

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0210U007881

Державний реєстраційний номер: 0109U001303

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-12-2010

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Створення засобів проектування та технології виготовлення інтегральних мікросхем сегнетоелектричних запам'ятовуючих пристроїв

Початок етапу: 01.2009

Закінчення етапу: 12.2010

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 454-93-35 , 241-86-45

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР:

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 323
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Створення засобів проектування та технології виготовлення інтегральних мікросхем сегнетоелектричних запам'ятовуючих пристроїв

Назва роботи англійською:

The creation of the design and manufacture of integrated circuits ferroelectric memory

Реферат українською:

Створено лабораторну технологію плазмового осадження тонких (100–200 нм) сегнетоелектричних плівок, контактних електродів, перехідних шарів на кремнієвих пластинах з КМОН схемами для мікросхем енергонезалежної пам'яті. Застосовано двокатодну мішень, кільцеві випаровувачі та ультразвукову активацію пластин.. Розроблені математичні та комп'ютерні моделі сегнетоелектричних запам'ятовуючих елементів на основі струму перемикачів для САПР. Виготовлено макет експериментального зразка ІМС сегнетоелектричної пам'яті щільністю 1 Мбіт/см² та швидкістю зчитування/запису 30–40 нс , що дозволяє виконувати функції як оперативного, так і довготривалого енергонезалежного зберігання інформації.

Реферат англійською:

A Laboratory Technology Plasma deposition of thin (100–200 nm) ferroelectric films, contact electrodes, transition layers on silicon wafers with CMOS circuits for chip nonvolatile memory. Applied dvokatodnu target, evaporators and annular plates ultrasound activation .. The mathematical and computer models of ferroelectric storage elements based on current switching for CAD. Made layout of the experimental design of IC ferroelectric memory density and speed 1Mbit/sm² a reader / writer 30–40 ns, which allows to serve as the operational and long-term volatile storage.

Індекс УДК: 531.76.084/.085; 621.317.76.084/.085, 621.315.434; 681.327.66

Коди тематичних рубрик: 59.33.33

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Самофалов Костянтин Григорович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Засоби проектування та технологія виготовлення інтегральних мікросхем сегнетоелектричних запам'ятовуючих пристроїв

Назва НТП англійською: The creation of the design and manufacture of integrated circuits ferroelectric memory

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Створено лабораторну технологію плазмового осадження тонких (100-200 нм) сегнетоелектричних плівок та контактних електродів на кремнієвих пластинах з КМОН схемами для мікросхем енергонезалежної пам'яті. Застосовано двокатодну мішень, кільцеві випаровувачі та ультразвукову активацію пластин. Розроблено математичні та комп'ютерні моделі елементів пам'яті на основі струму перемикання для САПР. Виготовлено макет експериментального зразка ІМС сегнетоелектричної пам'яті.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2013

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: "Квазар-ІС"

Перспективні ринки: Україна, Росія

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 950

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 800

Очікуваний термін окупності (років): 2

Додаткова інформація: Випуск продукції

IX. Бібліографічний опис

1) Клето Г.И., Мартынюк Я.В., Савчук А.И. и др. Наноразмерные сегнетоэлектрические пленки для интегральных запоминающих элементов/ Наносистемы, наноматериалы, нанотехнології/ Збірник наукових

праць/ Том 7, вип. 1. – Київ: РВВ ІМФ, 2009, с. 65–71. 2) Мартинюк Я.В., Верба О.А., Божко А.П. та ін. Ультразвуковий п'єзоелектричний перетворювач/ Патент України на корисну модель № 39152/ Опубл. 10.02.2009. Бюл. №3. 3) Клето Г.І., Савчук А.Й., Ткачук В.І. Процес нанесення тонких плівок на основі оксиду цинку/ Патент України на винахід № 86623/ Опубл. 12.05.2009. Бюл. №9. 4) Верба О.А., Корабльов Г.Ф., Кругленко М.П., Мартинюк Я.В. Фізико-хімічні аспекти формування топології мікроелектронних структур на п'єзокерамічних та сегнетоелектричних плівках/ Наук. техн. конф. "Фізико-хімічні основи формування і модифікації мікро- та наноструктур"/ Збірник наукових праць. – Харків: НФТЦ МОН та НАН України. 2009 р., с. 27–32. 5) Божко А.П., Мартинюк Я.В. та ін. Аналіз багатошарових структур п'єзоелектрик-напівпровідник/ Матеріали IV Міжнародної науково-технічної конференції "Сучасні проблеми радіоелектроніки, телекомунікацій та приладобудування". – Вінниця, Україна, 8–10 жовтня 2009 р., с. 74–75. 6) Божко А.П., Мартинюк О.Я., Мартинюк Я.В. Ефективність теплової і ультразвукової обробок іонно-імплантованих напівпровідників/ Матеріали IV Міжнародної науково-технічної конференції "Сучасні проблеми радіоелектроніки, телекомунікацій та приладобудування". – Вінниця, Україна, 8–10 жовтня 2009 р., с. 74–75. 7) Самофалов К.Г., Мартинюк Я.В., Верба О.А. Перспективні технології універсальної пам'яті для комп'ютерних систем/ Розподілені комп'ютерні системи. Т1. Збірник праць ювілейної міжнародної науково-практичної конф. РКС-2010. – Київ, НТУУ "КПІ", 6–8 квітня 2010 р., с. 136–138.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Ільченко Михайло Юхимович

Перелік осіб-виконавців

Верба О.А.

Грищенко О.М.

Зюзя О.А.

Клето Г.І.

Корабльов Г.Ф.

Мартинюк О.Я.

Мартинюк Я.В.

Осадчий С.П.

Скороход І.О.

Хоменко А.М.

Юрчишин В.Я.

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

