Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U033499

Державний реєстраційний номер: 0123U103146

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-12-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження особливостей спікання та структури оптичної кераміки YAG:Sm3+,Si4+,Mg2+

Початок етапу: 06.2023

Закінчення етапу: 12.2024

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

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

Код за ЄДРПОУ: 00210217

Місцезнаходження: проспект Науки, буд. 60, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61072, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380573410314, 380573410229, 380573410210

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, буд. 54, м. Київ, 01601, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

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: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 130.000

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження особливостей спікання та структури оптичної кераміки YAG:Sm3+,Si4+,Mg2+

Назва роботи англійською:

Sintering features and structure of YAG:Sm3+,Si4+,Mg2+ optical ceramics

Реферат українською:

За результатами виконання проєкту показано, що як підбір вихідних компонентів, так і налаштування режимів планетарного помелу дозволяє суттєво впливати на мікроструктуру та оптичні властивості отримуваної кераміки. Обрано оптимальний сорт вихідного порошку Al2O3, а також оптимізовано інтенсивність планетарного помелу порошкових сумішей Y2O3+Al2O3+Sm2O3, що дозволило одержати експериментальні зразки оптичної кераміки 3at.% YAG:Sm3+ товщиною до 4 мм з рівнем оптичних втрат 4,9×10-2 см-1 на довжині хвилі 808 нм.

Реферат англійською:

The results of the project show that both the selection of initial components and the adjustment of planetary grinding modes can significantly influence the microstructure and optical properties of the resulting ceramics. The optimal grade of the initial Al2O3 powder was selected, and the intensity of planetary grinding of powder mixtures Y2O3+Al2O3+Sm2O3 was optimized, which made it possible to obtain experimental samples of optical ceramics 3at.% YAG:Sm3+ with a thickness of up to 4 mm with an optical loss level of 4.9×10-2 cm-1 at a wavelength of 808 nm.

Індекс УДК: 539.216; 539.22; 538.91Ф405; 548; 620.18

Коди тематичних рубрик: 29.19.04

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Ворона Ігор Олегович

Науковий ступінь: к. ф.-м. н.

Вчене звання: старший науковий співробітник

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Дослідження особливостей спікання та структури оптичної кераміки YAG:Sm3+,Si4+,Mg2+

Назва НТП англійською: Sintering features and structure of YAG:Sm3+,Si4+,Mg2+ optical ceramics.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Лазерне приладобудування

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: За результатами виконання проєкту показано, що як підбір вихідних компонентів, так і налаштування режимів планетарного помелу дозволяє суттєво впливати на мікроструктуру та оптичні властивості отримуваної кераміки. Обрано оптимальний сорт вихідного порошку Al2O3, а також оптимізовано інтенсивність планетарного помелу порошкових сумішей Y2O3+Al2O3+Sm2O3, що дозволило одержати експериментальні зразки оптичної кераміки 3at.% YAG:Sm3+ товщиною до 4 мм з рівнем оптичних втрат 4,9×10-2 см-1 на довжині хвилі 808 нм.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Лазерне приладобудування

Перспективні ринки: Україна, Європа

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

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Притула Ігор Михайлович
д. ф.-м. н., 01.04.10

Перелік осіб-виконавців

БАЛАБАНОВ Антон Едуардович
(д. філ. н.)

ВОРОНА Ігор Олегович
(к. ф.-м. н.)

ТИМОШЕНКО Арсеній Дмитрович
(д. філ. н.)

Відповідальний за підготовку облікових документів

НАУМЕНКО Олена

Телефон

+38 (096) 424-40-73

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

