

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0217U004096

Державний реєстраційний номер: 0115U001463

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-01-2017

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Виготовлення та дослідження сцинтиляційних волокон LuAG:Ce, Pr та YAG:Ce

Початок етапу: 05.2015

Закінчення етапу: 12.2015

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:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (057)341-01-61 , 340-44-74

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, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442396594

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.): 60

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Неорганічні сцинтиляційні кристалічні волокна для нового покоління детекторів фізики високих енергій (Акронім:HEPD-Fiber).

Назва роботи англійською:

Inorganic scintillation crystal fibers for a new generation of high-energy physics detectors (Acronym: HEPD-Fiber).

Реферат українською:

Отримані результати показують можливість вирощування профільованих кристалів YAG:Ce у вигляді стрижнів, пластин, трубок, циліндрів і т.д. Розроблений спосіб може бути застосований для створення економічно-ефективних технологій одержання монокристалів інших рідкоземельних алюмініатів. Керамічні зразки та монокристали CeAlO₃ продемонстрували люмінесценцію з максимумом інтенсивності в області 450 - 475 нм, та часом затухання 38 - 43 нс. Отримано 19 волокон LuAG:Ce та 2 волокна LuAG:Pr високої оптичної якості. Визначені оптимальні технологічні режими (концентрація активатора, швидкість витягування волокон).

Реферат англійською:

The results obtained show the possibility of growing YAG:Ce profiled crystals in the form of rods, plates, tubes, cylinders, etc. The developed method can be used to create a cost-effective technologies of obtaining single crystals of other rare earth aluminate. The ceramic samples and CeAlO₃ single crystals have demonstrated the luminescence with maximum intensity in the range of 450 - 475 nm and the decay time of 38 - 43 ns. 19 LuAG:Ce fibers and 2 LuAG:Pr fibers of high optical quality were obtained. The optimal technological modes were determined (activator concentration, pulling speed of fibers).

Індекс УДК: 539.1.08, 539.1.074.3:[621.386.82:539.12]

Коди тематичних рубрик: 29.15.39

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.

Назва НТП англійською: New low cost scintillation materials based on complex oxides.

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.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: В рамках виконання проекту для активування кристалів YAG іонами церію методами Чохральського, EFG та мікровитягування були отримані об'ємні кристали CeAlO_3 довжиною до 130 мм. Методом мікровитягування вирощені 15 волокон LuAG:Ce та 2 волокна LuAG:Pr довжиною до 25 см. Проведене порівняння оптичних і сцинтиляційних характеристик волокон і об'ємних кристалів.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2020-2022 роки

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: наукові центри з ядерних досліджень (ЦЕРН), медичне приладобудування;

Перспективні ринки: зарубіжні ринки (країни західної Європи, Китай, Японія)

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

P. Arhipov, S. Tkachenko, I. Gerasymov, O. Sidletskiy, K. Hubenko, N. Shiran, V. Baumer, etc. Growth and characterization of large CeAlO_3 perovskite crystals. Journal of Crystal Growth 430 (2015) 116-121.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Бояринцев Андрій Юрійович

Перелік осіб-виконавців

Архипов П.В.

Ткаченко С.А.

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

