

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0213U007748

Державний реєстраційний номер: 0108U004567

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 19-06-2013

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розроблення і створення технологій вирощування нанокристалічних багатокомпонентних структур енергонезалежної пам'яті для інформаційних систем

Початок етапу: 01.2008

Закінчення етапу: 12.2012

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут фізики напівпровідників імені В.Є.Лашкарьова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416952

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Президія Національної академії наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 525-83-42

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Центр Експериментальних, Науково-Технічних, Аналітичних та Впроваджувальних Робіт (ТОВ "ЦЕНТАВР")

Код за ЄДРПОУ: 19018149

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон:

Внесок співвиконавця у звітний етап:

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: 2.3 - виконання робіт за державними цільовими програмами

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 466
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розроблення і створення технологій вирощування нанокристалічних багатокомпонентних структур енергонезалежної пам'яті для інформаційних систем

Назва роботи англійською:

Development and creation of technologies of growth of nanocrystalline multicomponent structures of nonvolatile memory for information systems

Реферат українською:

Звіт по НДР: 17 сс., 1 частина, 3 рисунки, 4 таблиці, перелік публікацій за проектом. В результаті виконання проекту була розроблена та оптимізована технологія створення багатокомпонентних структур на основі Me-ncSi/SiOx-Si, Me-ncSi/SiO2-Si та Me-ncSi/ZrO2-Si, до складу яких входять кремнієві нанокристали як середовище для зберігання інформації. Застосування цієї технології дозволило розробити, створити та дослідити макети енергонезалежної нанокристалічної флеш пам'яті надвисокої ємності для їх наступного використання в інформаційних системах новітнього покоління. Ключові слова: технологія, пам'ять, багатокомпонентна структура, кремнієві нанокристали, матриця.

Реферат англійською:

Report on SRW: 17 p., 1 part, 3 pictures, 4 tables, list of publications by a project. As a result of implementation of project, the technology of creation of multicomponent structures on the basis of Me-ncSi/SiOx-Si, Me-ncSi/SiO2-Si and Me-ncSi/ZrO2-Si, which include silicon nanocrystals as environment for information storage was developed and optimized. Application of this technology allowed to develop, to produce and to research the models of energy independent nanocrystalline flash memory, which have ultrahigh capacity, for their subsequent application in the informative systems of next generation. Keywords: technology, memory, multicomponent structure, silicon nanocrystals, matrix.

Індекс УДК: 621.315, 62.382.2017.7; 621.397.579.017

Коди тематичних рубрик: 47.09.

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Литовченко Володимир Григорович, Лісовський Ігор Петрович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Технологія вирощування нанокристалічних багатокомпонентних структур енергонезалежної пам'яті для інформаційних систем

Назва НТП англійською: Technology of growing of nanocrystalline multicomponent structures for energyindependent memory for the information systems

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Для створення нанокристалічних багатокомпонентних (Me-ncSi/SiO_x-Si, Me-ncSi/SiO₂-Si) структур використовується підхід термостимульованої самоорганізації, який полягає в нанесенні на підкладку плівки нестехіометричного оксиду кремнію і наступної термообробки в діапазоні температур 1000 - 1100 оС в інертному середовищі, причому методом нанесення плівок оксиду кремнію обране іонно-променеве розпилення кремнію в середовищі, яке містить кисень. За допомогою означеної технології були розроблені та виготовлені макети нанокристалічних багатокомпонентних структур енергонезалежної пам'яті.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2-3 роки

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: виробники портативних електронних пристроїв

Перспективні ринки: Україна, США, ЕС, Росія, Китай, Південна Корея

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років): не визначено

Додаткова інформація: за договором

IX. Бібліографічний опис

1. Bratus' O.L., Evtukh A.A., Ievtukh V.A., Litovchenko V.G. Nanocomposite SiO₂(Si) films as a medium for non-volatile memory. J. Non-Crystal. Solids. – 2008. – V.354. – P.4278–4281; 2. Evtukh A., Bratus' O., Gorbanyuk T., Ievtukh V. Electrical characterization of SiO₂(Si) films as a medium for charge storage. Phys. Stat. Sol. (c). – 2008. – V.5(12). – P.3663–3666; 3. Bratus' O., Evtukh A., Kaganovich E., Kizjak A., Kizjak I., Manoilov E. Charge storage characteristics of gold nanoparticles embedded in alumina matrix. Semiconductor Physics, Quantum Electronics & Optoelectronics. – 2009. – V.12, #1. – P. 53–56; 4. O.L. Bratus', A.A. Evtukh, O.S. Litvin, M.V. Voitovych, V.O. Yukhymchuk. Structural properties of nanocomposite films SiO₂(Si) films obtained by ion-plasma sputtering and thermal annealing. Semiconductor Physics, Quantum Electronics & Optoelectronics. – 2011. – V.14, #2. – P. 247–255; 5. V.G. Litovchenko, V.M. Naseka, A.A. Evtukh. Two-channel gettering of recombination-active impurity in polycrystalline solar silicon. Ukr. J. Phys. 2012. Vol. 57, No. 1, p.73–79.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Мачулін Володимир Федорович

Перелік осіб-виконавців

Євтух Анатолій Антонович

Батусь Ігор Олегович

Войтович Марія Володимирівна

Злобін Сергій Олександрович

Литовченко Володимир Григорович

Лісовський Ігор Петрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

