Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0214U006930

Державний реєстраційний номер: 0110U004551

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-03-2014

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Встановлення фізико-технологічних умов формування нанорозмірного рельєфу на поверхні кристалів Si, CdTe, GaAs, ZnCdTe та MnCdTe та його впорядкування.

Початок етапу: 01.2011

Закінчення етапу: 12.2011

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: 380 44 525-40-20 , 380 44 525-83-42

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): ТОВ "Мікросенсор"

Код за ЄДРПОУ: 21521163

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.): 49.6

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Фізичні механізми утворення нанорозмірних структур на поверхні напівпровідників при імпульсному лазерному опроміненні

Назва роботи англійською:

Physical mechanisms of nanosized structure formation on the surface of semiconductors at pulsed laser irradiation.

Реферат українською:

Досліджено фізико-технологічні умови процесів формування нанорозмірних структур на поверхні напівпровідникових кристалів CdMnTe, GaAs, CdTe при опроміненні імпульсами різної тривалості рубінового лазера та другою гармонікою неодимового лазера до та після порогу плавлення. Вивчено морфологічні параметри структур, розраховано градієнти температури та термопружних напруг при імпульсному лазерному опроміненні для оптимального наноструктурування.

Реферат англійською:

The physical technological terms of forming processes of nanosized structures are investigated on the surface GaAs, CdTe, CdMnTe at irradiation by the pulses of different duration of ruby laser and second garmonics of neodymium laser before and after the melting threshold. The morphological parameters of structures are studied, the temperature gradients and termoelastic tensions are calculated at pulse laser irradiation for optimum nanostructuration.

Індекс УДК: 537.311.322, 535.21; 539.534.9; 532.783;532.738; 621.378.325; 538.975

Коди тематичних рубрик: 29.19.31

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Власенко Олександр Іванович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: фізико-технологічні умови формування наноструктур на поверхні CdTe, CdMnTe, GaAs при імпульсному лазерному опроміненні.

Назва НТП англійською: physics-technological terms of forming of nanostructure on the surface CdTe, CdMnTe, GaAs at pulse laser irradiation.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Результати роботи можуть використовуватися для виготовлення: швидкодіючих фото- та світло- діодів, сонячних елементів, швидкодіючих оптичних модуляторів, приладів нелінійної фотоніки та ін.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Отримані фізико-технологічні умови формування наноструктур на поверхні напівпровідникових кристалів CdMnTe, GaAs, CdTe при опроміненні імпульсами наносекундної тривалості рубінового та неодимового лазерів як до, так і після порогу плавлення. Встановлено параметри наноструктур.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: -

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: НАН України

Перспективні ринки: -

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. Патент на корисну модель № 61730. Спосіб лазерно-індукованого формування острівцевих нанорозмірних структур на поверхні монокристалів CdTe. Автори: Власенко О.І., Байдулаєва А., Бойко М.І. Власник патенту:

Інститут фізики напівпровідників ім. В.Є. Лашкарьова НАН України. Дата публікації 25.07.2011. 2. В.П. Велещук, А.И. Власенко, В.А. Гнатюк, Б.К. Даулетмуратов, О.В. Ляшенко, С.Н. Левицкий. Порог плавления CdTe при импульсном лазерном облучении, определенный по акустическому отклику // Сборник материалов "Гомельский научный семинар по теорет. физике, посвященный 100-летию со дня рождения Ф.И. Федорова". - Белоруссия, Гомель, ГГУ им. Ф.Скорины. - 20-22 июня, 2011 г. - С. 52-56. 3. Гацкевич Е.И., Ивлев Г.Д., Байдулаева А., Бойко Н.И., Власенко А.И. Наноструктурирование поверхности кристаллов A2B6 импульсным лазерным излучением // Труды XXI Международной конференции "Радиационная физика твердого тела" - Севастополь, 22 - 27 августа 2011 г. - Том.1, С. 182-187. 4. A. Baidullaeva, M.I. Bojko, V.P. Veleschuk, O.I. Vlasenko, T. Aoki. Nanosecond laser stimulated formation of nanostructures on the surface of CdTe and Si crystals // Proceeding of 2011 International workshop on advanced nanovision science. January 17-18, 2011. - Research Institute of Electronics Shizuoka University. - P. 14 - 17.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Мачулін Володимир Федорович

Перелік осіб-виконавців

Бойко Микола Іванович

Велещук Віталій Петрович

Власенко Зоя Костянтинівна

Гнатюк Володимир Анастасійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

