

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0212U004656

Державний реєстраційний номер: 0109U002464

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-01-2012

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розвиток фізико-технологічних основ та синтез оптоелектронних елементів управління функціональними параметрами оптичного випромінювання.

Початок етапу: 01.2009

Закінчення етапу: 12.2011

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Київський національний університет технологій та дизайну

Код за ЄДРПОУ: 02070890

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (044) 280-16-03

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

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

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

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)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201020

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 50.8

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розвиток фізико-технологічних основ та синтез оптоелектронних елементів управління функціональними параметрами оптичного випромінювання

Назва роботи англійською:

Development of physical and technological bases and synthesis of optoelectronic elements of the control functional parameters of optical radiation

Реферат українською:

Розвиток фізико-технологічних основ, аналіз і синтез оптоелектронних приладів нового покоління для управління функціональними параметрами та характеристиками оптичного випромінювання. Будуть розроблені та апробовані нові методи та пристрої для модуляції одного оптичного випромінювання іншим більш короткохвильовим. Будуть отримані поруваті наногетеросистеми на основі GaP з пониженою розмірністю та досліджено їх оптичні та інші фізичні особливості. Будуть розроблені методи управління положенням р-п-переходу при опроміненні його потужними оптичними, НВЧ та нейтронними потоками.

Реферат англійською:

There will be developed and approved new methods and devices for modulation of one optical radiation by the other more short-wave. In the work the porous nanoheterosystems on the basis of GaP with the reduced dimension will be gotted, and their optical and physical features will be studied. 2. The influence of functional parameters of materials of optical filters and attenuators on the basis of thin optical films and thin optical fibres on their transmission characteristics: width of bar of admission and its position, coefficient of fading and other. 3. Experimental researches will be conducted and the methods of management p-n-transition position at its irradiation of powerful optical and neutron streams will be developed.

Індекс УДК: 681.7.08:535.231, 621.315.592:621.383:621.396.22.029.7:535.37:535.242

Коди тематичних рубрик: 59.41

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Сукач Георгій Олексійович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Розвиток фізико-технологічних основ та синтез оптоелектронних елементів управління функціональними параметрами оптичного вимірювання

Назва НТП англійською: Development of фізико-технологических bases and synthesis of optronic custom the fukncional'nimi parameters of the optical measuring controls

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Як підкладки для світловипромінюючих структур на основі GaN на сьогодні в основному використовують сапфір (розузгодженість ґраток 16%) і S iC (розузгодженість ґраток 9,5%), на яких вирощують усю світловипромінюючу структуру. Така висока розузгодженість ґраток приводить до виконання механічних напружень в структурі, підвищення дефектності плівок GaN і, як наслідок, до суттєвого зменшення внутрішнього, а також і зовнішнього, квантового виходу випромінювання.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2015 рр.

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Автомобільна та літакобудівна промисловість

Перспективні ринки: країни СНД

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 300

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років): 2-3 роки

Додаткова інформація: Спільне використання результатів роботи

IX. Бібліографічний опис

Монографії 1 Вербицький В.Г., Вікулін І.М., ..., Сукач Г.О. Розвиток фізико-технологічних основ, розробка і організація серійного виробництва елементів і систем оптоелектроніки (монографія). -Київ, ЛОГОС.- 2009.- 240 с. (22,4 др. арк.) 2 Вербицький В.Г., Вікулін І.М., ..., Сукач Г.О. Розробка високоефективних мікро-,

нанотехнологій оптоелектроніки і комунікаційних систем на їх основі (монографія). -Київ, ЛОГОС.- 2009.- 302 с. (26,9 др. арк.) 3 Сычикова Я.А, Кидалов В.В., Сукач Г.А. Формирование пористой структуры фосфида индия с заданными свойствами/ Монография.- Донецк, Юго-Восток, Лтд., 2010.- 230 с. 4 Сичікова Я.ОП, Кідалов В.В., Сукач Г.О. Дофекти структури та процеси пороутворення у фосфіді індія/ Монографія.- Донецьк, Юго-Восток, Лтд., 2011.- 218 с. Статті 1. Sukach G.A., Manko V.A., Manko A.A. THE NUMERICAL MODELLING OF TRANSIENT IN THIN FILMS OPTICAL FILTERS// Вісник ДУИКТ.- 2009.- т.7, №4.- С. 47-52. 2. Г.О.Сукач, В.В.Кідалов, А.Б.Богословська, Ю.І.Яценко/ Процеси випромінювальної рекомбінації в поруватих структурах n-GaP, отриманих методом електролітичного травлення в кислотних розчинах на основі HF та H₂SO₄ // Фізика і хімія твердого тіла.-2009.- т. 10, №2.-С.476-481. 3. Г.О. Сукач. Управління рекомбінаційними потоками носіїв заряду шляхом варіації стану поверхні напівпровідника та рівня оптичного збудження// Фізика і хімія твердого тіла, 2010.- т.11, № 1.- С.83-88.20. 4.Сичікова Я. О., Кідалов В.В., Сукач Г.О., Кирилас О.І. Методика отримання та дослідження морфології поруватих шарів p-InP та p-GaAs// Електроніка і зв'язь.- 2010.-№4.- С.34-36. 5. Я. А. Сичікова, Г.О. Сукач, В.В. Кідалов, Ю.І. Яценко / Вплив дислокацій на пороутворення в монокристалах n-InP та n-GaP, оброблених в травниках на основі HF// Фізика і хімія твердого тіла, 2010.- т.11, № 2.- С. 314-322. 6. Ya.A.Sychikova, V.V.Kidalov, G.A.Sukach/ Investigation of InP Growth Bands by Selective Electrochemical Etching// Sensor Electronics and Microsystem Technologies.- 2010.-1.- P.52-57. 7. Сичікова Я.О., Кідалов В.В., Сукач Г.О. ФОТОЛЮМІНЕСЦЕНЦІЯ ПОРУВАТОГО ФОСФІДУ ІНДІЮ// ВІСНИК ДОНЕЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ, Сер. А: Природничі науки.- 2009.- вип. 2.- С.177-179. 8. Сычикова Я.А., Кидалов В.В., Сукач Г.А. ИССЛЕДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ПОРИСТОЙ ПОВЕРХНОСТИ n-InP (111) //Ученые записки Таврического национального университета.- 2010.- №1, ч1. -Том. 23(62).-С.107-114. 9. Сычикова Я.А., Кидалов В.В., Сукач Г.А. ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ПОР, ПОЛУЧЕННЫХ МЕТОДОМ АНОДНОГО ТРАВЛЕНИЯ НА ПОВЕРХНОСТИ (111) InP//Ученые записки Таврического национального университета.- 2009.-Том 22(61).- №1.-С164-169. 10. Сычикова Я.А., Кидалов В.В., Сукач Г.А. ФОРМИРОВАНИЕ РЕГУЛЯРНОЙ ПОРИСТОЙ СТРУКТУРЫ p-InP// Физическая инженерия поверхности.- 2010.-Т.8, №1.-С.81-87. 11. Сычикова Я.А., Кидалов В.В., Сукач Г.А. Влияние типа электролита на морфологию пористого InP, полученного методом электролитического травления// Журнал нано- і електронної фізики.- 2009.- Т.1, №4.- С. 69-76. 12. Сичікова Я. О., Кідалов В.В., Балан О.С., Сукач Г.О. Текстурування поверхні фосфіді індію// // Журнал нано- і електронної фізики.- 2010.- Т.2, №1.- С. 84-88. 13. Ya.A.Sychikova, V.V.Kidalov, G.A.Sukach/ Morphology of Porous n-InP (100) Obtained by Electrochemical Etching in HCl Solution// Functional Materials.- 17, #1.-P.1-4. 14. Г.А. Сукач, В.В. Кидалов/ Морфология и излучательная рекомбинация в пористых структурах n-GaP, полученных методом электролитического травления в HF:C₂H₅OH// Труды Международной конференции "Опто-наноэлектроника, нанотехнологии и микросистемы".-2010.-Ульяновск.- С.63-64. 15. J. Syhikova, V. V. Kidalov and G. Sukach// 92. Properties of Porous n-InP (100) Obtained by Electrochemical Method//217th ECS Meeting - Vancouver, Canada, April 25 - April 30 , 2010. SYMPOSIA, A2- Nanotechnology General Session.- P. 97. 16. Я.А. Сычикова, В.В. Кидалов, Г.А. Сукач. Влияние дислокаций на процесс порообразования в монокристаллах n-InP (111) //Фізика і техніка напівпровідників.-2011.- т.45, вып.1.- С. 123-126. 17. Г.А. Сукач, В.В. Кидалов. Перемещение границы p-n-перехода в GaAs:Si при гиратронном облучении//Фізика і техніка напівпровідників.-2011.- т.45, вып.12.- С. 1633-1636. 18. Sukach G.A., Kidalov V.V. Movement of the Boundary p-n Junction in GaAs:Si under Giratronic Irradiation// Semiconductors.-2011.-v/45, #12.- P.1571-1574. 19. Я.А. Сычикова, В.В. Кидалов, Г.А. Сукач. Селективное травление кристаллов n-InP с нанесенными на ними царапинами//Sensor Electronics and Microsystem Technologies.-2011.- v.2 (8), #1.- P.85-93.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Злотенко Борис Миколайович

Перелік осіб-виконавців

Клименко П.А.

Кідалов В.В.

Манько В.О.

Потапов А.О.

Сичікова Я.О.

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

