Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0211U008420

Державний реєстраційний номер: 0108U007503

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 19-05-2011

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка комбінованого сканівного тунельного мікроскопа-наноманіпулятора з алмазним вістрям

Початок етапу: 01.2008

Закінчення етапу: 12.2010

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут надтвердих матеріалів ім. В. М. Бакуля

Код за ЄДРПОУ: 05417377

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (044) 468-86-32

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

Місцезнаходження: пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

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.): 295

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка комбінованого сканівного тунельного мікроскопа-наноманіпулятора з алмазним вістрям

Назва роботи англійською:

Development of the combined scanning tunneling microscope-nanomanipulator with diamond probe

Реферат українською:

На основі проведених теоретичних досліджень квантово-механічних явищ при нановзаємодії між алмазним вістрям та поверхнею зразка у вакуумі запропоновано метод обчислення тунельного струму та вольт-амперної характеристики тунельного проміжку у системі "алмазний зонд-поверхня" Розроблено конструкцію алмазного нанозонду сканівного тунельного мікроскопа - наноманіпулятора для роботи в вакуумних умовах та систему керування комбінованим сканівним тунельним мікроскопом - наноманіпулятором з алмазним вістрям та проведено комплексні випробування програмного забезпечення та механічних елементів приладу.

Реферат англійською:

The method of tunneling current computation and voltage-current characteristic analysis grounded on theoretical studies of quantum-mechanical phenomena in the area between the diamond tip and the surface is proposed. The structural design of the diamond nanoprobe-nanomanipulator ready to operate in vacuum with the corresponding electronic circuits and control software are proposed, developed and tested.

Індекс УДК: 548:537.621;538.955-405;539.21:537.621, 620.186/.187

Коди тематичних рубрик: 29.19.37

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Лисенко О.Г.

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Алмазний нанозонд сканівного тунельного мікроскопа-наноманіпулятора для роботи в вакуумних умовах та система керування комбінованим сканівним тунельним мікроскопом-наноманіпулятором з алмазним вістрям

Назва НТП англійською: Epy diamond nanoprobe-nanomanipulator ready to operate in vacuum with the coresponding electronic circuits and control sofware

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Алмазний зонд та система керування тунельним мікроскопом

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: Залежить від терміну дозволу на використання в Україні

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Україна

Перспективні ринки: країни близького та далекого 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

О. Г. Лысенко. В. И. Грушко, Н. В. Новиков. Сканирующая зондовая микроскопия: Основы метода, исследование и модификация поверхности алмазным нанозондом. К., "Феникс" 2009. 248 с. O. Lysenko, A. Mamalis, V. Andruschenko and E. Mitskevich. Surface nanomachining using scanning tunneling microscopy with a diamond tip // Nanotechnology Perceptions. - 2010. - Vol. 6, N 1. - P.41-50. O.Lysenko, N.Novikov, V.Grushko, A.Shcherbakov, A.Katrusha, S.Ivakhnenko, V.Tkach, and A. Gontar "Fabrication and Characterization of Single Crystal Semiconductive Diamond Tip for Combined Scanning Tunneling Microscopy" Diamond & Related Materials

17 (2008) 1316-1319.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Новіков Микола Васильович

Перелік осіб-виконавців

Грушко В. І.

Кир'єв А.М.

Міцкевич Є. І.

Цисар М.О.

Щербаков О.В.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

