

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0205U000371

Державний реєстраційний номер: 0102U002249

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-01-2005

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розрахунок станів розчинів-розплавів для рідиннофазної епітаксії твердих розчинів PbSnTeSe. Відпрацювання технології вирощування ізоперіодичних діелектричних підкладок епішарів. Розробка технології нанесення металевих омічних та випрямляючих контактів до епішарів PbSnTeSe. Проведення комплексу електрофізичних досліджень. Розробка моделі фотоприймачів ІЧ - діапазону, дослідження їх електрофізичних параметрів, уточнення енергетичної моделі омічних та випрямляючих контактів для твердих розчинів A₄B₆.

Початок етапу: 01.2002

Закінчення етапу: 12.2004

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Кіровоградський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка

Код за ЄДРПОУ: 02125415

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (0522)225674

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:

Джерела фінансування

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Фізико-хімічні умови формування діодів Шоттки на основі вузькощілинних напівпровідників

Назва роботи англійською:

Physical and chemical conditions of formation of Shottky diodes on a basis of narrow-zone semiconductors

Реферат українською:

Мета роботи: розробка технології виготовлення фотодіодів Шоттки з тонким проміжним тунельно-прозорим діелектричним шаром окислу для діапізону довжин хвиль 9-28 мкм на основі малонапружених епітаксійних шарів чотирьохкомпонентних твердих розчинів $Pb_{1-x}Sn_xTe_{1-y}Se_y$, узгоджених за параметром кристалічної решітки з напівпровідниковими та діелектричними підкладками методами рідинної епітаксії та термічного вакуумного напилення. Вдосконалення якості омичних та випрямляючих контактів наближає реальну чутливість фотоприймачів до теоретичної, збільшує терміни роботи приладів.

Реферат англійською:

The work objective is to develop a technology of producing Shottky photodiode with a thin, transient, transparent dielectric layer for 9-26 mkm waves on the basis of low-pressed epitaxial layers for 4-component hard solvencies $Pb_{1-x}Sn_xTe_{1-y}Se_y$ in accord with the parameters of crystal structure with semiconduct and dielectric objects by methods of liquor epitaxis and thermo-vacuum layer-building. The improvement of quality of omic and strengthening contacts makes the real photoresistor's sensitivity close to its theoretical parameters and prolongs the term of equipment work.

Індекс УДК: 621.315.5; 621.315.61; 621.318.1; 666.6, 621.315.592

Коди тематичних рубрик: 45.09.01

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Величко С.П.

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

IX. Бібліографічний опис

1. Tkachuk A.I., Tsarenko O.N., Raybets S.I. Production and investigation of Cu/thin intermediate tunnel-transparent dielectric oxide layer/ n - $Pb_{1-x}Sn_xTe_{1-y}Se_y$ /In Schottky barrier structures// Semiconductor Physics, Quantum Electronics and Optoelectronics. - 2002. - Vol. 5, № 1. - P. 51-57. 2. Царенко О.М., Ткачук А.І. Особливості формування та властивості діодів Шоттки на основі твердих розчинів сполук A_4B_6 (огляд)// Наукові записки КДПУ. Сер. фіз.-мат. науки. - 2002. Вип. 43. - С. 122-138. 3. Ткачук А.І. Жидкофазная эпитаксия твёрдых растворов $Pb_{1-x}Sn_xTe_{1-y}Se_y$ - материалов для диодов с барьером Шоттки// Сборник научных трудов 6-го Международного молодёжного форума "Радиоэлектроника и молодёжь в XXI веке". - Ч. I. - Харьков: ХНУРЕ. - 2002. - С. 393-394. 4. Ткачук А.І., Царенко О.М. ВАХ і ВФХ діоду Шоттки з тонким

проміжним діелектричним шаром окислу// Збірник тез Всеукраїнської конференції молодих науковців з теоретичної та експериментальної фізики "ЕВРІКА-2002". - Львів: ЛНУ. - 2002. - С. 200-201. 5.Ткачук А.І., Царенко О.М. Фізична модель бар'єру Шоттки з тонким проміжним діелектричним шаром окислу// Збірник тез Всеукраїнської конференції молодих науковців з теоретичної та експериментальної фізики "ЕВРІКА-2002". - Львів: ЛНУ. - 2002. - С. 202-203. 6.Tkachuk A.I., Tsarenko O.N. Schottky photodiode arrays on the basis of n-Pb_{0.77}Sn_{0.23}Te_{0.82}Se_{0.18} epitaxial layers// Proceedings of 2nd International young scientists conference on applied physics. - Kyiv (Ukraine). - 2002. - P. 107-108. 7.Tsarenko O.N., Tkachuk A.I., Raybets S.I. Schottky photodiodes on the basis of Pb_{0.95}Sn_{0.05}Te_{0.24}Se_{0.76}/BaF₂ heterostructures// Proceedings of the Third International Young Scientists Conference "Problems of Optics and High Technology Material Science SPO2002". - Kyiv (Ukraine). - 2002. - P. 170. 8.Tsarenko O.N., Tkachuk A.I., Raybets S.I. Photovoltaic infrared sensor arrays on the basis of n-Pb_{0.90}Sn_{0.10}Te_{0.26}Se_{0.74} epitaxial layers// Збірник тез IX Міжнародної конференції з фізики і технології тонких плівок. - Том. 2. - Івано-Франківськ. - 2003. - С.131. 9.Tsarenko O.N., Tkachuk A.I., Raybets S.I. Schottky photodiode arrays on the basis of n-Pb_{1-x}Sn_xTe_{1-y}Se_y epitaxial layers, lattice matched with (100)KCl substrates// Proceedings of SPIE. - 2003. - Vol.5065. - P.251-255. 10.Царенко О.М., Рябець С.І., Ткачук А.І. Особливості формування та властивості поверхнево-бар'єрних структур Au/d-шар/n-Pb_{1-x}Sn_xTe_{1-y}Se_y/Al// Нові технології (Науковий вісник Інституту економіки та нових технологій ім. Ю.І. Кравченка). - 2004. - №1-2(4-5). - С.50-53. 11.Царенко О.Н., Рябець С.И., Ткачук А.И. Поверхностно-барьерная структура Cu/Cr/Au/d-слой/n-Pb_{0.79}Sn_{0.21}Te_{0.81}Se_{0.19}/Al/Cr/Cu// Труды пятой Международной научно-практической конференции "СИЭТ-2004". - Одесса. - 2004. - С.290. 12.19. Царенко О.М., Рябець С.І., Ткачук А.І. Багатоеlementні інфрачервоні фотоприймачі на основі епітаксійних гетероструктур p-Pb_{1-x}Sn_xTe_{1-y}Se_y/p+-Pb_{0.80}Sn_{0.20}Te// Вісник Національного університету "Львівська політехніка" "Електроніка".- 2004.- №513.-С.89-95.5490

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Радул В.В.

Перелік осіб-виконавців

Відповідальний за підготовку

облікових документів

Телефон

Реєстратор

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

