Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0215U008552

Державний реєстраційний номер: 0115U001157

Відкрита

Дата реєстрації: 29-12-2015

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Проведення циклу робіт з встановлення фізико хімічних основ одержання полікристалічних термолюмінофорів на основі складів на квазібінарному розрізі Li2B4O7-MgB4O7 та дослідження їх оптичних і дозиметричних характеристик

Початок етапу: 01-2015

Закінчення етапу: 12-2015

Вид звітного документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут електронної фізики Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05540008

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: 88017, Україна, м. Ужгород, вул. Університетська, 21

Телефон: 0312643650

E-mail: an@zvl.iep.uzhgorod.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00019270

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

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380442350981

E-mail: prez@nas.gov.ua

WWW: http://nas.gov.ua

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 6541030

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 613.639 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Створення ефективних матеріалів для дозиметрії на основі активованих перехідними і рідкісноземельними елементами складів квазібінарних розрізів Li2B4O7-LiB3O5 та Li2B4O7-MgB4O7

Назва роботи (англ)

Obtaining efficient materials for dosimetry based on Li2B4O7-LiB3O5 and Li2B4O7-MgB4O7 quasibinary systems activated by transition and rare-earth elements

Реферат (укр)

Досліджено спектри рентгенолюмінесценції (РЛ) (200-800 нм) полікристалів Li2B4O7, активованих Er2O3 (0,0005-0,05 мол. %). У спектрі РЛ активованого полікристалічного Li2B4O7:Er зафіксовано 26 спектральних ліній, з яких ідентифіковано 22. Всі ідентифіковані люмінесцентні смуги зумовлені переходами зі збуджених рівнів тонкої структури вищележачих мультиплетів на рівень основного терма іона Er3+ 4I15/2. Найбільш інтенсивна смуга РЛ фіксується при 326 нм для Li2B4O7:0,05 мол. % Er2O3.

Реферат (англ)

X-ray excited luminescence (XL) spectra (200-800 nm) of Er2O3-activated (0,0005-0,05 mol. %) Li2B4O7 polycrystals are studied. 26 spectral bands are registered in the XL spectrum of the activated polycrystalline Li2B4O7:Er, 22 of them being identified. All the luminescence bands identified result from transitions from excited levels of the upper multiplet fine structure to the level of the main term of Er3+ ion 4I15/2. The most intense XL band is registered at 326 nm for Li2B4O7:0,05 mol. % Er2O3.

Індекс УДК: 546, 621.315.59

Коди тематичних рубрик НТІ: 31.17.15

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Склоподібний і кристалічний тетраборат літію, активований оксидом ербію різної концентрації (0,0005-0,05 мол. %)

Назва продукції (англ): Glassy and crystalline lithium tetraborate activated with erbium oxide in various concentrations (0,0005-0,05 mol. %)

Очікувані результати:

Галузь застосування: 73.10.0

Опис продукції (укр): Проведено серії технологічних процесів та отримано зразки склоподібного і кристалічного тетраборату літію, активованого оксидом ербію різної концентрації (0,0005-0,05 мол. %), Li2B4O7, Li2B4O7:Mn (0,1? x ?0,2 мас.%), Li2B4O7:Cu (0,2? x ?0,3 мас.%). Розроблено та виготовлено однозонну піч опору для синтезу сплавів і отримання склоподібних зразків. Розроблено та виготовлено прес для виготовлення пресованих порошкоподібних зразків.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 2016

Виробник продукції: Інститут електронної фізики НАН України

Споживачі продукції: Національна академія наук України

Перспективні ринки: Україна

Права інтелектуальної власності: немає

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

Danilyuk P.S., Puga P.P., Gomonai A.I., Krasilinets V.N., Volovich P.N., Rizak V.M. // Optics and Spectroscopy. - 2015. - V. 118- № 6 - P. 956-961.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 31

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Головей Вадим Михайлович

Пуга Павло Павлович

Керівник організації:

Шпеник Отто Бартоломійович

Керівники роботи:

Гомоннай Олександр Васильович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.