Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0212U000177

Державний реєстраційний номер: 0111U004961

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-01-2012

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Хіміко-технологічний відбір і експрес діагностика матриць халькогенідних склоподібних напівпровідників (ХСН) та формування на їх основі фотонних композиційних матеріалів з металічними наночастинками з використанням техніки іонної імплантації. Дослідження механічних властивостей та визначення структурних характеристик фотонних композиційних матеріалів з металічними наночастинками на основі ХСН

Початок етапу: 05.2011

Закінчення етапу: 12.2011

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка

Код за ЄДРПОУ: 02125438

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (03-244) 3-33-32, 3-81-11

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державне агентство з питань електронного урядування України

Код за ЄДРПОУ: 37471818

Місцезнаходження: вул. Ділова, 24, м. Київ, Київ, 03150, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 2071730

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): 5031050

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 70

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Синтез нових фотонних композиційних матеріалів з металічними наночастинками на основі халькогенідних склоподібних напівпровідників

Назва роботи англійською:

Synthesis of novel photonic composite materials with metal nanoparticles based on chalcogenide vitreous semiconductors

Реферат українською:

В роботі синтезовано нові фотонні композиційні матеріали з наночастинками міді на основі позитивно атестованих матриць халькогенідних склоподібних напівпровідників (ХСН) (As2S3 та Ge15.8As21S63.2) при дозах 5x10^15 іон/см2 та 1.5x10^17 іон/см2. Встановлено, що дані ХСН проявляють плазмонні оптичні резонанси виключно при більшій дозі іонної імплантації. Запропоновано також використання нових органічно-неорганічних гібридних скло-полімерних (As2S3-ureasil) композитів для іонної імплантації.

Реферат англійською:

In this work the new photonic composite materials with copper nanoparticles are synthesized on the basis of positively tested matrices of chalcogenide vitreous semiconductors (ChVSs) (As2S3 and Ge15.8As21S63.2) at doses 5x10^15 ion/cm2 and 1.5x10^17 ion/cm2. It is established that these ChVSs show plasmon optical resonances only at higher ion implantation dose. The using of new organic-inorganic hybrid glass-polymer composites (As2S3-ureasil) for ion implantation is also proposed.

Індекс УДК: 537.311.322, 539.216.2

Коди тематичних рубрик: 29.19.31

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Кавецький Тарас Степанович

Науковий ступінь: к. ф.-м. н.

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Синтезовані нові фотонні композиційні матеріали з металічними наночастинками на основі халькогенідних склоподібних напівпровідників

Назва НТП англійською: Synthesized new photonic composite materials with metal nanoparticles on the basis of chalcogenide vitreous semiconductors

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 73.10.1

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Синтезовані нові фотонні композиційні матеріали з наночастинками міді та срібла на основі позитивно атестованих матриць халькогенідних склоподібних напівпровідників (ХСН) з використанням методу іонної імплантації.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2013-2015

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: ВНЗ МОНмолодьспорт України, НАНУ

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

1. T. Kavetskyy, J. Borc, P. Petkov, K. Kolev, T. Petkova. Free-volume defects and microstructure in ion-conducting Ag/AgI-As2S3 glasses as revealed from positron annihilation and microhardness measurements // Solid State Ionics, 2011, V.183, P.16-19; 2. T.S. Kavetskyy, O. Sausa, V.F. Valeev, V.I. Nuzhdin, N.M. Lyadov, A.L. Stepanov. Raman, positron annihilation and Doppler broadening spectroscopy of gamma-irradiated and Cu-ion implanted Ge15.8As21S63.2 glass // Когерентная оптика и оптическая спектроскопия: XV Международная молодежная

научная школа 24-26 октября 2011 г.:: сб. статей / науч. ред.. М.Х.Салахов. – Казань: Казан. ун-т., 2011, вып XV, С.86-89; 3. T. Kavetskyy, O. Sausa, J. Kristiak, T. Petkova, P. Petkov, V. Boev, A. Stepanov. Free volume distribution in organic-inorganic hybrid ureasil-based polymer materials studied by positron annihilation lifetime spectroscopy // Materials Science Forum, 2011, in press; 4. A.L. Stepanov, V.I. Nuzhdin, V.F. Valeev, N.M. Lyadov, R. Kiyan, A.I. Kuznetsov, T.S. Kavetskyy, B.N. Chichkov. Synthesis of metal nanoparticles in glass by low-energy ion implantation // Applied Surface Science, 2011, submitted; 5. T. Kavetskyy, S. Yannopoulos. Raman spectroscopy study of radiation-induced structural changes in chalcogenide glasses // Abstracts of the International Conference "Advanced Optical Materials and Devices" (AOMD-7) (Vilnius, Lithuania, 28-31 August, 2011), P.22; 6. T. Kavetskyy, O. Sausa, J. Kristiak, T. Petkova, P. Petkov, V. Boev, A. Stepanov. Free volume distribution in organic-inorganic hybrid ureasil-based polymer materials studied by positron annihilation lifetime spectroscopy // Abstracts of 10th International Workshop on Positron and Positronium Chemistry (PPC10) (Smolenice Castle, Slovakia, 5-9 September, 2011), P.111; 7. T. Kavetskyy, O. Sausa, A. Stepanov. New insight on the radiation-induced structural changes in chalcogenide glasses as revealed from PALS and Doppler broadening measurements // Праці V Української наукової конференції з фізики напівпровідників (УНКФН-5) (Ужгород, Україна, 9-15 жовтня, 2011 р.), С.94-96; 8. T. Kavetskyy, V. Tsmots, L. Pankiv, T. Petkova, K. Kolev, P. Petkov, A. Stepanov. On the concentration of paramagnetic centres per cluster and magnetic ordered clusters in ion-conducting Ag/AgI-As2S3 chalcogenide glasses // Праці V Української наукової конференції з фізики напівпровідників (УНКФН-5) (Ужгород, Україна, 9-15 жовтня, 2011 р.), С.445-446; 9. T. Kavetskyy, P. Jovari, I. Kaban, S. Yannopoulos, J. Borc, W. Wang, G. Chen, H. Eckert, A. Stepanov. Structural investigations of chalcohalide glasses from GeS2-In2S3-AgI system // Праці V Української наукової конференції з фізики напівпровідників (УНКФН-5) (Ужгород, Україна, 9-15 жовтня, 2011 р.), С.446.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Кишакевич Юрій Львович

Перелік осіб-виконавців

Зайцев Олександр Вадимович

Кавецька Надія Маркіянівна

Кавецький Орест Степанович

Кавецький Тарас Степанович

Матлак Олена Сергіївна

Паньків Ігор Степанович

Паньків Людмила Іванівна

Цмоць Володимир Михайлович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

