Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0215U000029

Державний реєстраційний номер: 0114U002869

Відкрита

Дата реєстрації: 15-01-2015

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Оптимізація технології одержання нанодисперсних катодолюмінофорів. Узагальнення та аналіз результатів теоретичних і експериментальних досліджень

Початок етапу: 03-2014

Закінчення етапу: 12-2014

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут фізики напівпровідників імені В.Є.Лашкарьова НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05416952

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: пр. Науки 41, 03028, м. Київ-28

Телефон: тел. 525-40-20, факс 525-83-42

E-mail: info@isp.kiev.ua, http:

Інше:

WWW: www.isp.kiev.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: 2.3 - виконання робіт за державними цільовими програмами

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 120 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розробка нанодисперсних катодолюмінофорів на основі перовскитних віртуальних сегнетоелектриків

Назва роботи (англ)

Development of nanodisperse cathodophosphores based on virtual perovskite ferroelectrics

Реферат (укр)

В результаті відпрацювання технології та аналізу, систематизації і узагальнення результатів досліджень отримано наступне: (а) встановлено, що при збільшенні концентрації Pr в SrTiO3:Pr3+ до 10 моль.% спектри ФЛ погіршуються завдяки збільшенню інтенсивності побічних смуг; б) підтверджено, що оптимальна концентрація Pr складає 0,2 моль.%; (в) встановлено, що в результаті подрібнення порошків в атмосфері азоту яскравість збільшується на 20%; (г) виявлено доцільність скорочення часу відпалу плівок SrBi2(Tax Nb1-x)2O9 , які є основою сегнетоелектричних структур; (д) отримані нанодисперсні катодолюмінофори SrTiO3:Pr3+,Al з високою, збільшеною до 1840 кд/м2, яскравістю катодолюмінісценції.

Реферат (англ)

As a result of development of the technology, analysis, organization and synthesis of the research results obtained by the following: (a) found that with increasing of Pr concentration in SrTiO3:Pr3+ up to 10 mol.% the PL spectra became worse by increasing of the intensity of the secondary bands; b) confirmed that an optimal Pr concentration is 0.2 mol.%; (a) found that by crushing the powders in a nitrogen atmosphere leads to increase in brightness to 20%; (d) determined the opportunity of reducing the annealing time of films SrBi2 (Tax Nb1-x) 2O9, which are the basis of ferroelectric structures; (e) obtained nanodispersed cathodophosphor SrTiO3: Pr3 +, Al with high, increased to 1840 cd / m2 brightness of cathodoluminescence.

Індекс УДК: 535.37, 535.376;621.382

Коди тематичних рубрик НТІ: 29.31.23

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Розробка нанодисперсних катодолюмінофорів на основі перовскитних віртуальних сегнетоелектриків

Назва продукції (англ): Development of nanodisperse cathodophosphores based on virtual perovskite ferroelectrics

Очікувані результати:

Галузь застосування: 73.10.1

Опис продукції (укр): Встановлено характер змін кристалічної структури і спектрів ФЛ зі збільшенням концентрації Pr в SrTiO3:Pr3+ до 10 моль.%; підтверджено, що оптимальна концентрація Pr складає 0,2 моль.%; встановлено, що подрібнення порошків в атмосфері азоту збільшуєть яскравість КЛ на 20%; виявлено доцільність скорочення часу відпалу плівок SrBi2(Tax Nb1-x)2O9 , які є основою сегнетоелектричних структур; отримано нанодисперсні катодолюмінофори SrTiO3:Pr3+,Al червоного кольору випромінювання з високою, до 1840 кд/м2, яскравістю катодолюмінісценції.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: невизначений

Виробник продукції: Інститут фізики напівпровідників ім. В.Є. Лашкарьова НАН України

Споживачі продукції: підприємства електронної промисловості

Перспективні ринки: Україна

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 34

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Зав'ялова Л.В.

Марчило О.М.

Морозовська Г.М.

Свєчніков Г.С.

Керівник організації:

Бєляєв Олександр Євгенович (д. ф.-м. н., професор, акад.)

Керівники роботи:

Свєчніков Сергій Васильович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.