Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0219U000518

Державний реєстраційний номер: 0117U004574

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-02-2019

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Створення експериментальних зразків світлодіодних кластерів різної потужності на основі COB-технології збирання світловипромінюючих кристалів з нанесеними шарами створених люмінофорів. Проведення комплексних досліджень створених світловипромінюючих структур.

Початок етапу: 03.2018

Закінчення етапу: 12.2018

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут фізики напівпровідників імені В.Є. Лашкарьова Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05416952

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 525-40-20, 525-83-42

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут фізичної хімії ім. Л.В.Писаржевського

Код за ЄДРПОУ: 05417213

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон:

Внесок співвиконавця у звітний етап:

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: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

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.): 110

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Створення нових типів люмінофорів на основі перовськітів для енергозберігаючої світлодіодної освітлювальної техніки

Назва роботи англійською:

Creating new types of phosphors based perovskite for energy-saving LED lighting technology

Реферат українською:

Синтезовано та досліджено нові наноструктуровані галоїдні перовськити складу CsPbX3 (де X=Br, I) та MAPbBr3. Показано, що дані люмінофори можуть бути використані з джерелами збудження максимум випромінювання яких на 450-460 нм так і 400-410 нм. В результаті додавання нових галоїдних перовськитів вдалось підвищити якість випромінюваного білого світла і отримати значення індексу кольоропередачі порядку 95 при корельованій колірній температурі 4500-6500K.

Реферат англійською:

New nanostructured halide perovskites composed of CsPbX3 (where X = Br, I) and MAPbBr3 are synthesized and investigated. It is shown that the phosphors can be used with excitation sources with maximum radiation of 450-460 nm and 400-410 nm. As a result of the addition of new halide perovskites, it was possible to improve the quality of the emitted white light and obtain the value of the color rendering index of order 95 at a correlated color temperature of 4500-6500K.

Індекс УДК: 621.3.002.5, 621.32.; 621.385.2; 535.373.2

Коди тематичних рубрик: 45.53

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Сорокін Віктор Михайлович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Експериментальні зразки світлодіодних кластерів різної потужності на основі COB-технології збирання світловипромінюючих кристалів з нанесеними шарами створених люмінофорів

Назва НТП англійською: Experimental samples of LED clusters of different power based on SO-technology for collecting light-emitting crystals with deposited layers of created phosphors

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Оптоелектроніка та сонячна енергетика

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Нові синтезовані люмінофори CsPbX3 (де X=Br, I), MAPbBr3. є перспективними для використання в білих світлодіодах, при використанні джерела збудження із широким діапазоном - ?max ex=400-460 нм, та потребують довготривалих досліджень деградаційної стійкості до високих температур, інтенсивного випромінювання джерела збудження та навколишнього середовища.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: Визначаються замовником

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: підприємства України

Перспективні ринки: Україна

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

1. Хміль Д.М., Камуз О.М. Сорокін В.М., Посудієвський О.Ю. – Гібридні люмінофори для збільшення CRIбілих світлодіодів – VI міжнародна конференція «Світлотехніка й електроенергетика: історія, проблеми, перспективи» (30січня – 2 лютого, м. Тернопіль –м. Яремча) – 2018 –С. 67. 2. Велещук В.П., Власенко О.І., Власенко З.К., Хміль Д.М., Неділько С.Г., Щербацький В.П., Борщ В.В., Шульга О.В. – Механізми появи видимої

паразитної люмінесценції у світлодіодах ультрафіолетового випромінювання 365 нм – Збірник тез конференції молодих вчених з фізики напівпровідників «Лашкарьовські читання – 2018» з міжнародною участю, Київ, 4-6 квітня 2018 року, Україна. –С.76. 3. Хміль Д.М., Камуз О.М., Сорокін В.М. – Математичний метод прогнозування корельованої колірної температури білих світлодіодів на основі колориметричних досліджень люмінофорів – XI Міжнародна науково-технічна конференція «Метрологія та вимірювальна техніка»(9-11 жовтня, м. Харків) – С.119. 4. Veleshuk V.P., Vlasenko A.I., Vlasenko Z.K., Khmil D.N., Sherbatsky V.P., Nedilko S.G., Shulga A.V., Borshch V.V., Kisselyuk M.P., Skladanivskiy O.L., Petrenko I.V., Malyi Y.V. – Mehanism of the appearance of visible parasitic luminescence in the ultraviolet LEDs 365-395 nm – 19-th International Young Scientists Conference Optics and High Technology Material Science (SPO-2018, October 25-28, Kyiv) – 2018 – C. 109.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Бєляєв Олександр Євгенович
д. ф.-м. н., 01.04.10

Перелік осіб-виконавців

Камуз О.М.

Коломзаров Ю.В.

Корнага В.І.

Міняйло М.А.

Хміль Д.В.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності