Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0215U004241

Державний реєстраційний номер: 0113U003073

Відкрита

Дата реєстрації: 17-02-2015

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Новий інформаційно-комунікаційний сенсор неруйнуючого контролю нано-, мікроелектронних та інших пристроїв на основі оригінального неідеального гетеропереходу.

Початок етапу: 01-2013

Закінчення етапу: 12-2014

Вид звітного 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: 731-71-51

E-mail: oguint@paco.net

WWW: www.onu.edu.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Одеський національний університет імені І.І.Мечникова

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02071091

Адреса: вул. Дворянська 2, м. Одеса, Одеська обл., 65058, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380487235254

WWW: http://onu.edu.ua

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: 2201040

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 249.156 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Новий інформаційно-комунікаційний сенсор неруйнуючого контролю нано-, мікроелектронних та інших пристроїв на основі оригінального неідеального гетеропереходу.

Назва роботи (англ)

New information and communication sensor of nano-, microelectronic and other devices nondestructive testing based on the original non-ideal heterojunction.

Реферат (укр)

Розроблено новий інформаційно-комунікаційний сенсор неруйнуючого контролю нано-, мікроелектронних та інших пристроїв на основі оригінального неідеального гетеропереходу. Властивості та показники розробленого сенсору, що визначають його перевагу над вітчизняними та зарубіжними аналогами є такими: можливість одночасної роботи сенсору в рентгенівському та оптичному діапазоні, можливість внутрішнього підсилення, спроможність довготривалого накопичення та зберігання інформації

Реферат (англ)

The new information and communication sensor of nano-, microelectronic and other devices nondestructive testing based on the original non-ideal heterojunction. Properties of the developed sensor, determining its advantage over domestic and foreign analogs are: the simultaneous operation of the sensor in the X-ray and optical wavelengths possibility, the internal force ability, long-term accumulation and storage of information.

Індекс УДК: 656, 621.315.592

Коди тематичних рубрик НТІ: 73.01

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Новий інформаційно-комунікаційний сенсор неруйнуючого контролю нано-, мікроелектронних та інших пристроїв на основі оригінального неідеального гетеропереходу.

Назва продукції (англ): New information and communication sensor of nano-, microelectronic and other devices nondestructive testing based on the original non-ideal heterojunction.

Очікувані результати:

Галузь застосування: Приладобудування, сенсорна мікроелектроніка

Опис продукції (укр): Розроблено новий інформаційно-комунікаційний сенсор неруйнуючого контролю нано-, мікроелектронних та інших пристроїв на основі оригінального неідеального гетеропереходу. Отримані вперше дані, які не мають світових аналогів - для визначення оптимальної методики одержання базового шару в сенсорах на базі неідеального гетеропереходу можливість застосування методу конфокальної мікроскопії .

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: ВНЗ, сенсорна мікроелектроніка, приладобудування

Перспективні ринки: Україна, Білорусь

Права інтелектуальної власності: «Ноу-хау»

Форми та умови передачі продукції: Продаж «Ноу-хау»

7. Бібліографічний опис

1 Valentyn Smyntyna/ Semiconductor Materials for Gas Sensors// Nova Publishers. - New York. -2013. - 195 P. 2. Valentyn Smyntyna /Electron and Molecular Phenomena on the Surface of Semiconductors// Nova Publishers. - New York. - 2013. - 208 P. 3. Смынтына В. А., Борщак В. А., Бритавский Е. В., Карпенко А. А. Неидеальные гетеропереходы для сенсоров изображения: монография.-Одесса: "Одесский национальный университет имени И. И. Мечникова", 2014.-180 с. 4. E. Gaubas, V. Borschak, I. Brytavskyi, T.Heponis, D. Dobrovolskas, S. Jur?nas, J. Kusakovskij, V. Smyntyna, G. Tamulaitis, A. Tekorius Non-radiative and radiative recombination in CdS polycrystalline structures // Advances in Condensed Matter Physics. - Volume 2013. - Article ID 917543, 15 pages. 5. Ya. I. Lepikh, A.I. Ivanchenko, L.M. Budiyanskaya Stripline-tipe photodetector based on the nerrow-gap ternary compounds Hg1-xCdxTe for the far IR region // Journal of engineering Physics and Thermophysics, January, 2013, Vol. 86, No. 1.-P.242-247 6 V. A. Borschak, V. A. Smyntyna, Ie. V. Brytavskyi, A. A. Karpenko, and N. P. Zatovskaya Open Circuit Voltage of an Illuminated Nonideal Heterojunction // Semiconductors. - 2013. - Vol. 47, No. 6, p. 838-843. 7. Ya.I. Lepikh, I.A. Ivanchenko, L.M. Budiyanskaya. Stripline-type photodetector based on the narrow-gap ternary compound Hg1?x Cd x Te for the far IR region // Journal of Engineering Physics and Thermophysics, 2013, Vol. 86, No. 1, pp. 242-247 8. V. S. Grinevich, L. N. Filevskaya, L. S. Maximenko, I. E. Matyash,O., N. Mischuk, S. P. Rudenko, B. K. Serdega, and V.A. Smyntyna. Classic and topologic dimensional effects in SnO2 thin films detected by surface plasmon resonance technique. J Nanomater Mol Nanotechnol 2013, 2:3, 8 p. *doi*: http://dx.doi.org/10.4172/2324-8777.1000114. 9. Лепих Я.И, В.И. Сантоний, И.А. Иванченко, Л.М. Будиянская, В.А. Смынтына. Автоматизированная система оперативного гидромониторинга водных объектов Украины // Метеорология и гидрология, 2014, №5, С. 94-101. 10. Я.И. Лепих, В.И. Сантоний, И.А. Иванченко, Л.М. Будиянская, В.А. Смынтына. Автоматизированная система оперативного гидромониторинга водных объектов Украины // Метрология и гидрология, 2014, № 5.- С.94 - 101. 11. Ya.I. Lepikh, V.I. Santonii, I.A. Ivanchenko, L.M. Budiyanskaya, V.A. Smyntyna Automated System of Operational Hidromonitoring of Ukraine Water Bodis // Russian Metrology and Hidrology , 2014, Alerton. Press. Inc. 2014, Vol. 39, No. 5, pp. 350-355 12. Evolution of microstructure and related optical properties of ZnO grown by atomic layer deposition / Adib Abou Chaaya, Roman Viter, Mikhael Bechelany, Zanda Alute, Donats Erts, Anastasiya Zalesskaya, Kristaps Kovalevskis, Vincent Rouessac, Valentyn Smyntyna and Philippe Miele // Beilstein J. Nanotechnol., 4 (2013) 690-698 13 Photoactivation of luminescence CdS nanocrystals / Valentyn Smyntyna, Bogdan Semenenko, 12.Valentyna Skobeeva and Nikolay Malushin // Beilstein Journal of Nanotechnology. 2014 , 5, 355-359. 14. Optical and structural properties of Al2O3/ZnO nanolaminates deposited by ALD method / Adib Abou Chaaya, Roman Viter, Ieva Baleviciute, Mikhael Bechelany, Arunas Ramanavicius, Donats Erts, Valentyn Smyntyna and Philipe Miele // physica status solidi (c), (2014) DOI: 10.1002/pssc.201300607 15 Application of Room Temperature Photoluminescence From ZnO Nano-rods for Salmonella Detection / Roman Viter, Volodymyr Khranovskyy, Nikolay Starodub, Yulia Ogorodniichuk, Sergey Gevelyuk, Zanda Gertnere, Nicolay Poletaev, Rositza Yakimova, Donats Erts, Valentyn Smyntyna and Arnolds Ubelis // IEEE Sensors Journal, 14(6) (2014) 2028-2034. 16. Tuning Optical Properties of Al2O3ZnO Nanolaminates Synthesized by Atomic Layer Deposition / Adib Abou Chaaya, Roman Viter, Ieva Baleviciute,Mikhael Bechelany, Arunas Ramanavicius, Zanda Gertnere , Donats Erts, Valentyn Smyntyna and Philippe Miele // J. Phys. Chem. C, 118 (7) (2014) 3811-3819

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 74

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Балабан Андрій Петрович

Лепіх Ярослав Ілліч

Сминтина Валентин Андрійович

Керівник організації:

Коваль Ігор Миколайович

Керівники роботи:

Борщак Віталій Анатолійович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.