

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0212U001066

Державний реєстраційний номер: 0110U006471

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-01-2012

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розроблення дослідно-промислових технологій виготовлення багатошарових керамічних конденсаторів і магнеторезисторів нового покоління з використанням наноструктур

Початок етапу: 11.2010

Закінчення етапу: 12.2011

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: 4242264, 4242131

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державне агентство з питань електронного урядування України

Код за ЄДРПОУ: 37471818

Місцезнаходження: вул. Ділова, 24, м. Київ, Київ, 03150, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 2071730

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: 2.3 - виконання робіт за державними цільовими програмами

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 5031070

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 2900

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розроблення дослідно-промислових технологій виготовлення багатошарових керамічних конденсаторів і магнеторезисторів нового покоління з використанням наноструктур

Назва роботи англійською:

Development of pilot commercial technologies of new-generation multilayer ceramic and magnetoresistors capacitors using nanostructures

Реферат українською:

Був проведений синтез нанопорошку титанату барію з нестійких прекурсорів за допомогою дослідно-промислового устаткування - трубчастої оберткової печі. Проведено повне атестування властивостей порошків методом лазерної гранулометрії, електронної мікроскопії, BET, PCA: розмір частинок 10-30 нм, форма частинок близька до сферичної, питома поверхня 23-24 м²/г. Розроблені режими диспергування агломерованих порошків в середовищі поверхнево-активної речовини та зв'язуючого полівінілбутіраля, отримано суспензії, що дозволило у наступних етапах виконання цього проекту отримувати плівки для багатошарових керамічних конденсаторів. Розроблено методику приготування провідних паст на основі нанопорошку Ni-NiO та технологію трафаретного друку електродів на основі одержаного нанопорошку. Проведено аналіз патентів що існують щодо виготовлення багатошарових керамічних конденсаторів (БКК). Зроблено оцінку ринку БКК.

Реферат англійською:

The barium titanate nanopowder synthesis has been carried out from unstable precursors using pilot-scale installment - tubular rotary furnace. Full certification of nanosize powders has been carried out by laser granulometry, electron microscopy, BET, XRD: particle size of 10-30 nm, specific surface area of 23-24 m²/g and spherical particle shape were defined. Deagglomeration regimes for agglomerated as-prepared powders have been worked out using various surfactants and binder - polyvinylbuteral. Best regimes of deagglomeration allowed obtaining stable suspensions, cast tapes or films for multilayer ceramic capacitors. The method for electric conductive pastes based on mixture Ni-NiO has been developed on laboratory scale. The technology of screen printing of electrodes over ceramic tapes has been developed as well. The analysis of existing patent solutions concerning manufacturing MLCC has been done. The market analysis of today's MLCC industry has been prepared.

Індекс УДК: 544.77, 620.1:621.762.0.1

Коди тематичних рубрик: 31.15.37

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Рагуля Андрій Володимирович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Дослідно-промислова технологія одержання нанопорошків для багатошарових керамічних конденсаторів

Назва НТП англійською: Pilot manufacturing technology of nanopowders for multilayer ceramic capacitors

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: електроніка

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Одержання нанопорошків титанату барію з нестійких прекурсорів для багатошарових керамічних конденсаторів

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2012-2013 р.р.

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: ІПМ НАН України

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 4000

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Так

Техніко-економічне обґрунтування: Так

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 25000

Очікуваний термін окупності (років): 2

Додаткова інформація: неексклюзивна ліцензія

IX. Бібліографічний опис

М.Д. Глинчук, А.В. Рагуля Наноперроики, Киев, Наукова думка. - 2010. - 325 с., V.V. Sidorchuk , V.A. Tertykh, V.P. Klymenko, A.V. Ragulya Formation and some properties of barium titanate embedded into porous matrices // J. Therm. Anal. Calorim. - 2010. - 101. - P.729-735., K.V.Katok, V.A. Tertykh, V.V. Yanishpolskyi , A.V. Ragulya, V.P. Klimenko, D.O. Klymchuk Synthesis and Investigations of barium titanate nanoparticles covered with silica shell. // J. Therm. Anal. Calorim. - 2010. - 101. - P.725-728, A. Ragulya. Materials Science a Long-Term Strategic Priority for Science in Ukraine -This project is funded by the European Union - 2011 - 18 p., A. Ragulya. Nanosciences, Nanotechnologies, Materials and New Production Technologies NMR - in Book - Ukrainian Science and

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Скороход Валерій Володимирович

Перелік осіб-виконавців

Андрієвська О.Р.

Дуліна ІюОю

Жигоцький О.Г.

Загорний М.М.

Котлярчук А.В.

Крючко О.В.

Лисенко Л.А

Лобунець Т.Ф.

Міщук Н.А.

Пацуй В.І.

Полотай В.В.

Рагуля А. В.

Ринда Є.Ф

Томила Т. В.

Франкфурт В.М.

Широков О.В.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

