

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0215U004235

Державний реєстраційний номер: 0112U001740

Відкрита

Дата реєстрації: 17-02-2015



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження фізичних явищ у напівпровідникових та п'єзоструктурах при хвильових процесах як основи сенсорів нового покоління

Початок етапу: 01-2012

Закінчення етапу: 12-2014

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Одеський національний університет ім. І. І. Мечникова. Наукова частина

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02071091

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: 65082. м. Одеса, вул. Дворянська, 2

Телефон: (048)731-71-51

Телефон: 8048-731-71-51

E-mail: science@onu.edu.ua

Інше: onu.edu.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00027677

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

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 0442048428

E-mail: auek@ukr.net

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 2201020

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 764 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Дослідження фізичних явищ у напівпровідникових та п'єзоструктурах при хвильових процесах як основа сенсорів нового покоління

Назва роботи (англ)

Investigation of the physical phenomena in semiconductor- and piezoelectronic structures at wave processes as the new generation sensors base

Реферат (укр)

Досліджено фізичні явища у напівпровідникових матеріалах і п'єзоелектричних структурах при хвильових процесах для використання в сенсорних системах нового покоління. Встановлені нові фізичні явища та ефекти у шаруватих структурах.

Реферат (англ)

The physical phenomena in semiconductor materials and piezoelectric structures are investigated at wave processes for use in new generation sensor systems. The new physical phenomena and effects in layered structures are established.

Індекс УДК: 621.387, 621.383.4/5:621.315

Коди тематичних рубрик НТІ: 47.29.31

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Наукові дані про фізичні явища у напівпровідникових та п'єзоструктурах при хвильових процесах як основи сенсорів нового покоління

Назва продукції (англ): Scientific data on physical phenomena in semiconductor- and piezoelectronic structures at wave processes as the new generation sensor base

Очікувані результати:

Галузь застосування: Приладобудування, сенсорна мікроелектроніка

Опис продукції (укр): Створено наукову базу та наукову концепцію електронних процесів в гетероструктурах на основі потрібних напівпровідникових сполук і розроблено рекомендації щодо керованої зміни фізичних властивостей та створено концепцію побудови нового класу сенсорів з керованими характеристиками на основі фізичних явищ, що мають місце у шаруватих структурах при поширенні ПАХ.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: -----

Виробник продукції: ОНУ імені І.І. Мечникова

Споживачі продукції: Сенсорна мікроелектроніка, приладобудування

Перспективні ринки: Україна, Білорусь, Польща

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: за договором

7. Бібліографічний опис

1 Лепіх Я.І., Гордієнко Ю.О., Дзядевич С.В., Дружинин А.О., Євтух А.А., Ленков С.В., Мельник В.Г., Проценко В.О., Романов В.О. Інтелектуальні вимірювальні системи на основі мікроелектронних датчиків нового покоління // Монографія. Одеса: Астропринт.-2011.- 352 с. 2. V.A. Borschak, Ie.V. Brytavskiy, V.A. Smyntyna, Lepikh Ya.I., A.P. Balaban, N.P. Zatovskaya. Influence of internal parameters on the signal value in optical sensor based on the non-ideal heterostructure CdS-Cu₂S // Semiconductor Physics, Quantum Electronics, & Optoelectronics, 2012. V. 15, N 1.-P.41-43. 3. Я.І. Лепіх, І.О. Іванченко, Л.М. Будіянська. Властивості надтонких плівок гетероструктур р(Pb_{1-x}Sn_xSe)-n(CdSe) в дальній ІЧ- області спектру // Сенсорна електроніка і мікросистемні технології.- 2012.-Т.3(9).-№3.-С.25-30. 4. Ya.I. Lepikh, I.A. Ivanchenko, L.M. Budiyanskaya. Application of Optics-Geometrical Method in Short-Range Optical Radar // Radioelectronics and Communications Systems, Alerton. Press. Ins. 2012, Vol. 55. No, 2, pp. 82-88. 5. Я.І. Лепіх, І.А. Іванченко, Л.М. Будіянська. Фотоприймач типу полосковой линии для дальней ИК-области спектра на основе узкозонного тройного соединения Hg_{1-x}Cd_xTe // Инженерно-физический журнал, 2013, Т.86, № 1.-С. 226-231. 6. Ya. I. Lepikh, A.I. Ivanchenko, L.M. Budiyanskaya. Stripline-type photodetector based on the narrow-gap ternary compounds Hg_{1-x}Cd_xTe for the far IR region // Journal of engineering Physics and Thermophysics, January, 2013, Vol. 86, No. 1.-P.242-247. 7. Я.І. Лепіх, А.А. Євтух, В.О. Романов. Сучасні мікроелектронні датчики для інтелектуальних систем // Вісн.НАН України, 2013, № 4.- С.40-49. 8. Лепіх Я.І., Лавренова Т.І., Бугайова Т.Н. Структурно-фазовые превращения на границе раздела "стекло-кластеры" Ag-Pd - Sn-Pb // Вісник Київського нац. ун-ту технологій та дизайну, Тематичний випуск № 3, 2013, С. 126-129. 9. Ya.I. Lepikh, I.A. Ivanchenko, L.M. Budiyanskaya. Механізм виникнення чутливості плівок гетероструктур р(Pb_{1-x}Sn_xSe)-n(CdSe) в ІЧ- області спектру // Тези доповідей "VI Укр. наук. конф. з фізики напівпровідн." (УНКФН-6), Чернівці, Україна, 30 вересня - 4 жовтня 2013, С. 51. 10. Borschak V.A., Brytavskiy Ie.V., Lepikh Ya.I., Smyntyna V.A. Comprehensive microscopic investigation of CdS-Cu₂S heterostructure used in optical and X-ray applications // International Conference "Functional Materials"(ICFM-2013), Ukraine, Crimea, Partenit, 2013.-Р. 357. 11. Лепіх Я.І., І.А. Іванченко, Л.М.Будіянська. Фотоприймач типу полосковой линии для измерения теплового излучения // Материалы XXVI Международной научной конференции "Дисперсные системы", Одесса, Украина, 22-26 сентября 2014.- С.65-66. 12. A.V.Glushkov, Ya.I. Lepikh, T.A. Florko, A.S. Kvasikova STRONG FIELD DC STARK EFFECT IN BULK SEMICONDUCTORS AND HETEROSTRUCTURES (QUASI 1-D QUANTUM WIRES): ADVANCED THEORY AND NEW APPLICATIONS // Тези доповідей 6-ої Міжнародної науково-технічної конференції "Сенсорна електроніка та мікросистемні технології" (СЕМСТ-6), Україна, Одеса, "Астропринт", 29 вересня - 3 жовтня 2014.- С. 200. 13. Лепіх Я.І., Іванченко І.О., Будіянська Л.М. Метод вимірювання спектрального складу оптичного випромінювання в ІЧ області // Тези доповідей 6-ої Міжнародної науково-технічної конференції "Сенсорна електроніка та мікросистемні технології" (СЕМСТ-6), Україна, Одеса, "Астропринт", 29 вересня - 3 жовтня 2014.- С. 87. 14. Я.І. Лепіх, І.О. Іванченко, Л.М. Будіянська, В.І. Сантоній Шляхи інтелектуалізації оптикоелектронного сенсора // "Сенсорна електроніка і мікросистемні технології", 2014.-Т. 11.-№ 2.-С.61-64.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 102

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Будіянська Людмила Михайлівна

Снігур Павло Олексійович

Шатагіна Олена Олександрівна

Янко

Керівник організації:

Коваль Ігор Миколайович

Керівники роботи:

Лепіх Ярослав Ілліч (д. ф.-м. н., професор)

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.