Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0215U002485

Державний реєстраційний номер: 0115U004875

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 23-12-2015

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження та розвиток методик оптимізації пристроїв інтегральної оптики.

Початок етапу: 10.2015

Закінчення етапу: 12.2015

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (032) 2582025, 032 2582680

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: просп. Перемоги, 10, м. Київ, Київська обл., 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

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: 2.5 - програми і проекти у сфері міжнародного науково-технічного співробітництва

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201380

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 50

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Моделювання та дослідження характеристик планарних оптичних пристроїв на основі кристала ніобату літію (LiNbO3) для застосування в інтегральних оптичних схемах (ІОС)

Назва роботи англійською:

Simulation and study of the characteristics of planar optical devices based on crystal of lithium niobate (LiNbO3) for use in integrated optical circuits (IOC)

Реферат українською:

У роботі встановлено оптимальну геометрію електрооптичної взаємодії в кристалі ніобату літію, легованого магнієм із метою реалізації хвилеводних структур на основі цього матеріалу. Оптичними методами виконано дослідження дифузійних шарів, що виникають у монокристалах ніобату літію під час їх високотемпературних відновлювально-окислювальних термохімічних обробок і можуть бути використані для створення хвилеводних структур. Виконано розрахунки складу флюсів для розчинення НЛ та підготовлено і досліджено підкладки з монокристалів НЛ для експериментів з вирощування плівок легованого LiNbO3 методом рідинно-фазної епітаксії з метою створення хвилеводних та фотонних структур на основі цих матеріалів. Частина результатів, отриманих у ході виконання етапу, є опублікованою у матеріалах міжнародного семінару International Workshop on Lithium Niobate, Tianjin, China у листопаді 2015 року.

Реферат англійською:

In the work, the optimal geometry of the electro-optical interaction in a crystal of lithium niobate doped with magnesium was determined with the purpose of realization of waveguide structures based on this material. Diffusion layers arised in single crystals of lithium niobate during their high temperature reduced-oxidized thermochemical treatments are studied by optical methods and they can be used to create waveguide structures. Calculations of the composition of fluxes for dissolution of LN were made and the substrates of the LN single crystals were prepared and studied for experiments on the growing of doped LiNbO3 films by the method of liquid-phase epitaxy to create waveguide and photonic structures based on these materials. Part of the results obtained during the implementation phase, published in the proceedings of the International Workshop on Lithium Niobate, Tianjin, China in November 2015.

Індекс УДК: 621.318.1, 621.318.1

Коди тематичних рубрик: 47.09.35

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Бурий Олег Анатолійович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Характеристики планарних оптичних пристроїв на основі кристала ніобату літію (LiNbO3) для застосування в інтегральних оптичних схемах (ІОС), розподіли поглинання в шарах ніобату літію, яке виникає в процесі відновнго та усувається в процесі окиснювального відпалів, склади флюсів для розчинення ніобату літію

Назва НТП англійською: Characteristics of planar optical devices based on crystal of lithium niobate (LiNbO3) for use in integrated optical circuits (IOC), distribution of absorption in the layers of lithium niobate, which occur in the reducing process and is eliminated during the oxidizing annealing, composition of fluxes for dissolution of lithium niobate

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 26.70 Виробництво оптичних приладів і фотографічного устаткування

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Встановлено такі напрямки розповсюдження світлової хвилі та прикладання зовнішнього електричного поля до кристала LiNbO3, які забезпечують найбільше досяжне значення різниці ходу між променями ортогональної поляризації. Встановлено, що розподіл поглинання в кристалі LiNbO3 має складний немонотонний характер та може бути описаний в припущенні дифузії кисню до або з кристала та одночасної реакції перезаряджання дефектів

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2-3 роки ісля завершення НДР за умови відповідного фінансування

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: науково-дослідні та виробничі підприємства

Перспективні ринки: України та закордонні

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 500

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обгрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 900

Очікуваний термін окупності (років): 5

Додаткова інформація: згідно договору

IX. Бібліографічний опис

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Чухрай Наталія Іванівна

Перелік осіб-виконавців

Бурий О.А.

Добрянський О.А.

Мартинюк Н.В.

Сиворотка І.І.

Сугак Д.Ю.

Убізський С.Б.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

