

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0215U003629

Державний реєстраційний номер: 0112U001010

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-03-2015

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Відпрацювання режимів виготовлення двошарових тонкоплівкових структур, вивчення їх структурних та мікроструктурних особливостей, пошук методів модифікації границь розділу між шарами, дослідження електричних магнітних та резонансних властивостей.

Початок етапу: 01.2013

Закінчення етапу: 12.2013

Вид звітного документа: Проміжний 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: 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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 273.471
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка експериментальної методики отримання плівкових наноструктур з підвищеною намагніченістю та з високим ступенем спінової поляризації електронів провідності для використання в спінтроніці та НВЧ техніці.

Назва роботи англійською:

Development of experimental technique to obtain of film nanostructures with high magnetization and high spin polarization of conduction electrons for application in spintronics and UHF equipment.

Реферат українською:

Разработанны технологические режимы изготовления многослойных магнитных тонкопленочных наноструктур с высокой спиновой поляризацией и с высокими значениями намагниченности, температуры Кюри и магнетосопротивления. Выявлены закономерности влияния технологических условий изготовления (температуры, скорости осаждения, состава пленок и материала подложек) слоистых магнитных наноструктур на их структурные и магнитные свойства.

Реферат англійською:

Technological modes were developed to obtain of multilayered thin films magnetic nanostructures with high spin polarization, magnetization and Curie temperature. The patterns of technological conditions of production (temperature, deposition rate, composition of films and material of substrates) of layered magnetic nanostructures on their structural and magnetic properties were analyzed.

Індекс УДК: 61:577.1, 539.2:536.42:538.22

Коди тематичних рубрик: 76.03.31

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Погорілий А.М., Кравець А.Ф.

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Тонкоплівкові магнітні наноструктури з підвищеною намагніченістю та з високим ступенем спінової поляризації

Назва НТП англійською: Thin film magnetic nanostructures with high magnetization and a high degree of spin polarization

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: магнітні сенсори та матеріали для магнітного запису інформації

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблені технологічні режими виготовлення багатошарових магнітних тонко плівкових наноструктур із високою спіновою поляризацією та з високими значеннями намагніченості, температури Кюрі і магнітоопору. З'ясовані закономірності впливу технологічних умов виготовлення (температури, швидкості осаджування, складу плівок та матеріалу підкладинок) шаруватих магнітних наноструктур на їх структурні та магнітні властивості.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: п'ять років

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: НАН 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

D.Y. Podyalovskiy, A.Ya. Vovk, R.P. Borges, M. Godinho, V. Korenivski. Rotatable magnetic anisotropy in Si/SiO₂/(Co₂Fe)_xGe_{1-x} Heusler alloy films. J. Phys.: Condens. Matter 25, 416003 (2013). 2. Ю.И. Джежеря, А.Ф. Кравец, И.М. Козак, Е.В. Шипиль, А.Н. Погорелый. Влияние косвенного обменного взаимодействия на

ферромагнитный резонанс в магнитных наногранулированных пленках. Журнал нано- та електронної фізики, Т. 5, № 4, 04075(7cc) (2013). 3. А.Ф. Кравец, А. И. Товстолыткин, И.М. Козак, Ю.О. Тихоненко, Ю.А. Савина, В.А. Пашченко. Температурно-регулируемое межслойное обменное взаимодействие в многослойной структуре Ni80Fe20/Ni40Cu60/Co90Fe10/Mn80Ir20 // Металлофиз. Новейшие Технол. - 2013. - Т. 35, № 12. - сс. 1675-1684. 4. Tovstolytkin A.I., Polek T.I., Matviyenko A.I., Zakharenko M.I., Semen'ko M.P., Pashchenko A.V. Magnetotransport properties of La_{0.6}Sr_{0.2}Mn_{1.2}O₃ films: effects of film thickness and substrate-induced strain // Solid State Phenomena. - 2013. - v. 200. - P. 239-244. 5. Успенская Л.С., Товстолыткин А.И., Полек Т.И. Влияние толщины пленок La_{1-x}Sr_xMnO₃ на их электромагнитные свойства // Известия РАН. Серия физическая. - 2013. - т. 77, №3. - С. 268-270. 6. Moya X., Hueso L.E., Maccherozzi F., Tovstolytkin A.I., Podyalovskii D.I., Ducati C., Phillips L., Ghidini M., Hovorka O., Berger A., Vickers M.E., Defa? E., Dhesi S.S. and Mathur N.D. Magnetocaloric alchemy // Diamond Light Source Annual Review. - 2012/2013. - P. 54-55. 7. Товстолыткин О.І. Нові функціональні можливості наноструктурованих оксидних магнетиків // Вісник НАН України - 2013. - v. 20, No. 6. - P. 7-10. 8. Polishchuk D.M., Pod'yalovskii D.I., Matviyenko A.I., Tovstolytkin A.I., Zakharenko M.I., Semen'ko M.P. Ferromagnetic resonance in strained and relaxed regions of (La,Nd)MnO₃/LaAlO₃ (001) films // J. Magn. Magn. Mater. - 2013. - v. 340, No. 1. - P. 109-112. 9. Тарасенко Т.Н., Кравченко З.Ф., Мазур А.С., Каменев В.И., Письменова Н.Е., Демиденко О.Ф., Игнатенко О.В., Маковецкий Г.И., Панасевич А.М., Янушкевич К.И., Товстолыткин А.И., Погорелый А.Н., Полек Т.И. Особенности магнитных свойств системы Bi_xLa_{1-x}MnO₃ (0,2 ? x ? 0,6): связь с условиями синтеза под давлением // ФТВД. - 2013. - Т.23, № 4. - С. 48-60.

Х. Заклучні відомості

Керівник юридичної особи

Бар'яхтар Віктор Григорович

Перелік осіб-виконавців

Козак І.М.

Кравец А.Ф.

Невдача В.В.

Погорілий А.М.

Поліщук Д.М.

Товстолыткин О.І.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

