

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0211U005959

Державний реєстраційний номер: 0111U004021

Відкрита

Дата реєстрації: 12-01-2012



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Одержання нанодисперсних катодолюмінофорів та дослідження впливу поверхневих дефектів на полярні і люмінесцентні властивості віртуальних наносегнетоелектриків

Початок етапу: 01-2011

Закінчення етапу: 12-2011

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

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05416952

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

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Телефон: 5258342

E-mail: info@isp.kiev.ua

Інше:

WWW: www.isp.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: 6541050

Напрямок фінансування: 2.3 - виконання робіт за державними цільовими програмами

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 110 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розробка нанодисперсних катодоліумінофорів на основі перовскітних віртуальних сегнетоелектриків

Назва роботи (англ)

Development of nanodisperse cathodophosphores based on virtual perovskite ferroelectrics

Реферат (укр)

Одержано нанодисперсні порошки $\text{SrTiO}_3:\text{Pr}^{3+},\text{Al}$, проведено експериментальні дослідження їх структури, фотолюмінесценції, катодоліумінесценції та теоретичні дослідження, в результаті яких: (а) встановлено вплив розмірних ефектів, дифузії, електроміграції та поверхневої сегрегації вакансій кисню в нанорозмірному SrTiO_3 на його локальний електромеханічний відгук; (б) встановлено вплив концентрації та просторового розподілу дефектів на полярні й магнітні властивості віртуальних наносегнетоелектриків; (в) встановлено вплив домішки Al на кристалічну структуру; (г) встановлено залежність фото- і катодоліумінесценції від концентрації Pr^{3+} і Al; (д) встановлено концентрацію Pr^{3+} , що забезпечує високі яскравості люмінесценції.

Реферат (англ)

The nanosized SrTiO_3 doped with Pr^{3+} and Al was obtained. Experimental investigations of their structure, photoluminescence, cathodoluminescence and theoretical investigations were carried out, which resulted in: (a) the influence of size effects, diffusion, electromigration and surface segregation of oxygen vacancies in nanosized SrTiO_3 on its local electromechanical response was established; (b) the influence of concentration and spatial distribution of defects on the polar and magnetic properties of incipient nanosized ferroelectrics was established; (c) the influence of the impurities of Al on the crystal structure was found; (d) the dependence of photo- and cathodoluminescence depending on the concentration of Pr^{3+} and Al was found; (e) the concentration of Pr^{3+} , which provides high brightness of the luminescence, was determined.

Індекс УДК: 535.37, 535.376;621.382

Коди тематичних рубрик НТІ: 29.31.23

6. Науково-технічна продукція (НТП)

7. Бібліографічний опис

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 30

Мова звіту: Українська

Умови поширення в Україні: Не заборонено

Умови передачі іншим країнам: Не заборонено

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Зав'ялова Л.В.

Марчило О.М.

Морозовська Г.М.

Свечніков Г.С.

Керівник організації:

Мачулін Володимир Федорович

Керівники роботи:

Свечніков Сергій Васильович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ



Юрченко Т.А.