Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0215U004301

Державний реєстраційний номер: 0111U000744

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-02-2015

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дисперсії напівпровідникових наночасток у рідкокристалічному середовищі

Початок етапу: 01.2011

Закінчення етапу: 12.2014

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державна наукова установа "Науково-технологічний комплекс "Інститут монокристалів" Національної академії наук України"

Код за ЄДРПОУ: 23759880

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (057) 341-02-73

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): "Інститут монокристалів" НАН України

Код за ЄДРПОУ: 00210217

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон:

Внесок співвиконавця у звітний етап:

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут сцинтіляційних матеріалів НАН України

Код за ЄДРПОУ: 23756522

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон:

Внесок співвиконавця у звітний етап:

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут фізики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417302

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: 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.): 500

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дисперсії напівпровідникових наночасток у рідкокристалічному середовищі

Назва роботи англійською:

Dispersion of semiconductor nanoparticles in liquid crystalline media

Реферат українською:

У результаті виконання проекту розроблені наукові основи створення нових гібридних матеріалів - дисперсій люмінесцентних напівпровідникових та магнітних наночастинок у рідкокристалічному середовищі: "Адаптовані та вдосконалені методи отримання напівпровідникових наночастинок (сферичних та видовжених) з люмінесценцією у видимому діапазоні. "Розроблені нові ефективні поверхнево-активні речовини для стабілізації таких дисперсій, методи їх нанесення на наночастки. "Визначений вплив структури ПАР, її поверхневої щільності на тип орієнтації рідкого кристалу (граничні умови) на поверхні наночастинки. "Визначений вплив диспергованих наночастинок на властивості рідкокристалічного композиту. Зокрема, для колоїду сферичних феромагнітних наночастинок показано зростання чутливості до дії зовнішнього магнітного поля. Використання нових поверхнево-активних речовин вперше надало можливість створення стабільних у часі колоїдів квантових точок в рідкому кристалі (не менше року). Розроблені підходи при застосуванні з феромагнітними наночастинками вперше дозволили отримати стабільний рідкокристалічний колоїд з підвищеною чутливістю до магнітного поля.

Реферат англійською:

As a result of the project developed the scientific basis of new hybrid materials - dispersions of fluorescent semiconductor and magnetic nanoparticles in liquid crystal medium, including: Adapted and improved methods for semiconductor nanoparticles (spherical and elongated) of luminescence in the visible range. new effective surfactants to stabilize these dispersions, methods for their application to nanoparticles. The influence of the structure of South Africa, its surface density in the orientation of liquid crystal (boundary conditions) on the surface of the nanoparticles. The influence of dispersed nanoparticles on the properties of liquid crystal composite. In particular, spherical ferromagnetic colloid nanoparticles show an increased sensitivity to the action of an external magnetic field. The use of new surfactants for the first time provided an opportunity to create stable colloids time quantum dots in a liquid crystal (at least one year). The approaches in the application of ferromagnetic nanoparticles yielded the first stable colloid LCD with high sensitivity to magnetic field.

Індекс УДК: 544.23;544.25;678, 546.48'23:544.77.051.7] : 544.25

Коди тематичних рубрик: 31.25

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Ващенко Валерій Володимирович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Науково-технічний звіт. Методи отримання нових гібридних матеріалів: дисперсії люмінесцентних напівпровідникових та магнітних наночасток у рідкокристалічному середовищі; методи отримання стабілізаторів таких колоїдів.

Назва НТП англійською: Science and technological report. Methods for obtaining of new hybrid materials: dispersions of semiconductor luminescent and magnetic nanoparticles in liquid crystal media; methods for obtaining the stabilizers for these colloids.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 73.10.1

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Науково-технічний звіт. Методи отримання нових гібридних матеріалів: дисперсій люмінесцентних напівпровідникових та магнітних наночасток у рідкокристалічному середовищі; методи отримання стабілізаторів таких колоїдів. Зразки колоїдів наночастинок у ріких кристалах, які стабільні протягом щонайменше року. Для колоїдів магнітних наночастинок (рідкокристалічних ферофолюїдів) показано суттєве збільшення чутливості до дії зовнішнього магнітного поля.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: не передбачено

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: наукові лабораторії хімічного профілю, хімічні підприємства

Перспективні ринки: Наукови та науково-виробничі заклади НАН України, світу, які спеціалізуються на дослідженнях в галузі рідких кристалів, фотоніки, електро-оптики, зокрема - Науково-технологічний Університет м. Гонконг.

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) A synthetic strategy toward branched oligomesogenic phosphonic acids: comparison of alternative pathways / M. F. Prodanov, O. V. Vashchenko, V. V. Vashchenko // Tetrahedron Letters. - 2014. - V. 55. - P. 275-278. 2) Thermodynamically Stable Dispersions of Quantum Dots in a Nematic Liquid Crystal / M.F. Prodanov, N.V. Pogorelova, A.P. Kryshtal, A.S. Klymchenko, Y. Mely, V.P. Semynozhenko, A.I. Krivoshey, Y.A. Reznikov, S.N. Yarmolenko, J.W. Goodby, V.V. Vashchenko // Langmuir. - 2013. - V. 29. - P. 9301?9309. 3) Dispersion of magnetic nanoparticles in a polymorphic liquid crystal / M.F. Prodanov, M.A. Kolosov, A.I. Krivoshey, A.P. Fedoryako, S.N. Yarmolenko, V. P. Semynozhenko, J. W. Goodby, V. V. Vashchenko // Liquid Crystals. - 2012. - V. 39. - P. 1512-1526.. 4) Influence of Surface Treatment of Ferromagnetic Nanoparticles on Properties of Thermotropic Nematic Liquid Crystals / O. Buluy, D. Burseva, M. R. Hakobyan, J. W. Goodby, M. A. Kolosov, Yu. Reznikov, R. S. Hakobyan, K. Slyusarenko, M. F. Prodanov, V. Vashchenko // Molecular Crystals and Liquid Crystals. - 2012. -

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Чебанов Валентин Анатолійович

Перелік осіб-виконавців

Ващенко В.В.

Ващенко О.В.

Власенко Г.С.

Гамзаева С.А.

Жилін Ю.В

Князева І.В.

Колосов М.О.

Кривошей О.І.

Кришталь О.П.

Кришталь О.П.

Назарова В.П.

Попова К.В.

Проданов М.Ф.

Семиноженко В.П.

Чорна Н.В.

Щирова Н.В.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

