

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0210U005522

Державний реєстраційний номер: 0109U007303

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-12-2010

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Індуковані магнітним полем фазові переходи в магнітних та немагнітних наноструктурах

Початок етапу: 07.2009

Закінчення етапу: 12.2010

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Фізико-технічний інститут низьких температур ім. Б.І.Веркіна

Код за ЄДРПОУ: 03534601

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (057) 3402223 , (057) 3403370, 3335593

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, 380442343243

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.): 30

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Індуковані магнітним полем фазові переходи в магнітних та немагнітних наноструктурах

Назва роботи англійською:

Phase transitions in magnetic and nonmagnetic nanostructures induced by magnetic field

Реферат українською:

Виявлено, що нижче 60 К в нанокompозитних сполуках LaMnO_3 та SmMnO_3 , підсистема марганцю переходить у антиферомагнітний стан, а в інших зразках системи $\text{La}_{1-x}\text{Sm}_x\text{MnO}_3$ ($x = 0-1$) у феромагнітний. Знайдено, що нижче 15 К підсистема Sm^{3+} переходить у феромагнітний стан. В магнітних нанокompозитних стрічках $\text{Fe}_{80}\text{Si}_{16}\text{B}_{14}$ при 5К знайдено ефекти додатного та від'ємного магнітоопорів. В гранульованих плівках $x\text{NbN}-(100-x)\text{SiO}_2$ виявлено індукований магнітним полем перехід надпровідник-ізолятор.

Реферат англійською:

The transition in the antiferromagnetic state was found in nanocompounds LaMnO_3 and SmMnO_3 at temperatures $<60\text{K}$. The transition in ferromagnetic state was found in other nanocompounds of $\text{La}_{1-x}\text{Sm}_x\text{MnO}_3$ ($x = 0-1$) system at temperatures $<60\text{K}$. The ferromagnetic transition was revealed in subsystem Sm^{3+} of $\text{La}_{1-x}\text{Sm}_x\text{MnO}_3$ ($x = 0-1$) compounds at temperatures $<15\text{K}$. The effects of positive and negative magnetoresistance was found in magnetic nano ribbons of $\text{Fe}_{80}\text{Si}_{16}\text{B}_{14}$ at 5K. Specific features of the magnetic field induced superconductor-insulator transition in the $x\text{NbN}-(100-x)\text{SiO}_2$ films are found.

Індекс УДК: 539.2;538.9-405;548, 538.955, 538.953

Коди тематичних рубрик: 29.19

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Терехов Андрій Валерійович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Звіт про НДР "Індуковані магнітним полем фазові переходи в магнітних та немагнітних наноструктурах"

Назва НТП англійською: Report on research work "Phase transitions in magnetic and nonmagnetic nanostructures induced by magnetic field"

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Фундаментальні дослідження: наукова теоретична та (або) експериментальна діяльність, спрямована на одержування нових знань про закономірності розвитку природи

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Виявлено, що нижче 60K в нанокompatитних сполуках LaMnO_3 та SmMnO_3 , підсистема марганцю переходить у антиферомагнітний стан, а в інших зразках системи $\text{La}_{1-x}\text{Sm}_x\text{MnO}_3$ ($x = 0-1$) у феромагнітний. Знайдено, що нижче 15K підсистема Sm^{3+} переходить у феромагнітний стан. В магнітних нанокompatитних стрічках $\text{Fe}_{80}\text{Si}_{16}\text{B}_{14}$ при 5K знайдено ефекти додатного та від'ємного магнітоопорів. В гранульованих плівках $x\text{NbN}-(100-x)\text{SiO}_2$ виявлено індукований магнітним полем перехід надпровідник-ізолятор.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: визначає НАНУ

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: визначає НАНУ

Перспективні ринки: визначає НАНУ

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1.В.М. Дмитриев и др. Магнитные и тепловые свойства нанокompозитного соединения GdNiO₃, ФНТ, 2009, т.35, №12, с.1244-1247. 2. О.И. Юзефович и др. Сверхпроводимость гранулированных пленок 80NbN-20SiO₂, ФНТ, 2010, т.36, №12, с.1312-1319. 3. B. Koicielska, O.I.Yuzepovich, S.V. Bengus, A. Witkowska, Superconducting Properties of NbN-SiO₂ Sol-Gel Derived Thin Films, Acta Physica Polonica A, 2010, Vol.118, p.383 4. В.М.Дмитриев, А.В. Терехов и др. Особенности магниторезистивных эффектов в наноструктурных алмазных компактах, надійшла в редакцію журналу "Сверхтвердые материалы" 14.07.2010 й буде опублікована в 2011р. в №1 цього журналу.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Гнатченко Сергій Леонідович

Перелік осіб-виконавців

Рикова Г.І.

Терехов А.В.

Юзефович О.І.

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

