Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0207U006090

Державний реєстраційний номер: 0103U008045

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-03-2007

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка приладу для дослідження структурних та механічних характеристик матеріалів на наномасштабному рівні на базі тунельної та атомно-силової мікроскопії з алмазним зондом.

Початок етапу: 07.2003

Закінчення етапу: 12.2006

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) 430-3505

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: 07 - завдання органів виконавчої влади

Напрям фінансування:

Джерела фінансування

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка приладу для дослідження структурних та механічних характеристик матеріалів на наномасштабному рівні на базі тунельної та атомно-силової мікроскопії з алмазним зондом.

Назва роботи англійською:

Development of equipment for research of structural and mechanical characteristics of materials on nanoscale level on base tunneling and atomic force microscopy with diamond probe

Реферат українською:

На основі аналізу літературних джерел, теоретичних та експериментальних досліджень вироблено основні вимоги до принципів конструкції приладу та розроблено методики сканування та індентування поверхні алмазним зондом на наномасштабному рівні. Виконані комплексні дослідження напівпровідникових алмазних кристалів отриманих при різних циклах синтезу, на основі яких вибрано зразки синтетичних алмазів для вістря зонду. Досліджено внутрішню структуру кристалів напівпровідникових алмазів та встановлено оптимальний рівень легування напівпровідникових алмазів для вістря нанозонду. Проведено макетне відпрацювання елементів механічної конструкції, керуючої п"єзоголівки, електронних плат та виготовлено дослідний зразок приладу що поєднує методи тунелювання електронів та атомних сил. Експериментальні випробування на тестових зразках показали придатність розроблено приладу для комбінованих досліджень характеристик поверхні на наномасштабному рівні в режимі сканування та індентування поверхні.

Реферат англійською:

According to literary sources analysis, theoretical and experimental researches the basic requirements to principles of device construction are produced and the methods of scanning and indentation of surface are developed by a diamond probe at a nanoscale level. The executed complex researches of semiconductor diamond crystals of got at different cycles of synthesis, on the basis of which the standards of synthetic diamonds for an edge are chosen to the probe. The underlying structure of crystals of semiconductor diamonds is explored and the optimum level of alloying of semiconductor diamonds for an edge is set to the nanoprobe. The model working of elements of mechanical construction, driving head is conducted off, electronic pays and a model pre-production of device is made that connects the methods of tunneling electrons and atomic forces. The experimental tests on test standards showed a fitness it is developed to the device for the combined researches of descriptions of surface at a nanoscale level in the mode of scanning and indentation of surface.

Індекс УДК: 620.179.16.05, 620.186/.187

Коди тематичних рубрик: 59.45

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Лисенко Олег Григорович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

IX. Бібліографічний опис

4 статті, 3 доповіді на конференціях.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Новіков Микола Васильович

Перелік осіб-виконавців

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

