Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0226U000821

Державний реєстраційний номер: 0125U003724

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-01-2026

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Новітні матеріали лазерного призначення із керованим розподілом функціональних компонентів

Початок етапу: 01.2025

Закінчення етапу: 12.2025

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, Харків, Харківський р-н., 61072, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Розмір організації:

Телефон: 380573410210, 380573410229, 380573410314

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, Київ, 01601, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR:

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - Договір (замовлення) з міністерством, іншим центральним органом виконавчої влади, академією наук (головним розпорядником бюджетних коштів на проведення ДіР)

Напрям фінансування: 2.1 - Фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - Кошти загального фонду державного бюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1165.231

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Новітні матеріали лазерного призначення із керованим розподілом функціональних компонентів

Назва роботи англійською:

Novel materials for laser use with controlled distribution of functional components

Реферат українською:

Реалізовано на практиці підхід до виготовлення оптичних елементів з керованим розподілом функціональних компонентів в єдиному технологічному циклі з використанням керамічної технології. Опрацьовано методологію формування порошкових компактів модельного складу YAG із шаруватою структурою для керування просторовим розподілом іонів активатора. Показано, що перехідний інтерфейс між функціональними шарами комбінованого елементу демонструє більш високу оптичну якість та однорідність у порівнянні з таким для композитів, отриманих методом дифузійного зварювання.

Реферат англійською:

An approach to manufacturing YAG-based ceramic elements with controlled distribution of functional components in a single technological cycle using ceramic technology has been implemented in practice. The methodology for forming and manufacturing YAG-based model green body with a layered structure to control the spatial distribution of activator ions has been developed and implemented in practice. It is shown that the transition interface between the functional layers of the composite element demonstrates higher optical quality and uniformity compared to that of composites obtained by diffusion bonding.

Індекс УДК: 681.7.03; 681.7.04, 535:621.373.8; 535:621.375.8

Коди тематичних рубрик: 81.37.09, 29.33.15

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Пархоменко Сергій Володимирович

Науковий ступінь: к. т. н.

Вчене звання: старший науковий співробітник

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Новітні матеріали лазерного призначення із керованим розподілом функціональних компонентів.

Назва НТП англійською: Novel materials for laser use with controlled distribution of functional components.

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Матеріали

Галузь застосування: Лазерне приладобудування

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Реалізовано на практиці підхід до виготовлення оптичних елементів з керованим розподілом функціональних компонентів в єдиному технологічному циклі з використанням керамічної технології. Опрацьовано методологію формування порошкових компактів модельного складу YAG із шаруватою структурою для керування просторовим розподілом іонів активатора. Показано, що перехідний інтерфейс між функціональними шарами комбінованого елементу демонструє більш високу оптичну якість та однорідність у порівнянні з таким для композитів, отриманих методом дифузійного зварювання.

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

Вплив НТП на довкілля: Метод реакційного спікання порошків для виготовленння комбінованих елементів на основі кристалів YAG не передбачає застосування шкідливих вихідних матеріалів, отже є екологічно безпечним

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки: Україна, Країни Євросоюзу

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

Vorona, S. Parkhomenko, O. Matvienko, A. Balabanov, A. Tymoshenko, R. Yavetskiy, Advancing in laser ceramics for fabrication of composite active media YAG:Nd3+/YAG:Sm3+ // Book of Abstracts IXth International Materials Science Conference HighMatTech-2025, October 6-10, 2025, Kyiv, Ukraine. P.97.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Притула Ігор Михайлович
д. ф.-м. н., професор, академік НАН України

Перелік осіб-виконавців

БАЛАБАНОВ Антон Едуардович
(д. філ. н., н.с.)

ВОРОНА Ігор Олегович
(к. ф.-м. н., с.д., 01.04.10)

МАТЕЙЧЕНКО Павло Вікторович
(н.с)

ПАРХОМЕНКО Сергій Володимирович
(к. т. н., с.д.)

ТИМОШЕНКО Арсеній Дмитрович
(д. філ. н., н.с.)

ТОЛМАЧОВ Олександр Володимирович
(д. ф.-м. н., професор, член-кор. НАН України)

ЯВЕЦЬКИЙ Роман Павлович
(д. т. н., професор, с.д.)

Відповідальний за підготовку облікових документів

НАУМЕНКО Олена Миколаївна

Телефон

+380-96-424-40-73

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Тетяна Анатоліївна