

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0221U102356

Державний реєстраційний номер: 0119U102360

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-02-2021

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Виявлення ефектів впливу наночастинок на рідкокристалічну структуру модельних мембран. Визначення впливу наноструктурування та надмолекулярної самоорганізації на оптико-люмінесцентні характеристики рідкокристалічних систем. Проведення отриманих результатів і встановлення відмінностей в поведінці досліджуваних систем в залежності від типу наночастинок. Заключний звіт.

Початок етапу: 03.2020

Закінчення етапу: 12.2020

Вид звітнього 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: просп. Науки, буд. 60, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61072, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380573410161, 380573404474

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, буд. 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет міністрів

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442350981

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)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 62

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Ефекти наноструктурування в рідкокристалічних композитних матеріалах для технічних і медико-біологічних застосувань.

Назва роботи англійською:

Effects of nanostructuring in liquid crystalline composite materials for technical and medico-biological applications.

Реферат українською:

Встановлено, що в залежності від концентрації допанту та складу РК-матриці, CeO_2 може як підвищувати оптичну густину системи, так і зменшувати. Показано, що збільшення концентрації CeO_2 не впливає на положення смуг селективного відбивання. З'ясовано, що фотолюмінесценція наночастинок CeO_2 в РК-середовищі, має максимум при довжині хвилі 330нм. Розроблена РК-матриця ЖК3105, яка дає можливість вивчення люмінесцентних властивостей досліджуваних допантів, так і їх вплив на фазові переходи системи. Показано, що додавання наночастинок CeO_2 та ВНТ до РК зменшує порогову напругу для реалізації переходу Фредерікса. Встановлено, що досліджувані наночастинки в концентраціях до 14% не руйнують фосфоліпідні мембрани ДПФХ та фактично не впливають на їх термодинамічні параметри.

Реферат англійською:

It was found that depending on the dopant concentration and the composition of the LCD matrix, CeO_2 can both increase the optical density of the system and decrease it. It was shown that the increase in CeO_2 concentration did not affect the position of the selective reflection bands. It was found that the photoluminescence of CeO_2 nanoparticles in an LCD medium had a maximum at a wavelength of 330 nm. The LCD matrix ZhK3105 is developed and gives the possibility to study luminescent properties of the investigated dopants and their influence on system phase transitions. It was shown that the addition of CeO_2 and CNT nanoparticles to the LCD reduces the threshold voltage for Fredericks transition realization. It was found that the studied nanoparticles in concentrations up to 14% do not destroy the phospholipid membranes of DPFH and do not actually affect their thermodynamic parameters.

Індекс УДК: 621.373

Коди тематичних рубрик: 47.09.48

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Самойлов Олександр Миколайович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Звіт про науково-дослідну роботу «Ефекти наноструктурування в рідкокристалічних композитних матеріалах для технічних і медико-біологічних застосувань».

Назва НТП англійською: Report on the research work "The effects of nanostructuring in liquid crystal composite materials for technical and biomedical applications".

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Звіт

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

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: В рамках даної науково-дослідницької роботи було отримано та охарактеризовано взаємодію холестеричних, нематичних рідкокристалічних матриць та фосфоліпідних біомембран ДПФХ з наночастинками CeO_2 та вуглецевими нанотрубками.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Гриньов Борис Вікторович

Д. Т. Н.

Перелік осіб-виконавців

Будянська Лілія Володимирівна

Самойлов Олександр Миколайович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Фенько О.В.

Телефон

+38 (057) 341-01-50

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

