Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0216U006295

Державний реєстраційний номер: 0115U000443

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 10-03-2016

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу:

Назва етапу:

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Вид звітного документа:

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (032) 2375089

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

Місцезнаходження: пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

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)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201020

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 320.64

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Монокристалічні та наноструктуровані матеріали для конверторів енергії та випромінювання і приладів електроніки та сенсорики

Назва роботи англійською:

Monocrystalline and nanostructured materials for energy and emission converters and electronics and sensor devices

Реферат українською:

Виконано роботи з одержання методом твердофазного синтезу стехіометричних та аніон-дефіцитних твердих розчинів кобальтитів, титанатів та алюмінатів рідкісно- та лужноземельних елементів. Визначено параметри їх кристалічної структури та термічного розширення, вивчено вплив "хімічного тиску", електронної концентрації, дефектної структури та температури на структурні і спінові фазові переходи у вказаних матеріалах, побудовано фазові діаграми. Проведено синтез нанопорошків перовськитів та виконано дослідження їх фазового складу, розмірів та морфології зерен. З отриманих порошків одержано керамічні зразки для досліджень на предмет їх використання у якості елементів сенсорів газів. Розроблено метод визначення магнітного моменту та розмірів суперпарамагнітних наночастинок типу "магнітне ядро - полімерна оболонка". За допомогою вказаного методу досліджено магнітні властивості синтезованих нанопорошків маґгеміту, їх композитів та колоїдних систем на їх основі. Визначено фазовий склад, середні розміри наночастинок та їх диференціальну магнітну сприйнятливість. Досліджено зміни оптичних характеристик монокристалів LiNbO3 з глибиною залежно від температури, часу обробки та середовища, у якому провадився термохімічний відпал (водень, кисень) та кристалографічного напрямку, запропоновано моделі дефектних центрів, що утворилися внаслідок обробок.

Реферат англійською:

Works on preparation of stoichiometric and anion-deficient solid solutions of cobaltites, titanates and aluminates of rare- and alkaline earth elements by solid-phase synthesis method. The parameters of the crystal structure and thermal expansion are determined, the effect of "chemical pressure", electron concentration, defect structure and temperature on spin and structural phase transitions in specifying the materials is studied, phase diagrams are build. Nanopowders of perovskites are synthesized and their phase composition, sizes and morphology of grains are studied. From the synthesized powders, the ceramic samples are prepared for research for their use as elements of gas sensors. A method for studying the magnetic moment and sizes of superparamagnetic nanoparticles such kind as "magnetic core - shell polymer" is developed. Magnetic properties of synthesized nanopowders of maghemite, their composites and colloidal systems based on them are investigated by this method. The phase composition, average sizes and differential magnetic susceptibility of nanoparticles are determined. The changes in the optical characteristics of single crystals of LiNbO3 with depth are studied depending on temperature, treatment time and environment (hydrogen and oxygen) in which a thermochemical annealing was conducted, and crystallographic direction. Models of defect centers formed as a consequence of annealing are proposed.

Індекс УДК: 669.04:536, 669.04:536, 621.317.4, 543.08

Коди тематичних рубрик: 53.07.03.15

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Убізський Сергій Борисович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Синтезовані порошки твердих розчинів змішаних перовскитів R1-xR'xCoO3, R1-xAxCoO3, Pr1-xAxAl1-xTixO3 та Pr1-xAxAlO3-y та результати досліджень їх структурних властивостей. Метод визначення магнітних властивостей композитних наночастинок та колоїдних систем на їх основі. Модифіковані відновлювально-окислювальним відпалом монокристали ніобату літію та результати досліджень їх оптичних і структурних властивостей.

Назва НТП англійською: The synthesized powders of solid solutions of mixed perovskites R1-xR'xCoO3, R1-xAxCoO3, Pr1-xAxAl1-xTixO3 and Pr1-xAxAlO3-y and studies of their structural properties. The method of study of magnetic properties of composite nanoparticles and colloidal systems based on them. Lithium niobate single crystals modified with redox annealing and studies of their optical and structural properties.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 26.11 Виробництво електронних компонентів

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Синтезовані сполуки Pr1-xRxCoO3 (R = Eu, Gd, Tb, Dy, Y); R1-xCaxCoO3 (R = Eu, Gd, Tb); Pr1-xAxAl1-xTixO3 (A = Ca, Sr; x = 0,1...0,9); Pr1-xAxAlO3-y, (A = Ca, Sr; x = 0,1; 0,2); PrCo1-xFexO3 (x = 0,1; 0,3; 0,5; 0,7; 0,9) за сукупністю встановлених параметрів є перспективними для використання у якості сенсорів газу. Метод визначення магнітних властивостей наночастинок дозволяє визначати параметри лог-нормального розподілу суперпарамагнітних частинок за розміром/магнітним моментом та їх концентрацію у колоїдних системах композитних наночастинок "ядро-полімерна оболонка" за вимірюваннями польової залежності нелінійної магнітної сприйнятливості системи. Для модифікованих відпалом кристалів ніобату літію встановлено залежності змін забарвлення з відстанню, визначено величину коефіцієнта дифузії, запропоновано оптимальні режими відпалів, встановлено структуру поверхневих шарів відновлених кристалів.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2-3 роки після завершення НДР

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: науково-дослідні та виробничі підприємства

Перспективні ринки: України та закордонні

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 500

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обгрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:900

Очікуваний термін окупності (років): 5

Додаткова інформація: за договорами

Назва НТП українською: Метод дослідження у частотній області режимів роботи систем компенсації неактивних складових потужності електричних мереж

Назва НТП англійською: Method of analysis in the frequency domain of the compensation modes of the electric networks power nonactive components system work

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 26.11 Виробництво електронних компонентів

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: З використанням запропонованого методу розрахунку компенсаційних струмів у частотній області з використанням крос-векторної теорії миттєвої потужності (МП) отримано аналітичні вирази для активної і реактивної потужностей, гармонік та середньоквадратичних значень змінних складових МП, компенсаційних струмів у функції вищих гармонік і коефіцієнтів несиметрії струмів, що, на відміну від відомих, дозволяє аналізувати режими роботи систем компенсації в аналітичному вигляді для задач їх удосконалення та обґрунтованого вибору їх параметрів.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 12 міс.

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Науково-дослідницькі інститути, промислові енергоємні підприємства

Перспективні ринки: Україна, країни СНД

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Чухрай Наталія Іванівна

Перелік осіб-виконавців

Афанасьєв Д.М.

Бурий О.А.

Василечко Л.О.

Добрянський О.А.

Мартинюк Н.В.

Павлик Л.П.

Павловська О.Б.

Пекінчак О.В.

Степчук Р.В.

Сугак Д.Ю.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

