Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0216U000043

Державний реєстраційний номер: 0113U001341

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-01-2016

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 3

Назва етапу: Вплив умов синтезу та електронної будови силікатів і германатів ЛЗМ на стійкість та люмінесцентні властивості іонів Eu2+ .

Початок етапу: 01.2015

Закінчення етапу: 12.2015

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Фізико-хімічний інститут ім. О.В.Богатського НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534535

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 048 766-20-44: факс 048 765-96-02

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.): 2617.6

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Залежність люмінесцентних властивостей систем на основі сполук лантанідів від природи аніонів і органічних лігандів та характеру їх координації

Назва роботи англійською:

Dependence of the luminescent properties of systems based on lanthanide compounds on the nature of anions and organic ligands and type of their coordination

Реферат українською:

З метою розробки люмінофорів для енергозберігаючих світлодіодних джерел світла шляхом твердофазних реакцій та золь-гель методом отримано низку активованих іонами Eu2+ силікатів та германатів лужноземельних металів (ЛЗМ). Показано, що застосування золь-гель процесу при синтезі деяких з них (SrLi2SiO4, Ca3Si2O7) дозволяє скоротити тривалість термічної обробки, уникнути використання плавнів й одержувати матеріали, середній розмір часток яких не перевищує 1-2 мкм. Зроблено висновок, що завдяки своїм сприятливим спектрально-люмінесцентним характеристикам, люмінесцентні матеріали SrLi2SiO4:Eu2+ та Ca3Si2O7:Eu2+ є перспективними для створення світлодіодних джерел освітлення на основі Ga(In)N-діодів, що випромінюють в УФ та синій областях спектру.

Реферат англійською:

In order to develop phosphors for energy-saving LED light sources by solid-state reactions and sol-gel method produced a series of doped Eu2+ germanates silicates of alkaline earth metals. It is shown that the application of the sol-gel process in the synthesis of some of them (SrLi2SiO4, Ca3Si2O7) reduces the duration of the heat treatment, to avoid the use of fluxing material and have an average particle size not exceeding 1-2 μm. It was concluded that due to its favorable spectral-luminescent characteristics luminescent materials SrLi2SiO4:Eu2+and Ca3Si2O7:Eu2+ are promising for the creation of LED light sources based on the Ga(In)N-diodes emitting in the UV and blue spectral regions.

Індекс УДК: 535.37, 544.164:535.37:546.650:541.49

Коди тематичних рубрик: 29.31.23

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Єфрюшина Нінель Петрівна

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Матеріали для світлодіодних джерел освітлення на основі Ga(In)N-діодів, випромінюючих в УФ і синій області спектра.

Назва НТП англійською: Materials for the LED light sources based on Ga(In)N-emitting diodes in the UV and blue region of the spectrum.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Неорганічна хімія

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Результати досліджень значно розширюють знання про структуру електронної будови силікатів ЛЗМ, процеси формування центрів свічення, в тому числі, обумовлених введенням в кристалічну гратку іонів лантанідів і будуть використані у подальшому для створення світлодіодних джерел освітлення на основі Ga(In)N-діодів, випромінюючих в УФ і синій області спектру.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: Визначає НАН України

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Підприємства, що здійснюють виробництво світлодіодних джерел освітлення

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обгрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років): -

Додаткова інформація: --

IX. Бібліографічний опис

1. Dotsenko V.P., Berezovskaya I.V., Zatovsky I.V., Smola S.S., Efryushina N.P. / Influence of Ce3+ ions on the near infrared emission of Eu2+-doped Ca3Sc2Si3O12. // J. Nano- and Electronic Physics. - 2015. - V. 7, № 2. - P. 02041/1-5. 2. Doga P.G., Meshkova S.B., Luminescence properties of lanthanide complexes in condensable mediums. Int. Conf. LUMCOS-2015. Book of abstracts. Kharkov. Oct. 07-09, 2015. - P. 62.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Андронаті Сергій Андрійович

Перелік осіб-виконавців

Березовская И.В.

Дехтяренко О.Н.

Дога П.Г.

Доценко В.П.

Ефрюшина Н.П.

Желтвай И.И.

Желтвай О.И.

Жихарева Е.А.

Клименко З.Д.

Ковалевская И.П.

Мешкова С.Б.

Починок И.В.

Русакова Н.В.

Смола Сергій Сергійович
(к. х. н.)

Снурникова О.В.

Теслюк О.И.

Фадеев Е.Н.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності