern detectors of ionizing radiation.

Реферат українською:

Досліджено вплив гетеровалентного катіонного допіювання (Li^+ , Cs^+ , Rb^+) на сцинтиляційні властивості мікропорошків $\text{ZnWO}_4\text{:Me}^+$, отриманих методом твердофазного синтезу. Проведено вимірювання сцинтиляційних характеристик композиційних зразків, виготовлених на основі отриманих порошків. Отримано матеріал, який за рівнем післясвічення та значенням світлового виходу не поступається монокристалічному ZnWO_4 .

Реферат англійською:

The heterovalent cation doping (Li^+ , Cs^+ , Rb^+) influence on scintillation properties of $\text{ZnWO}_4\text{:Me}^+$ micropowders obtained by solid state synthesis was investigated. The scintillation characteristics measurements of composite samples based on synthesized powders has been carried out. There has been obtained the material, which is not inferior to monocrystalline ZnWO_4 in terms of afterglow level and value of light output.

Індекс УДК: 661:548.55; 661.539.1.074; 661.143

Коди тематичних рубрик: 61.69.37

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Тінькова Віра Сергіївна

Науковий ступінь: к. т. н.

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Композиційні сцинтилятори на основі $\text{ZnWO}_4\text{:Me}^+$ для сучасних детекторів іонізуючого випромінювання.

Назва НТП англійською: The composite scintillators based on $\text{ZnWO}_4\text{:Me}^+$ for modern ionizing radiation detectors.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Матеріали

Галузь застосування: 72.19 Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: В результаті виконання першого етапу досліджень методом твердофазного синтезу була отримана низка мікрокристалічних порошків ZnWO_4 , допованих катіонами одновалентних металів у вигляді сульфатів та нітратів. Досліджено вплив умов отримання порошків (склад та концентрація солей, що додаються) на їх сцинтиляційні властивості та морфологію. Отримано композиційний матеріал з покращеними сцинтиляційними характеристиками, які є не гірше від монокристалу ZnWO_4 .

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища, Економія енергоресурсів, Економія матеріалів, Підвищення автоматизації виробничих процесів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Компанії сцинтиляційного приладобудування (системи контролю та безпеки, медицина та ін.).

Перспективні ринки: Зарубіжні ринки (Росія та країни Далекого Сходу).

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Tinkova V., Tupitsyna I., Yakubovskaya A. Characteristics of composite scintillators based on doped ZnWO₄ micropowders / V. Tinkova, I. Tupitsyna, A. Yakubovskaya // Workshop for young scientists "Functional materials for technical and biomedical applications", September 6-10, 2021, Kharkiv, Ukraine, p. 6.
2. Tinkova V., Tupitsyna I., Yakubovskaya A. Functional characteristics of composite scintillators based on Me+ doped ZnWO₄ micropowders / V. Tinkova, I. Tupitsyna, A. Yakubovskaya // The XXV International Scientific Conference of Young Scientists and Specialists (AYSS-2021), 11-15 October 2021, Almaty, Republic of Kazakhstan, p.110.

Х. Заключение відомості

Керівник юридичної особи

Гриньов Борис Вікторович
Д. Т. Н.

Перелік осіб-виконавців

Сідельнікова Лідія Юріївна

Тінькова Віра Сергіївна

(к. т. н.)

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Фенько О.В.

Телефон

+38 (057) 341-01-50

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

