Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0221U106507

Державний реєстраційний номер: 0119U100259

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 08-12-2021

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 3

Назва етапу: Розробка та практична реалізація методики капсуляції світловипропромінювальних структур для забезпечення довговічності безперебійної роботи розроблених OLED.

Початок етапу: 01.2021

Закінчення етапу: 01.2021

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. С. Бандери, 12, м. Львів, Львівська обл., 79013, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380322582111

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: просп. Перемоги, 10, м. Київ, Київ, 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір з МОН, іншими центральними органами виконавчої влади

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 220 1040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 628.800

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Вплив структурної організації напівпровідників органічної природи на люмінісцентні та фотоелектричні параметри приладів органічної електроніки

Назва роботи англійською:

The influence structurally organisational semiconductors organic nature on luminescent photoelectric parameters of the organization of electrons

Реферат українською:

Розроблені як прямі так і інвертні світловипромінювальні гетероструктури з емісією від 400 нм до 655 нм спектру на основі новосинтезованих флуоресцентних, TADF сполук та квантових точок з яскравістю свічення більше 10 000 кд/м2, зовнішньою квантовою ефективністю від 3 % до 15 % , що відповідають світовим аналогам (теоретичне максимальне значення до 5 % для флуоресцентних та 25% TADF). Розроблена рідкокристалічна комірка з органічним емітером та оптичною накачкою з генерацією в 515 нм та півшириною по піввисоті спектру 3 нм. Розроблені інвертовані фотовольтаічні гетероструктури на основі органічних напівпровідників. Розроблені гібридні гетероструктури, що значно покращує сенсорні властивості плівок до дії азоту (IV) оксиду. Виявлений ефект стане основою для розпізнавання парів NO2 у промисловості та навколишньому середовищі, а також для проектування оптичних датчиків з можливістю контролю шкідливих викидів у атмосфері.

Реферат англійською:

Both direct and invert light-emitting heterostructures with emission from 400 nm to 655 nm of the spectrum have been developed on the basis of newly synthesized fluorescent, TADF compounds and quantum dots with brightness of more than 10,000 cd / m2, external quantum efficiency from 3% to 15% analogues (theoretical maximum value up to 5% for fluorescent and 25% TADF). A liquid crystal cell with an organic emitter and optical pump with a generation of 515 nm and a half-width of half the height of the spectrum of 3 nm has been developed. Inverted photovoltaic heterostructures based on organic semiconductors have been developed. Hybrid heterostructures have been developed, which significantly improves the sensory properties of films to the action of nitrogen (IV) oxide. The detected effect will be the basis for the recognition of NO2 vapors in industry and the environment, as well as for the design of optical sensors with the ability to control harmful emissions into the atmosphere.

Індекс УДК: 621.38.049.77, 681.382.473.

Коди тематичних рубрик: 47.33.33

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Іванюк Христина Богданівна

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Моделі впливу структуризації органічних сполук на емісійні властивості та ефективність органічних та гібридних структур на їх основі та алгоритми і методи їх технологічної реалізації.

Назва НТП англійською: Models of influence of structuring organic compounds on emission properties and efficiency of organic and hybrid structures based on them and algorithms and methods of their technological implementation.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методики досліджень

Галузь застосування: 72.19 Дослідження та експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено математичні моделі структуризації органічних донорно-акцепторних сполук при різних технологічних режимах їх осадження в плівці для розрахунку люмінесцентних характеристик. На основі квантово-хімічних розрахунків механізму агрегації молекул у розчині та у конденсованій фазі, запропоновано алгоритм технологічної реалізації новосинтезованих агрегаційно-збагачених сполук для підвищення ефективності гетероструктур на їх основі. Досліджено вплив технологічних способів осадження органічних та гібридних плівок і архітектур побудови пристрою на ефективність розроблених органічних та гібридних гетероструктур.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення якості продукції

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Споживачі продукції: НВП "КАРАТ"

Перспективні ринки: України

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

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Чухрай Наталія Іванівна
д. е. н., 08.00.04

Перелік осіб-виконавців

Альбота Соломія Миколаївна
(к. філол. н.)

Баришніков Гліб Володимирович
(к. х. н.)

Горбенко Юлія Юріївна
(к. х. н.)

Данилів (Гладка) Ірина Андріївна

Данилів Ян Юрійович

Куцій Степан Андрійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Рибалкіна І.Б.

Телефон

+38 (032) 258-27-46

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

