Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0210U000125

Державний реєстраційний номер: 0109U006761

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-01-2010

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Фізика формування мікрострумів у нанорозмірних молекулярних системах із насиченими та ненасиченими міжатомними зв'язками

Початок етапу: 04.2009

Закінчення етапу: 12.2009

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут теоретичної фізики ім. М.М.Боголюбова Національної Академії Наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417124

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 521-34-23 , 526-59-98

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

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

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): 6541030/0

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 35

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Фізика формування мікрострумів у нанорозмірних молекулярних системах із насиченими та ненасиченими міжатомними зв'язками

Назва роботи англійською:

The physics of current formation in nanomolecular systems with saturated and unsaturated interatomic bonds

Реферат українською:

Розглянуто вплив потенціалу затворного електрода на формування тунельного струму в системі "електрод-лінійна молекула-електрод", в якій молекулярний місток добре енергетично відокремлений від рівнів Фермі електродів. Показано, що потенціал затворного електрода, зсуваючи розташування електронних рівнів містка, дозволяє керувати вольт-амперними характеристиками молекулярного пристрою в широкому діапазоні значень.

Реферат англійською:

Role of the gate potential on formation of a tunnel current in the system "electrode-linear molecule-electrode" is studied at the conditions when the energy of extended molecular orbitals of the molecular bridge is well separated from Fermi-levels of electrodes. It is shown that an electric potential of the gate electrode controls current-voltage characteristics of the molecular device over a wide range of current strengths via a shift of the bridge electron levels.

Індекс УДК: 530.1:51-72, 537.31; 538.9

Коди тематичних рубрик: 29.05.03

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Петров Ельмар Григорович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: професор, член-кор.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Фізика формування мікрострумів у нанорозмірних молекулярних системах із насиченими та ненасиченими міжатомними зв'язками

Назва НТП англійською: The physics of current formation in nanomolecular systems with saturated and unsaturated interatomic bonds

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 рамках НДР розглянуто вплив потенціалу затворного електрода на формування тунельного струму в системі "електрод-лінійна молекула-електрод", в якій молекулярний місток добре енергетично відокремлений від рівнів Фермі електродів. Показано, що потенціал затворного електрода, зсуваючи розташування електронних рівнів містка, дозволяє керувати вольт-амперними характеристиками молекулярного пристрою в широкому діапазоні значень.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: -

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Дослідження і розробки в галузі природничих наук

Перспективні ринки: Україна, Россія, ЄС, США

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

Я.Р. Зелінський, Е.Г. Петров. Фотоіндукований струм через поодиноку молекулу // УФЖ. - 2009. - Т. 54, № 7. - сс. 707-719; Е.Г. Петров, Є.В. Шевченко. Регулювання тунельної провідності молекули електричним полем затвора // УФЖ. - 2009(подано до друку) - 5 ст; E.G. Petrov. Kinetics of current formation in nanomolecular

devices // Book of Abstracts of the 3-rd Conference on "Statistical Physics: Modern Trends and Applications" - Lviv, Ukraine. - p. 77. - 2009; Ya.R. Zelinskyy, E.G. Petrov. Photoinduced control of single molecule conductance // Book of Abstracts of the 3-rd Conference on "Statistical Physics: Modern Trends and Applications" - Lviv, Ukraine. - p. 250. - 2009;

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Загородній Анатолій Глібович
д. ф.-м. н.

Перелік осіб-виконавців

Зелінський Ярослав Романович

Петров Ельмар Григорович

Тесленко Віктор Іванович

Шевченко Євген Віталійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

