

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0213U002173

Державний реєстраційний номер: 0112U005305

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-01-2013

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розроблення нанотехнологій молекулярно-променевої епітаксії та сфокусованих іонних пучків для їх використання на виробництві нанотехнологічного комплексу "НаноФАБ".

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: 2.3 - виконання робіт за державними цільовими програмами

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2209070

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 3000

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розроблення нанотехнологій молекулярно-променевої епітаксії та сфокусованих іонних пучків для їх використання на виробництві нанотехнологічного комплексу "НаноФАБ" (друга черга)

Назва роботи англійською:

Development of nanotechnologies of molecular radial epitaxy and concentrated ionic beams for their use in the production of nanotechnology complex "NanoFAB" (the second stage)

Реферат українською:

Розроблено функціональну схему камери сфокусованих іонних пучків (СФІП) нанотехнологічного комплексу "НаноФаб". На основі проведених розрахунків параметрів пристрою позиціонування зразків та маніпулятора транспортування зразків для модуля СФІП були виготовлені макети пристрою на базі двохкоординатного п'єзоприводу та маніпулятор. Створено лабораторний стенд для тестування параметрів камери СФІП. Розроблено координатно-зв'язану прецизійну систему позиціонування зразків в модулях СФІП та скануючої зондової мікроскопії (СЗМ). Проведені успішні випробовування по модифікації кремнієвих пластин за шаблоном в камері СФІП, їх транспортування в СЗМ аналітичну камеру та дослідження зондовими методами (контактні і напівконтактні методики атомно-силової мікроскопії) модифікованих ділянок, а також комплексні випробування НТК у складі чотирьох високовакуумних модулів. Розроблені та відпрацьовані технологічні процедури по підготовці до роботи модуля СФІП та окремо джерела іонів колони СФІП, відкачування та відпалу модуля СФІП, заміни джерела іонів.

Реферат англійською:

The functional scheme of focused ion beams chamber (FIBC) of nanotech complex "NanoFab" has been developed. The dummies of device on the base of two-coordinate piezo- drive and the manipulator have been fabricated using calculations of the samples positioning device and the samples transportation manipulator for FIBC module. The laboratory bench for testing FIBC parameters has been designed. The coordinate-linked precision positioning system in FIBC modules and scanning probe microscopy (SPM) has been developed. The conducted checkouts of silicon wafers modification under a pattern in the chamber FIBC, its transportation into SPM analytical chamber and research of modified sections by probe techniques (contact and semicontact atomic force microscopy techniques) as well as complex tests by four high vacuum modules of nanotech system have been successful. The technological procedures on FIBC module preparation for operation and ion source FIBC column separately, pumping and annealing FIBC module, replace ion source have been developed and elaborated.

Індекс УДК: 621.38.01, 539.21+621.38

Коди тематичних рубрик: 47.03

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Галстян Геворк Гагікович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Нанотехнології для модифікації поверхні напівпровідникових зразків на основі методів скануючої зондової мікроскопії (атомно-силова мікроскопія та скануюча тунельна мікроскопія) і сфокусованих іонних пучків (іонна різка та локальне іонне травлення)

Назва НТП англійською: Nanotechnologies for modification of semiconductor samples surfaces based on techniques of scanning probe microscopy (atomic force microscopy and scanning tunneling microscopy) and focused ion beams (local ion cutting and milling)

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: В ході проведення робіт по НТР на базі високовакуумного чотирьохмодульного нанотехнологічного комплексу "НаноФаб-100" були розроблені нанотехнології для проведення процесів послідовної модифікації поверхні твердотільних зразків з використанням сфокусованих іонних пучків (нанолокальне травлення та іонна різка), а також для проведення діагностики та контролю методами скануючої зондової мікроскопії по всій поверхні зразків.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2013–2014 рр. (за умови повного фінансування)

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: НВП "Карат", НПВ "Сатурн", установи НАН України

Перспективні ринки: Західна Європа, країни СНД

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

Євсюков А.М.

Євтух А.А.

Анікеев В.В.

Бонковський Е.Л.

Білоголовський М.О.

Ворона С.П.

Джежеря Ю.І.

Журавльов Б.Х.

Круковський С.І.

Лаунець В.Л.

Луценко Г.В.

Лепеева Ю.В.

Мазанко В.Ф.

Мартинюк І.Д.

Мовчан Д.М.

Мрихін І.О.

Новіков Є.І.

Подольян О.М.

Сидорченко І.М.

Скоблік О.П.

Сірош В.О.

Філатов С.А.

Філатова В.С.

Шатернік В.Є.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

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

