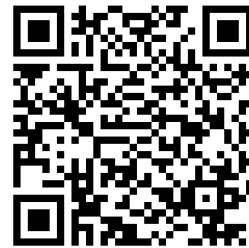


Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0213U001184

Державний реєстраційний номер: 0112U005335

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-01-2013

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка систем багаторівневої логіки з використанням ефекту електроміграції вакансій в нанорозмірних системах.

Початок етапу: 07.2012

Закінчення етапу: 12.2012

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Публічне акціонерне товариство "Науково-виробничий концерн "Наука"

Код за ЄДРПОУ: 25594064

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Держадміністрація

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (044) 482-05-11

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: 2.5 - програми і проекти у сфері міжнародного науково-технічного співробітництва

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2209080

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 4200

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка систем багаторівневої логіки з використанням ефекту електроміграції вакансій в нанорозмірних системах.

Назва роботи англійською:

Development of systems of multilevel logic using the effect of electromigration of vacancies in nanosized systems.

Реферат українською:

Виготовлено трьохшарові гетероструктури із нанорозмірними плівками бінарних оксидів і різними металевими електродами шляхом МОС-гідридної епітаксії шляхом осадження шарів на кремнієву або сапфірову підкладку. Досліджено властивості отриманих структур, в тому числі експериментальні дослідження гістерезисних явищ у трьохшарових гетероструктурах із нанорозмірними плівками бінарних оксидів (TiOx, NbOx, CuOx) і різними металевими електродами (Ag, Ti, Al, Nb) шляхом атомно-силової мікроскопії на надвисоковакуумному нанотехнологічному комплексі "Нанофаб-100". Запропонована і практично реалізована нова технологія виготовлення клиновидних контактів благородного металу з плівкою ітрій-барієвого купрату. Ця технологія дозволяє істотно зменшити шорсткість кордону границі YBCO з підкладкою з титанату-стронцію. Створено двошарові мемристорні системи на основі складних оксидів перехідних металів та вивчено їх властивості. Вивчені властивості оксидних матеріалів та металевих електродів, а також обґрунтовано вибір оптимальних матеріалів з подальшим їх застосуванням у системах багаторівневої логіки.

Реферат англійською:

Three-layer heterostructures with nanofilms of binary oxides and different metal electrodes were produced by МОС-hydride epitaxy by layer deposition to silicon or sapphire base. The characteristics of the got structures were investigated, including field research of hysteresis phenomena in three-layer heterostructures with nanosized films of binary oxides (TiOx, NbOx, CuOx) and different metal electrodes (Ag, Ti, Al, Nb) by atomic force microscopy at the ultrahigh-vacuum nanotechnological facility "Nanofab-100". Proposed and practically realized new technology of veed contacts of precious metal with yttrium baric cuprate. This technology allows reducing significantly the irregularity of the edge limit YBCO with strontium titanate substrate. Double-layer memristoring systems based on entangled transition metal oxides were created and their characteristics were investigated. Examined characteristics of oxide materials and metal electrodes, as well as the selection of the optimum materials with their further use in multilevel logic systems were proved.

Індекс УДК: 536.48, 621.382+539.21+620.3

Коди тематичних рубрик: 29.19.22

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Пермяков Віталій Васильович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Двошарові мемристорні системи на основі складних оксидів перехідних металів

Назва НТП англійською: Double-layer memristoring systems based on entangled transition metal oxides

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 73.10.1 "Дослідження і розробки в галузі природничих наук"

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Експериментально досліджені гістерезисні явища в трьохшарових гетероструктурах із нанорозмірними плівками бінарних оксидів та двошарових мемристорних системах на основі складних оксидів перехідних металів. Теоретично проаналізована природа неоднорідного розподілу кисневих вакансій поблизу інтерфейсу металевго електроду з купратами. Обґрунтований оптимальний вибір оксидних матеріалів та металевих електродів для подальшого використання в системах багаторівневої логіки.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2014-2015 р.

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: НАНУ, Федеральне державне унітарне підприємство "Науково-дослідний інститут фізичних проблем ім. Ф.В. Лукіна" Росія

Перспективні ринки: Росія

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

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Ларкін Сергій Юрійович

Перелік осіб-виконавців

Бевз В.П.

Бударіна Н.М.

Білоголовський М.О.

Величко Л.О.

Гончаров С.М.

Карпенко П.Д.

Кода В.Ю.

Копосова В.С.

Ларкін Д.С.

Лопатіна Г.М.

Мазанко В.Ф.

Молебний О.А.

Семенова Ю.С.

Тищенко А.І.

Тищенко Л.О.

Тищенко Л.О.

Фоменко С.Є.

Черепова Т.С.

Шевченко В.І.

Шиванюк В.М.

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

