Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0217U004097

Державний реєстраційний номер: 0115U001463

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-01-2017

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Виготовлення та дослідження сцинтиляційних волокон на основі YAG:Ce.

Початок етапу: 06.2016

Закінчення етапу: 12.2016

Вид звітного 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)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 75

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:

Нелеговані та леговані Ce монокристалічні волокна Y3Al5O12 (YAG) були вирощені методом мікро-витягування із властивостями, що відповідають вимогам нового калориметру подвійного зчитування, який планується використовувати в майбутніх експериментах фізики високих енергій. Волокна до 20 см в довжину та 1 мм у діаметрі були вирощені у кристалографічному напрямку. На основі вимірювання довжини затухання уздовж волокон, були визначені оптимальні умови їх вирощування. Результати вимірювань показали, що вирощені волокна можуть використовуватись в детекторах на майбутніх колайдерах.

Реферат англійською:

The undoped and doped Y3Al5O12 (YAG) monocrystalline fibers have been grown by micro-pulling-down method with properties that meet the requirements of a new dual readout calorimeter which is planned to be used in the future experiments of high energy physics. The fibers up to 20 cm in length and 1 mm in diameter were grown in the crystallographic direction. The optimal conditions for their growth were identified based on measurements of attenuation length along fibers. The measurement results showed that the grown fibers can be used in detectors on the future colliders.

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 вивчено вплив відновлювальної атмосфери Ar+CO на підготовку сировини, зростання та післяростовий відпал кристалів на основі ітрій алюмінієвого гранату, Y3Al5O12 (YAG). Визначені хімічні реакції за участю CO, що відбуваються з сировиною, розплавом та кристалом. Нелеговані та леговані Ce монокристалічні волокна Y3Al5O12 (YAG) вирощені методом (μ-PD) із властивостями, що відповідають вимогам нового калориметру подвійного зчитування, який планується використовувати в майбутніх експериментах фізики високих енергій. На основі вимірювання довжини затухання уздовж волокон, були визначені оптимальні умови їх вирощування.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: до 2020-2022 років

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 обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

P. Arhipov, S Tkachenko, S Vasiukov, K Hubenko, Ia Gerasymov, V Baumer, A Puzan, P Mateychenko, K Lebbou, O Sidletskiy, Features of YAG crystal growth under Ar+CO reducing atmosphere. Journal of Crystal Growth, 449

(2016) 104-107.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Бояринцев Андрій Юрійович

Перелік осіб-виконавців

Волошина О.В.

Ткаченко С.А.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності