Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0310U002039

Державний реєстраційний номер: 0109U000220

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-01-2010

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження оптичних характеристик квантових металевих 2D- та 1D-електронних систем

Початок етапу: 01.2009

Закінчення етапу: 12.2009

Вид звітного документа: Без звіту

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Запорізький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070849

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (061) 769-82-35, (061) 224-42-36

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): 2201020

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 47.9

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Оптичні, поверхневі і тунельні ефекти в металевих наноструктурах

Назва роботи англійською:

Optical, surface and tunnelling effects in the metal nanostructures

Реферат українською:

Об'єктом дослідження є низькорозмірні металеві системи - композити з нанометровими частинками і плівки нанометрової товщини. Мета - розрахунок поглинання ІЧ випромінювання в композитах з металевими наночастинками і дослідження процесів відбивання та поглинання електромагнітних хвиль субатомними металевими плівками в умовах варіації їх товщини. Розраховано частотні і розмірні залежності коефіцієнту поглинання композитів з наночастинками Al та Cu. Розв'язано рівняння Максвела для металевої плівки нанометрової товщини в оптичному діапазоні частот. Виконано розрахунки коефіцієнтів відбивання і поглинання неоднорідних за товщиною нанометрових плівок.

Реферат англійською:

A subject of the research is low-dimensional metal systems - composites with nanometer particles and films of nanometer thickness. A purpose is to calculate absorption of IR radiation in composites with metal nanoparticles and study reflection and absorption processes of electromagnetic waves by subatomic metal films under condition of variations in their thickness. Frequency and size dependences of the absorption coefficient for composites with Al and Cu nanoparticles are computed. Maxwell equations are solved for a metal film of nanometer thickness in the optical frequency range. Calculations of reflection and absorption coefficients are performed for nanometer films inhomogeneous in thickness.

Індекс УДК: 539.2;538.9-405;548, 539.21

Коди тематичних рубрик: 29.19

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Погосов Валентин Вальтерович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

IX. Бібліографічний опис

1.Pogosov, V.V. Future of magic nanoclusters of molecular transistors [Текст]/ V.V.Pogosov, E.V.Vasyutin, A.V.Babich // Радіоелектроніка, інформатика, управління.- 2009.- №2.- С. 20-32. 2.Babich, A.V. Effect of dielectric coating on the electron work function and surface stress of a metal [Текст] /A.V. Babich, V.V.Pogosov // Surface Science.- 2009.- V.603.- P. 2393-2397. 3.Курбацкий, В.П. Энергия Ферми и оптическая проводимость квантовых металлических нитей [Текст] /В.П. Курбацкий, А.В.Коротун, А.В.Бабич, В.В.Погосов //Физика твердого тела.- 2009.- Т.51.- №12.- С.2371-2378. 4.Коротун, А. В. Оптична провідність металевих

нанодротиків [Текст] / А. В. Коротун, В. П. Курбацький, В. В. Погосов //Матеріали XII Міжнар. конф. з фізики і технології тонких плівок і наносистем.- Івано-Франківськ, 18-23 травня 2009 .-С.310-311. 5.Pogosov, V.V. Effects of broadening of levels and electron overheating in molecular transistor based on metal cluster [Текст] /V.V.Pogosov, A.V.Babich //Materials Clustered and Nanostructured Matherials (CNM-2).-2009.-September 27-30,Uzhgorod.-P. 16. 6.Погосов, В.В. Работа выхода электронов деформированных металлов [Текст] /В.В.Погосов, П.В.Вакула //Вісник двигунобудування.- 2009.- № 1.- С.58-61. 7.Погосов, В.В. К вопросу о позитронной диагностике дефектных металлов: вакансии [Текст] /В.В.Погосов, П.В.Вакула // Вісник двигунобудування.- 2009.- №1.- С.148-150.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Внуков Юрій Миколайович

Перелік осіб-виконавців

Бабіч А.В.

Булатецька Т.В.

Коротун А.В.

Курбацький В.П.

Погосов В.В.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

