Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0216U005750

Державний реєстраційний номер: 0114U003541

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 10-02-2016

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Направлений інжиніринг нанопорошків оксидів рідкісноземельних металів для створення лазерних керамік YAG:Yb

Початок етапу: 02.2014

Закінчення етапу: 12.2015

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут монокристалів НТК "Інститут монокристалів" Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 00210217

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (057) 340-93-43

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442396594

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): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 265.585

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Направлений інжиніринг нанопорошків оксидів рідкісноземельних металів для створення лазерних керамік YAG:Yb

Назва роботи англійською:

Directed engineering of rare-earth oxide nanopowders for creation of YAG:Yb laser ceramics

Реферат українською:

Визначено температурно-часові режими вакуумного спікання багатокомпонентних нанопорошків 2,7Y2O3:0,3Yb2O3:5Al2O3, що забезпечує оптимальні характеристики кераміки YAG:Yb(c(Yb = 5;10;15 ат.%). Досліджено структурні та оптичні характеристики керамік. Оптимізовано процес відновлювального відпалу кераміки в окислювальній атмосфері, та розрахована енергія активації процесу перезарядки іонів Yb2+ в керамiках YAG:Yb, вона дорівнює 1,54+-0,46сВ

Реферат англійською:

Determined are temperature-time regimes of vacuum sintering of the many-component nanopowders 2,7 Y2 O3 : 0.3 Yb2 O3 : 5 Al2 O3 which provideoptimal characteristics of the ceramics YAG:Yb (c(Yb) = 5; 10; 15 at. %). The structure and optical characteristics of the ceramics are investigated. The process of reducive annealing of the ceramics in the oxidizing atmosphere is optimized; the activation energy of the process of Yb2+ recharge in the ceramics YAG:Yb is found to be equal to 1.54 +- 0.46 eV.

Індекс УДК: 546.6, 546.64'668-022.532:[666.3-187:621.375.826]

Коди тематичних рубрик: 31.17.15.11

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Толмачов Олександр Володимирович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Направлений інжиніринг нанопорошків оксидів рідкісноземельних металів для створення лазерних керамік YAG:Yb

Назва НТП англійською: Directed engineering of rare-earth oxide nanopowders for creation of YAG:Yb laser ceramics

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 73.10.1

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено технологію отримання нанопорошків Y2O3, (Y1-xYbx)2O3 у вигляді наносфер з діаметром у діапазоні 100-300 нм. Розроблено технологію отримання лазерної кераміки YAG:Yb с Yb=5; 10; 15 ат.%.за методом реакційного спікання нанопорошків. Визначено температурно-часові режими вакуумного спікання багатокомпонентних нанопорошків 2,7Y2O3:0,3Yb2O3:5Al2O3, що забезпечує оптимальні характеристики монофазної лазерної кераміки YAG:Yb с (Yb= 5; 10; 15 ат.%).

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2016

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: електроніка, оптоелектроніка

Перспективні ринки: Україна, СНГ

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1.Continuous wave and mode - locked Yb3+:Y2O3 ceramic thin disk laser / M.Tokurakawa, Ken - ichi Ueda [et.al.] // Optics Express, - 2012. - V.20. - P.10847 - 10852; 2.On the Conversion of Bulk Polycrystalline Y2O3 into the Nanocrystalline State/ B.H.Kear, J.F. Al- Sharab, R.K.Sadangi [et.al.] //J.Am.Ceram. Soc.- 2011.-V.94.- P.1744- 1746

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Притула Ігор Михайлович

Перелік осіб-виконавців

Вовк Олег Михайлович

Дорошенко Андрій Григорович

Дуліна Надія Андріївна

Косьянов Денис Юрійович

Любицька Тамара Броніславівна

Матвеєвська Неоніла Анатоліївна

Матейченко Павло Вікторович

Олійник Світлана Султанівна

Пархоменко Сергій Володимирович

Плєцер Олег олександрович

Сергієнко Зоя Парфентіївна

Толмачов Олександр Володимирович

Федоров Олександр Григорович

Чайка Михайло Анатолійович

Явецький Роман Павлович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності