

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0215U004014

Державний реєстраційний номер: 0114U004468

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-01-2015

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Нові здешевлені скінтіляційні матеріали на основі складних оксидів для медицини, безпеки та фізики високих енергій.

Початок етапу: 06.2014

Закінчення етапу: 12.2014

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

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

Код за ЄДРПОУ: 23756522

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (057)341-03-58 , 340-44-74

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державне агентство з питань електронного урядування України

Код за ЄДРПОУ: 37471818

Місцезнаходження: вул. Ділова, 24, м. Київ, Київ, 03150, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 2071730

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: 2.5 - програми і проекти у сфері міжнародного науково-технічного співробітництва

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2209080

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 35

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Нові здешевлені сцинтиляційні матеріали на основі складних оксидів для медицини, безпеки та фізики високих енергій.

Назва роботи англійською:

New cheaper scintillation materials based on complex oxides for medicine, security and high energy physics.

Реферат українською:

В рамках виконання проекту методом Чохральського отримано об'ємні кристали LuAG. Осколки кристалів були використані в якості сировини для подальших експериментів з вирощування монокристалічних волокон. Методом мікровитягування вирощено 29 волокон LuAG та 15 волокон LuAG:Ce довжиною до 25 см. Встановлено, що причиною низької радіаційної стійкості волокон є підвищений вміст домішок Gd, Si, Ca в сировині. Із очищеної сировини вирощено волокна LuAG:Ce із покращеною радіаційною стійкістю.

Реферат англійською:

Within the framework of the project, the LuAG volumetric crystals have been obtained by Czochralski method. The shards of crystals have been used as raw material for further experiments on growing single-crystal fibers. 29 fibers of LuAG and 15 fibers of LuAG:Ce in length up to 25 cm have been grown by micro-pulling down method. It has been established that the reason for a low radiation stability is an increased impurity content of Gd, Si, C in a raw material. The LuAG:Ce fibers with improved radiation stability have been grown from the purified raw material.

Індекс УДК: 546, [539.1.074.3:546.662'22'21]+615.849.11:620.179.152.5

Коди тематичних рубрик: 31.17.15

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Сідлецький Олег Цезаревич

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Нові здешевлені сцинтиляційні матеріали на основі складних оксидів для медицини, систем безпеки та фізики високих енергій.

Назва НТП англійською: New low cost scintillation materials based on mixed oxides for medicine, security systems and high energy physics.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 72.19 Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук; 72.20 Дослідження й експериментальні розробки у сфері суспільних і гуманітарних наук;

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: В рамках виконання проекту методом мікровитягування вирощені 29 волокон $\text{Lu}_3\text{Al}_5\text{O}_{12}$ та 15 волокон $\text{Lu}_3\text{Al}_5\text{O}_{12}:\text{Ce}$ довжиною до 25 см. Оптимізація процесу вирощування – вибір швидкості вирощування режиму нагріву, орієнтації вирощування, режимів післяростового відпалу дозволила збільшити довжину поглинання люмінесценції в волокнах LuAG до 30 – 40 см, в волокнах $\text{Lu}_3\text{Al}_5\text{O}_{12}:\text{Ce}$ – до 104 см. Довжина поглинання та однорідність волокон $\text{Lu}_3\text{Al}_5\text{O}_{12}$, отриманих в рамках даного проекту, досліджена в ЦЕРН на відповідність вимогам при побудові детекторів реєстрації Черенковського випромінювання.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: до 2020 року

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: експерименти з фізики високих енергій (ЦЕРН), компанії сцинтиляційного приладобудування (системи контролю та безпеки, медицина та ін.)

Перспективні ринки: зарубіжні ринки (Європейський союз, США, та країни східної Азії)

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

Х. Заключение відомості

Керівник юридичної особи

Стадник Петро Омелянович

Перелік осіб-виконавців

Герасимов Я.В.

Сідлецький О.Ц.

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

