

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0211U008046

Державний реєстраційний номер: 0108U001222

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 18-03-2011

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка методів синтезу складнолегованих оксидних порошків та на їх основі керамічних конденсаторних матеріалів і плівок з підвищеними функціональними властивостями

Початок етапу: 01.2008

Закінчення етапу: 12.2010

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М.Францевича НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416930

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 424-20-71, 424- 21- 31

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, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442396594

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

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

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 5210.93
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка методів синтезу складнолегованих оксидних порошків та на їх основі керамічних конденсаторних матеріалів і плівок з підвищеними функціональними властивостями

Назва роботи англійською:

Development of methods of the complex doped oxide powders synthesis and ceramic condenser materials and films with the increased functional properties on their basis

Реферат українською:

Розроблено методи низькотемпературного синтезу ультрадисперсних порошків KTaO_3 , легуваних літієм і ніобієм. Відпрацьовані оптимальні параметри термообробки конденсаторної кераміки на основі CCT з легуючими добавками, проведено дослідження зразків $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ методом ЕПР. Розроблено технологію отримання щільних керамічних зразків складу $\text{Pb}_{1-3x}/2\text{La}_x\text{TiO}_3$. Розроблено пероксидну технологію отримання прекурсорів для титанату барію, досліджений аморфний стан комплексу барій-кальцій титанатів, проведено реологічні дослідження суспензій порошку BaTiO_3 у різних середовищах, відпрацьовано процеси плівкового лиття нанопорошків титанату барію кальцію і титанат цирконату барію кальцію, спікання кераміки з нанодисперсних порошків титанату барію кальцію і титанат цирконату барію кальцію. Вивчено вплив механічних напружень, що виникають на границі сегнетоелектрична плівка-підкладка через неспівпадіння їх постійних ґратки, на структуру і властивості наноплівок ніобату, танталату калію і їх твердих розчинів.

Реферат англійською:

Methods for low temperature synthesis of ultradisperse lithium and niobium doped KTaO_3 powders are developed. Optimal thermo-treatment parameters of the doped capacitor CCT based ceramics are worked out, $\text{CaCu}_3\text{Ti}_4\text{O}_{12}$ samples are investigated by ESR method. The technology for making dense ceramic samples of $\text{Pb}_{1-3x}/2\text{La}_x\text{TiO}_3$ is developed. A technology of peroxide precursors for barium titanate is developed, an amorphous state of the barium-calcium titanate system is studied, rheological studies BaTiO_3 powder suspensions in different environments are carried out, the film casting processes for barium-calcium titanate and barium-calcium titanate zirconate nanopowders are worked out, the sintering processes of ceramics based on barium-calcium titanate and barium-calcium titanate zirconate nanopowders are worked out. The influence of mechanical stresses arising on the boundary of ferroelectric film-substrate because of the discrepancy between their regular lattice structure and properties of nanofilms of potassium niobate, potassium tantalate and their solid solutions.

Індекс УДК: 621.315.61, 621.319

Коди тематичних рубрик: 47.09.31

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Глинчук Майя Давидівна

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Склади, методи синтезу вихідних компонент, технологія виготовлення порошків та щільної кераміки з заданими властивостями.

Назва НТП англійською: Compositions, methods of synthesis of initial components, production technology of powders and dense ceramics with desired properties.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Новітніклади, удосконалені методи синтезу та технологія виготовлення нового покоління багатокомпонентних оксидних конденсаторних матеріалів на основі ВТО, STO, CCTO, PLTO, KTNО з підвищеними діелектричними властивостями.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: звіт про НДР - 2010 р.

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Мікроелектроніка

Перспективні ринки: Галузі: електротехнічна, космічна, медична, інформатика, електронна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 1500

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років): 5

Додаткова інформація: Право на виробництво

IX. Бібліографічний опис

Evidence for impurity induced polar state in $\text{Sr}_{1-x}\text{Mn}_x\text{TiO}_3$ from density functional calculations. I.V. Kondakova, R.O. Kuzian, L. Raymond, R. Hayn, V.V. Laguta, Phys. Rev. B, 2009, 79; K. Koch, R. O. Kuzian, K. Koepernik, I. V. Kondakova, H. Rosner, Analysis of the electric field gradient in the perovskites SrTiO_3 and BaTiO_3 : Density functional and model calculations, Phys. Rev. B, 2009, 80; R. O. Kuzian, V. V. Laguta, A.-M. Dare, I. V. Kondakova, M. Marysko, L. Raymond, E.P. Garmash, V.N. Pavlikov, A. Tkach, P. M. Vilarinho, R. Hayn, Mechanisms of

magnetoelectricity in manganese-doped incipient ferroelectrics, Eur. Phys. Lett., 2010, 92; B. Zalar, A. Lebar, D.C. Ailion, R.O. Kuzian, I.V. Kondakova, V.V. Laguta, 7Li NMR Investigation of Li-Li Pair Ordering in the Paraelectric Phase of Weakly Substitutionally Disordered K1-xLixTaO3, Phys. Rev. Lett., 2010, 105.

Х. Заключение відомості

Керівник юридичної особи

Скороход Валерій Володимирович

Перелік осіб-виконавців

Андреева А.Ф.

Биков І.П.

Гармаш Є.П.

Жигоцький А.

Загорний М.М.

Касумов А.М.

Клименко В.П.

Кондакова І.В.

Кричинська В.О.

Кірлась В.М.

Лагута В.В.

Лещенко О.В.

Лобунець Т.Ф.

Павліков В.М.

Пархоменко Н.М.

Плескач І.В.

Рагуля А.В.

Щербіна О.І.

Юрченко В.А.

Юрченко Л.П.

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

