Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0213U006667

Державний реєстраційний номер: 0113U003152

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 23-12-2013

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 4

Назва етапу: Елементи плазмонної нанолітографії в композитних матеріалах на основі напівпровідникових халькогенідних стекол та металічних наночастинок.

Початок етапу: 01.2013

Закінчення етапу: 12.2013

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

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

Код за ЄДРПОУ: 05416952

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Президія Національної академії наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 525 40 20

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, 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.): 25.4

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Взаємодія світла із композитом металевих і напівпровідникових наночастинок в електричних полях бар'єрних структур.

Назва роботи англійською:

Interaction of light with a composite of metal and semiconductor nanoparticles in an electric field of barrier structures.

Реферат українською:

Досліджено два типи аморфних функціональних матеріалів на основі світлочутливих неорганічних сполук халькогенідних стекол (ХС) Se та As20Se80 комбінованих із шаром наночастинок золота, в якому реалізується поверхневий плазмонний резонанс (ППР). Отримані відповідні світлочутливі структури із характерним перекриванням частоти ППР і смуги поглинання халькогеніду. Встановлено, що процеси масопереносу в плівках цих ХС можуть бути інтенсифіковані в присутності локалізованих плазмонних полів, які генеруються світлом в умовах ППР і спричиняє наноструктурування поверхні нанометрових плівок ХС.

Реферат англійською:

Two types of amorphous functional materials based on the photosensitive inorganic chalcogenide glasses (ChG) Se and As20Se80 combined with a layer of gold nanoparticles (where surface plasmon resonance (SPR) could be realized) have been investigated. Light-sensitive structures with overlapping of SPR and ChG absorption band were obtained. It was shown that ChG mass-transport processes in these structures can be intensified in the presence of localized plasmon fields generated by light in conditions of SPR and leads to the nanostructuring of ChG nanometer films.

Індекс УДК: 621.396.6:658.562; 621.396.66, 621.382.2; 548.4

Коди тематичних рубрик: 47.13.35

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Прокопенко Ігор Васильович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Інформаційні дані з дослідження двох типів аморфних функціональних матеріалів на основі світлочутливих неорганічних сполук халькогенідних стекол Se та As20Se80 комбінованих із шаром наночастинок золота.

Назва НТП англійською: The data concerning two types of amorphous functional materials based on the photosensitive inorganic chalcogenide glasses Se and As20Se80 combined with a layer of gold nanoparticles.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Фізика низьковимірних систем, мікро- та наноелектроніка

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Отримано нові інформаційні дані щодо відповідних світлочутливих структур із характерним перекриванням частоти поверхневого плазмонного резонансу і смуги поглинання халькогеніду.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: ---

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Національна академія наук 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

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Мачулін Володимир Федорович

Перелік осіб-виконавців

А.А.Корчевой

О.С. Литвин

П.М. Литвин

Прокопенко І.В.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

