

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0218U005480

Державний реєстраційний номер: 0114U000092

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-12-2018

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 5

Назва етапу: Характеризація та дослідження наноструктур з розширеною функціональністю

Початок етапу: 01.2018

Закінчення етапу: 12.2018

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут магнетизму НАН та МОН України

Код за ЄДРПОУ: 23494128

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (044) 424-10-20

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.): 1251

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Електричні та магнітні властивості адаптивних наноструктур на основі перехідних металів та їх оксидів

Назва роботи англійською:

Elektric and magnetic properties of adaptive nanostructures based on transition metals and their oxides

Реферат українською:

Відпрацьовано методи технологічного впливу на магнітний стан та дисипативні параметри тонких плівок, наночастинок і композитних наноструктур на основі ферромагнітних металів та оксидів на їх основі, зокрема феритів-шпінелей та заміщених манганітів. Досліджено електричні, магнітні та резонансні властивості наносистем на основі таких матеріалів. Зроблено висновки щодо впливу заміщень у різних кристалічних підґратках оксидних магнетиків на характер та ієрархію магнітних взаємодій. Вперше показано перспективність використання керованих механічними напруженнями ефектів для цілеспрямованого контролю магнітної анізотропії та інших магнітних характеристик перовскітових нано- і гетероструктур.

Реферат англійською:

The methods of the technological control of magnetic state and dissipative parameters of thin films, nanoparticles and composite nanostructures based on ferromagnetic metals and oxide compounds, in particular spinel ferrites and substituted manganites, have been worked out. Electric, magnetic and resonance properties of the nanosystems on the base of such materials have been studied. Conclusions have been made concerning effect of substitutions in different crystalline sublattices of oxide magnetics on the character and hierarchy of magnetic interactions. For the first time, the prospects of the use of strain-mediated effects for goal-oriented control of magnetic anisotropy and other magnetic characteristics of perovskite nano- and heterostructures have been

Індекс УДК: 548:537.621;538.955-405;539.21:537.621, 539.2:536.42:538.22

Коди тематичних рубрик: 29.19.37

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Товстоли́ткін О.І.

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Методи технологічного впливу на електричні, магнітні та резонансні властивості композитних наноструктур на основі магнітних оксидів

Назва НТП англійською: Methods of technological influence on electric, magnetic and resonance properties of composite nanostructures based on magnetic oxides

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Електронно-керовані елементи і пристрої в мікроелектроніці та спінтроніці

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Нові відомості щодо шляхів керування параметрами магнітного компонента та методів створення композитних наноструктур, здатних керовано перенастроюватись під дією зовнішніх факторів (електричного поля, механічних напружень, температурних коливань та ін.). Вивчено вплив хімічного складу та механічних напружень на магнітні властивості і резонансні характеристики синтезованих систем, що вказує на шляхи покращення характеристик композитних наноструктур при створенні сенсорів та перетворювачів.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: п'ять років

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Національна академія наук України

Перспективні ринки: Україна, країни ближнього та дальнього зарубіжжя

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років): -

Додаткова інформація: --

IX. Бібліографічний опис

1. Полек Т.І., Под'яловський Д.Й., Товстолиткін О.І., Погорілий А.М.. Вплив індукованих підкладинкою напружень на електричні та магнітні властивості ультратонких плівок $\text{La}_{0,6}\text{Sr}_{0,2}\text{Mn}_{1,2}\text{O}_3/\text{LaAlO}_3$ //

Металлофиз. новейшие технол. – 2014. – т. 36, №1. – С. 63-76. 2. Tovstolytkin A.I. Magnetic phase separation in Cu-doped $\text{La}_{0.7}\text{Sr}_{0.3}\text{MnO}_3$ as evidenced by NMR studies // Sci. Lett. J. – 2014. – v. 3. – P. 45 (14). 3. Belozorov D.P., Girich A.A., Tarapov S.I., Pogorily A.M., Tovstolytkin A.I., Belous A.G., Solopan S.A. Left-handed properties of manganite-perovskites $\text{La}_{1-x}\text{Sr}_x\text{MnO}_3$ at various dopant concentrations // AIP Advances. – 2014. – v. 4, No. 03. – P. 037116 (17). 4. Yelenich O.V., Solopan S.O., Kolodiaznyi T.V., Dzyublyuk V.V., Tovstolytkin A.I., Belous A.G. Magnetic properties and high heating efficiency of ZnFe_2O_4 nanoparticles // Materials Chemistry and Physics. – 2014. – v. 146, No. 1. – P. 129-135. 5. Солопан С.А., Еленич А.В., Товстолыткин А.И., Белоус А.Г. Влияние особенностей синтеза наночастиц $(\text{La},\text{Sr})\text{MnO}_3$ на их свойства // Наносистемы, наноматериалы, нанотехнологии. – 2014. – т. 12, №1. – С. 189-198. 6. Belous A.G., Solopan S.O., Yelenich O.V., Tovstolytkin A.I., Kolodiaznyi T.V., Osinsky S.P., Bubnovskaya L.N., Nanoparticles of spinel and perovskite ferromagnets and prospects for their application in medicine // AIP Conf. Proc. – 2014. – v. 1627, No. 1. – P. 1318.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Горобець Юрій Іванович

Перелік осіб-виконавців

. Василенко В.С.

. Заморський Д.Д.

. Яремкевич Д.Д.

Боринський В.Ю.

Девицька О.Д.

Духота Л.І.

Козак І.М.

Кравець А.Ф.

Кузьмак О.М.

Кулик М.М.

Куц В.О.

Невдача В.В.

Погорілий А.М.

ПолекТ.І.

Поліщук Д.М.

Тихоненко-Поліщук

Товстолиткін О.І.

Відповідальний за підготовку

облікових документів

Телефон

Реєстратор

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

