Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0216U003752

Державний реєстраційний номер: 0113U001828

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-02-2016

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Випромінювальний розпад електронних збуджень у сцинтиляційних кристалах на основі лужних та лужноземельних галоїдів.

Початок етапу: 01.2013

Закінчення етапу: 12.2015

Вид звітного документа: Остаточний 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)341-03-58 , 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.): 1710.94

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Випромінювальний розпад електронних збуджень у сцинтиляційних кристалах на основі лужних та лужноземельних галоїдів.

Назва роботи англійською:

Radiating fission of electronic excitations in scintillation crystals based on alkali or rare-earth haloids.

Реферат українською:

Розроблено нові уявлення моделі опису ключових механізмів релаксації енергії в простих і складних лужних і лужноземельних галоїдних сцинтиляторах. Виявлено домінуючі механізми перенесення енергії і втрат сцинтиляційної ефективності в лужногалоїдних сцинтиляторах. Обрані базові матриці і синтезовані дослідні зразки заданого складу і якості. Визначено спектрально-кінетичні характеристики сцинтиляторів з варійованими активаторами, температурні та енергетичні особливості збуджуючих квантів. Вивчено роль дефектів в перенесенні енергії і радіаційному фарбуванні.

Реферат англійською:

The new representations of a model for describing the key mechanisms of energy relaxation in a simple and complex alkali and alkaline earth halide scintillators have been developed. The dominant mechanisms of energy transfer and losses of scintillation efficiency in the alkali halide scintillators were revealed. The basic matrices were selected and the test samples of a given composition and quality were synthesized. The spectral-kinetic characteristics of scintillators with varying activators as well as thermal and energy characteristics of the exciting quanta were determined. The role of defects in energy transport and radiation coloring was studied.

Індекс УДК: 544.23;544.25;678, 535.373.2:[539.1.074.3:546.66]

Коди тематичних рубрик: 31.25

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Гектін Олександр Вульфович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Випромінювальний розпад електронних збуджень у сцинтиляційних кристалах на основі лужних та лужноземельних галоїдів.

Назва НТП англійською: Radiating fission of electronic excitations in scintillation crystals based on alkali and rare-earth haloids.

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: Досліджені процеси випромінювального розпаду електронних збуджень у сцинтиляційних кристалах на основі лужних та лужноземельних галоїдів, що забезпечують можливість застосування такого роду сцинтиляторів. Встановлені загальні принципи сцинтиляційної ефективності, базовані на домінуючий ролі термалізації носіїв на стадії розвитку треку. Показано, що виявлені закономірності розбігу електронно-діркових пар і їх термалізації спостерігаються в системах з загальним катіоном та загальним аніоном в галоїдних і оксидних сцинтиляторах.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: не передбачається

Закінчення етапу:

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

Перспективні ринки: США та країни західної Європи, Росія

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

S.Gridin, A.Belsky, C.Dujardin, A.Gektin, N.Shiran, and A.Vasil'ev, Kinetic Model of Energy Relaxation in CsI:A (A=Tl and In) Scintillators, The Journal of Physical Chemistry C, 2015, v. 119, pp. 20578-20590.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Бояринцев Андрій Юрійович

Перелік осіб-виконавців

Ширан Н.В.

Шляхтуров В.В.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності