Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0219U102230

Державний реєстраційний номер: 0119U102227

Відкрита

Дата реєстрації: 23-12-2019

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Підготовка зразків для вивчення фазових рівноваг в системах на основі оксидів РЗЕ та синтез нанопорошків порошків Ln:LaLuO3 для отримання прозорої кераміки

Початок етапу: 07-2019

Закінчення етапу: 09-2019

Вид звітного документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М.Францевича Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05416930

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: вул. Кржижановського, 3, м. Київ, Київська обл., 03142, Україна

Телефон: 380443908751

Телефон: 380442057901

Телефон: 380443908757

E-mail: dir@ipms.kiev.ua

WWW: http://www.materials.kiev.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М.Францевича Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05416930

Адреса: вул. Кржижановського, 3, м. Київ, Київська обл., 03142, Україна

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Телефон: 380443908757

Телефон: 380443908751

Телефон: 380442057901

E-mail: dir@ipms.kiev.ua

WWW: http://www.materials.kiev.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: 2201380

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 59.6 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Синтез та спікання фаз зі структурою перовскиту на основі оксидів лантану та лютецію, легованих люмінофорами для оптично прозорої кераміки на їх основі

Назва роботи (англ)

Synthesis and sintering of phases with a perovskite structure based on lanthanum and lutetium oxides doped with phosphors for optically transparent ceramics based on them.

Реферат (укр)

Методами рентгенофазовог та мікроструктурного аналізів вперше досліджено фазові рівноваги вl La2O3-Lu2O3. Побудовано елемент діаграми стану системи La2O3-Lu2O3 при 1500 С. Встановлено, щов системі утворюються поля твердих розчинів на основі кубічної (С) модифікаціїf Lu2O3 та гкесагональної модифікації La2O3, та впорядкована фаза типу перовскиту LaLuO3 р. Нових фаз не виявлено.

Реферат (англ)

Phase equilibria in the triple La2O3-Lu2O3 system were investigated for the first time by X-ray and microstructural analysis. An isothermal section of the diagram of the state of the La2O3-Lu2O3-Yb2O3 system at 1500 C. was constructed. of ordered perovskite-type phases LaLuO3 and LaYbO3 (R). No new phases were detected.

Індекс УДК: 544.33;541.341/.344;544.34, 661, 620.22, 541.1+546.65:669.0174

Коди тематичних рубрик НТІ: 31.15.25, 61.31.51, 81.09

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Фазові рівноваги в багатокомпонентних оксидних систем

Назва продукції (англ): Phase equilibria in multicomponent oxide systems

Очікувані результати: Матеріали

Галузь застосування: М 72.19 Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук

Опис продукції (укр): Вперше методами рентгенофазового та мікроструктурного аналізів досліджено фазові рівноваги в подвійній системі La2O3-Lu2O3. Побудовано елемент діаграми стану системи La2O3-Lu2O3 при 1500 С. Встановлено, що в системі La2O3-Lu2O3 при 1500 С утворюються поля твердих розчинів на основі кубічної (С) модифікації Lu2O3 і Yb2O3, гексагональної (А) модифікацій La2O3 та впорядкованих фаз типу перовскиту LaLuO3 (R). Нові фази не виявлено. Результати можуть бути використані для оптимізації вибору складів при розробці матеріалів для оптично прозорої анізотропної кераміки. Анатологи відсутні Вибір оптимальних складів з покращеними характеристиками, на сонові діаграм стану дозволить запобігти великих матеріальних затрат в процесі виготовлення та експлуатації оптично прозорої кераміки на основі фази типу перовскиту

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для

забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 07.201909.2019

Виробник продукції: IPMS

Споживачі продукції: підприємства та організації машинобудівної та хімічної галузі

Перспективні ринки: Ринки України, СНД

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

Корнієнко О. А. Взаємодія оксидів лантану та ербію в інтервалі температур 1100 -1500 °С/ О. А. Корнієнко, Чудінович О.В., О.І. Биков, А.В. Самелюк, О.Р. Андрієвська // Порошкова металургія. - 2019. - № 1/2 - С. 113-123.

О. В. Чудінович, Я. О. Грицюк, С. Ф. Корічев . Взаємодія оксиду лютецію з оксидами лантану та ітербію при температурі 1500 °С// XX Міжнародна конференція студентів та аспірантів "Сучасні проблеми хімії", 2019, м. Київ. С. 148.

О. В. Чудінович. Фазові рівноваги в подвійній системі La2O3-Lu2O3 при 1500 °С // XI Всеукраїнська наукова конференція студентів та аспірантів "Хімічні Каразінські читання - 2019", 2019, м. Харків. С. 25-26

Chudinovych O.V., Shyrokov O. V., Lobunets T. F. Synthesis and adsorption characteristics of perovskite-based powders // Nanotechnology and nanomaterials. Nanocomposites and nanomaterials: International research and practice conference 26-29 August 2015, Lviv.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 33

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Биков Олександр Іванович (к.т.н., с.н.с.)

Чудінович Ольга Василівна (к. х. н.)

Керівник організації:

Солонін Юрій Михайлович (д. ф.-м. н., акад.)

Керівники роботи:

Корнієнко Оксана Анатоліївна

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.