Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0215U003147

Державний реєстраційний номер: 0114U000769

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-01-2015

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка спінтронних нанорозмірних пристроїв з термічно керованими магнітними, електричними і магнітотранспортними властивостями, 5 етап

Початок етапу: 03.2014

Закінчення етапу: 12.2014

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут металофізики ім. Г.В.Курдюмова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417331

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (044) 424 -10 -05

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)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 84.6

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка спінтронних нанорозмірних пристроїв з термічно керованими магнітними, електричними і магнітотранспортними властивостями

Назва роботи англійською:

Development of spintronical nanosize devices with thermally guided magnetic, electric and magnetotransport properties

Реферат українською:

Розроблено фізичні основи термічного управління магнітними і магнітотранспортними властивостями спінтронних нанорозмірних пристроїв на базі спінових вентилів з температурно керованими елементами - прошарками магніторозбавлених сплавів з заданою температурою Кюрі. Запропоновано і реалізовано дизайн градієнтного спейсера, що помітно зменшує негативні наслідки ефекту близькості в інтерфейсах F/f. Проведено відповідні вимірювання намагніченості, що підтверджують ефективність градієнтного спейсера і його можливість в практичних використаннях.

Реферат англійською:

Physical basis of thermal control of magnetic and magneto-transport properties of spintronic nanoscale devices based on spin valves with temperature-controlled elements - magnetically diluted layers with a given Curie temperature has been developed. Design of gradient spacer which significantly reduces the negative consequences of the proximity effect in the interfaces F/f has been proposed and implemented. Experimental measurements of the magnetization which confirmed the efficiency of the gradient spacer have been performed.

Індекс УДК: 539.2, 621.52.002:621.318.1

Коди тематичних рубрик: 29.29.43

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Віктор Григорович Бар'яхтар

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Запропоновано новий дизайн градієнтного спейсера, що має добре термо-магнітне перемикання.

Назва НТП англійською: New design of gradient spacer having good thermal magnetic switch have been proposed.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: у новітніх технологіях магнітного запису інформації надвисокої щільності і магнітоелектронних пристроях, спінтроніці

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Експериментально і теоретично досліджено систему, яка складається з трьох шарів феромагнетика (сильний/слабкий/сильнийферомагнетік). Результуюче обмінна взаємодія між шарамисильних феромагнетіков може включатися і виключатися, або змінюватися неперервним чином по величині, при зміні температури матеріалу. Запропоновано новий дизайн градієнтного інтерфейсу, що має вузький перехід Кюрі і добре термо-магнітне перемикання. Продемонстровано багатошарова структура, яка може формувати базу для різних нових магнітних пристроїв заснованих на спіновому термоелектронному перемиканні.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: визначає Президія НАН України

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: науково-дослідні (освітні) установи та центри

Перспективні ринки: ринки України, країн ближнього та дальнього зарубіжжя

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Івасишин Орест Михайлович

Перелік осіб-виконавців

Бар'яхтар В.Г.

Кравец А.Ф.

Матвійчук Ю.В.

Тимошевський А.М.

Янчицький Б.З.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

