Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0215U003201

Державний реєстраційний номер: 0112U002341

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-01-2015

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: 91Особливості оптичних і магнітооптичних спектрів напівпровідникових нанокристалів, зумовлені технологією отримання, легуванням, розмірами наночастинок та зовнішніми факторами

Початок етапу: 01.2012

Закінчення етапу: 12.2014

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Код за ЄДРПОУ: 02071240

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 584708

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

Місцезнаходження: пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

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): 2201020

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 560

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Особливості оптичних і магнітооптичних спектрів напівпровідникових нанокристалів, зумовлені технологією отримання, легуванням, розмірами наночастинок та зовнішніми факторами

Назва роботи англійською:

Peculiarities of optical and magneto-optical spectra of semiconductor nanocrystals due to growth technology, doping, nanoparticle size and external factors

Реферат українською:

Розроблені і оптимізовані фізичні та хімічні методи, зокрема методи колоїдної хімії, лазерного напилення, іонно-плазмового осадження для отримання наноструктур напівпровідників AII BVI, AIII BVI , AIV BVII . Вивчені їх структурні, оптичні, магнітні та магніто-оптичні властивості. Встановлено, що люмінесцентні властивості ЦТАБ - пасивованих наночастинок CdS:Mn зумовлені взаємодією з біомолекулами та присутністю іонів Mn2+ це дає змогу реєструвати фіксовані клітини печінки. Методом трансмісійної електронної мікроскопії та скануючої електронної мікроскопії встановлено форму та розміри отриманих колоїдних напівпровідникових наночастинок, зокрема сферичну для CdS, CdS:Mn та листоподібну для PbI2,PbMnI2 наночастинок.

Реферат англійською:

Physical and chemical methods in particular laser oblation, ion-plasma deposition and colloidal (chemistry) synthesis. have been developed and optimized for preparation II-VI, III VI ,IV VII semiconductors nanostructures. Structural, optical, magnetic and magneto-optical properties of these nanostructures have been studied. It was reveal that luminescence properties of CTAB-passivated nanoparticls are influenced by interaction with biomolecules in presence of Mn2+ ions and this allow to register the fixed liver cells. Methods of TEM and SEM have served for determination of shape and size of colloidal nanoparticls (in particular spherical for CdS, CdS:Mn and sheet-line for PbI2, PbMnI2).

Індекс УДК: 535;539.183/.184;681.7;77, 621.315.592:548.0-022.532:[535+537.6]

Коди тематичних рубрик: 29.31

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Савчук Андрій Йосипович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Нові фізичні та хімічні технологічні методики для отримання двовимірних та нуль вимірних структур напівпровідників AII BVI, AIII BVI , AIV BVII.

Назва НТП англійською: New physical and chemical technological techniques for preparation of two-dimensional and zero-dimensional structural from II-VI, III VI and IV VII semiconductors.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: К 73.10.1Дослідження і розробки в галузі природничих наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблені фізичні, технологічні методики лазерної абляції в рідині та механосинтезу для отримання наноструктур бінарних напівпровідників AII BVI та потрійних сплавів з магнітними компонентами. Модифікована методика колоїдної хімії для впровадження магнітних іонів в наночастинки напівпровідників AII BVI, AIV BVII.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2014 ЧНУ

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Студенти ВНЗ, науковці

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. Savchuk Ol. A. Er:Yb:NaY2F5O up-converting nanoparticles for sub-tissue fluorescence lifetime thermal sensing / Ol. A. Savchuk , P. Haro-Gonzalez, J. J.Carvajal, D. Jaque, J. Massons, M. Aguilo and F. D?aza // Nanoscale. - 2014, V.6.- P. 9727-9733 . IF -6,739 2/ Savchuk A.I. ZnMnO diluted magnetic semiconductor nanoparticles : Synthesis by laser ablation in liquids, optical and magneto-optical properties. / Savchuk A.I. , Perrone A.,Lorusso A., Stolyarchuk

I.D., Savchuk O.A., Shporta O. A. / Applied Surfase Science.- 2013.-V.302.- P.205-208. IF- 2.12 3/ Savchuk A.I. Monitoring of incorporation of magnetic ions into II-VI semiconductor nanocrystals by optical and magneto-optical spectroscopy/ Savchuk A.I., Stolyarchuk I.D., Savchuk T.A.,Smolinsky M.M., Shporta O.A., Shynkura L.M. / Thin Solid Films 541 (2013) P.79-82. IF-1.89

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Ушенко Олександр Григорович
д. ф.-м. н., 01.04.05

Перелік осіб-виконавців

Білинський- Слотило Володимир Романович

Громко Євген Дмитрович

Клето Генадій Іванович

Маковій Віталій Володимирович

Мельник Володимир Васильович

Нічий Сергій Васильович

Савчук Андрій Йосипович

Савчук Олександр Андрійович

Савчук Сергій Андрійович

Стребежев Віктор Миколайович

Ткачук Вікторія Іллівна

Ткачук Петро Миколайович

Федів Володимир Іванович

Шпорта Олександра Анатоліївна

Юрійчук Іван Миколайович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

