Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0214U001593

Державний реєстраційний номер: 0112U001587

Відкрита

Дата реєстрації: 19-09-2014

1. Етапи виконання

Номер етапу: 4

Назва етапу: Маркетингові дослідження та апробація результатів з метою розширення наукових контактів та пошуку технологічних партнерів в Україні, Європі, Канаді, США, Японії

Початок етапу: 07-2013

Закінчення етапу: 08-2013

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

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

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05416952

Підпорядкованість: Президія Національної академії наук України

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

Телефон: 525-40-20

E-mail: info@isp.kiev.ua

Інше: 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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 68.43 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розробка багатофункціональної сегнетомагнітної нанозернистої кераміки на основі квантового діелектрика SrTiO3 для використання в мікро/наноелектроніці

Назва роботи (англ)

Development of multi-ferroic nano-grained ceramics based on quantum dielectric SrTiO3 for use in micro / nanoelectronics

Реферат (укр)

Розроблена нанозерниста сегнетомагнітна кераміка для елементної бази високоефективних перетворювачів різних видів енергій та розроблені рекомендації відносно технологічних умов оптимального вибору сегнетомагнітних наноматеріалів для створення новітніх приладів електронної техніки з високими експлуатаційними характеристиками як лабораторних прототипів базових елементів в мікроелектроніці. Маркетингові дослідження по проекту проведені з метою налагодження контактів з партнерами МНВП "Технологія", КБ "Південне" (Україна), Akustik Laboratuvan Malzeme Ensits (Туреччина) та Thails Alenia Space (Франція).

Реферат (англ)

We developed nano-grained multiferroic ceramic components for highly efficient converters of different types of energies and recommendations regarding the optimal choice of process conditions multiferroic creation of new nanomaterials for electronics devices to high -performance laboratory prototypes as basic elements in microelectronics. Market research was conducted during the project in order to establish contacts with partners MNVP "Technology" CB "South" (Ukraine), Akustik Laboratuvan Malzeme Ensitu"su" (Turkey) and Thails Alenia Space (France).

Індекс УДК: 537.226.4;538.956, 539.2

Коди тематичних рубрик НТІ: 29.19.35

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Заключний звіт про науково-дослідну роботу "Розробка багатофункціональної сегнетомагнітної нанозернистої кераміки на основі квантового діелектрика SrTiO3 для використання в мікро/наноелектроніці"

Назва продукції (англ): Final report about research project "Development of multi-ferroic nano-grained ceramics based on quantum dielectric SrTiO3 for use in micro / nanoelectronics"

Очікувані результати:

Галузь застосування: Результати фундаментальних досліджень будуть важливі для фізики фізики твердого тіла, фізики напівпровідників та фізичного матеріалознавства. Вони відкриють можливості нових застосувань сегнетоелектриків.

Опис продукції (укр): ВВ процесі виконання НДР виконавцями проекту з ІФН НАНУ виконано комплекс досліджень електрофізичних та магнітоелектричних властивостей наноматеріалів, а саме Sr1-x-yMyCaxTiO3 (0 x 0,1; y 0,1), де M позначає магнітні іони Mn2+ або Cu2+, синтезованих в Інституті проблем матеріалознавства НАНУ. Одержано нові результати: 1. Встановлено вплив хімічного складу x, структури магнітних домішок Mn2+ та Cu2+ та розміру нанозерен на діелектричні, магнітоелектричні та електромеханічні властивості керамік Sr1-xCaxTiO3 їх в широкому інтервалі температур та частот. 2. За результатами досліджень методом електронного спінового резонансу (ЕСР) керамічних зразків Sr1-xMnxTiO3 вперше встановлено, що іони Mn2+ в переважній кількості випадків займають позиції Sr. Доведено, що діелектрична релаксація, спостережувана у цих зразках, виникає завдяки динамічному процесу, що являє собою

випадкові стрибки нецентральних іонів Mn2+ Sr. 3. Встановлено зв'язок між локальною структурою та електронним парамагнітним резонансом (ЕПР)

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: наукоємкі виробництва та заклади вищої освіти

Перспективні ринки: Україна, СНД

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 42

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Г.М. Морозовська

Г.С. Свєчніков

О.М. Марчило

С.В. Свєчніков

Керівник організації:

Бєляєв Олександр Євгенович

Керівники роботи:

Свєчніков Сергій Васильович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.