Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0217U007348

Державний реєстраційний номер: 0116U004134

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-01-2018

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу:

Назва етапу:

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Вид звітного документа:

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) 2375089

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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 488.877

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Модифікація та оптимізація функціональних властивостей активних елементів пристроїв на основі складних оксидних кристалів для лазерних систем діапазону 1,3...1,5 мкм

Назва роботи англійською:

Modification and optimization of functional properties of the active components of devices based on complex oxide crystals for laser systems of 1,3...1,5 microns range

Реферат українською:

Мета роботи - розробка технологічних прийомів та способів, встановлення умов та режимів позитивної модифікації та оптимізації функціональних властивостей складних оксидних матеріалів для виготовлення активних елементів пристроїв керування лазерним випромінювання діапазону 1,3...1,5 мкм. Виконано дослідження змін оптичного поглинання і структурних параметров кристалів ніобату літію та Gd3Ga5O12 з глибиною, встановлено дифузійні профілі розподілу дефектних центрів та домішкових іонів Cu, Co, Fe, спричинених відновлювально-окслювальними відпалами. Досліджено електропровідність та піроелектричні властивості дифузійних шарів кристалів ніобату літію. На основі математичного моделювання процесів забарвлення оцінено коефіцієнти дифузії кисню у ніобаті літію. У Gd3Ga5O12 після відпалу у присутності порошку Co3O4 встановлено формування на глибині 200...500 мкм дифузійних шарів, що містять іони Co2+ у тетраедрах структури гранату. Досліджено вплив технологічних параметрів та відновлювально-окслювальними відпалів на оптичні властивості ЕМШ, легованих іонами V та Fe. Отримано експериментальні зразки модифікованих та оптимізованих елементів з кристалів та ЕМШ.

Реферат англійською:

The purpose of the work is the development of technological techniques and methods, the determination of conditions and modes of positive modification and optimization of the functional properties of complex oxide materials for the production of active elements of laser radiation control devices in 1,3...1,5 microns range. The changes in optical absorption and structural parameters of lithium niobate and Gd3Ga5O12 crystals with depth were studied, diffusion profiles of defect centers and impurities Cu, Co, Fe ions distribution caused by reducing-oxidizing annealings have been determined. Electrical conductivity and pyroelectric properties of diffusion layers of lithium niobate crystals have been investigated. Based on mathematical modeling of coloring processes, oxygen diffusion coefficients in lithium niobate are estimated. In Gd3Ga5O12, after annealing in the presence of a Co3O4 powder, the formation of diffusion layers containing Co2 + ions in the tetrahedra of the garnet structure at the depth of 200 ... 500 mkm was established. Influence of technological parameters and reducing-oxidizing annealings on the optical properties of the EML doped with V and Fe ions. Experimental samples of modified and optimized elements from crystals and EML were obtained.5481

Індекс УДК: 535.343.2, 621.785.5; 621.373.8.002.3; 773.38.002.3; 534::621.382; 534::535; 535:628.373.8):62Ф50; 535.343.2

Коди тематичних рубрик: 29.31.21

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Убізський Сергій Борисович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Метод створення дифузійних шарів металів у кристалах гадоліній галієвого гранату. Технологічні параметри вирощування ЕМШ на основі Gd3Ga5O12, легованих ванадієм та залізом

Назва НТП англійською: The method of creating diffusion layers of metals in gadolinium gallium garnet crystals. Technological parameters of synthesis of EML based on Gd3Ga5O12 doped with vanadium and iron

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 26.11 Виробництво електронних компонентів

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Метод створення дифузійних шарів металів у кристалах гадоліній-галієвого гранату базується на високотемпературному відпалі кристалів у присутності іонів кобальту. Визначено оптимальний хімічний склад вихідної сировини, оптимальну температуру вирощування, температуру переохолодження та швидкість вирощування ЕМШ.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2-3 роки

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.

Ваків М.М.

Василечко Л.О.

Гайдучок В.Г.

Добрянський О.А.

Жидачевський Я.А.

Копко Б.М.

Мартинюк Н.В.

Павлик Л.П.

Сиворотка І.І.

Сольський І.М.

Сугак Д.Ю.

Турчак С.Л.

Убізський С.Б.

Яхневич У.В.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

