Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0216U009195

Державний реєстраційний номер: 0115U001630

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-12-2016

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: ЕЛЕКТРОННІ ВЛАСТИВОСТІ І ТЕРМОСТАБІЛЬНІСТЬ НАНОВУГЛЕЦЕВИХ СТРУКТУР ІЗ РІЗНОЮ ТОПОЛОГІЄЮ ТА ПОЛІМЕРНИХ КОМПОЗИТІВ НА ЇХ ОСНОВІ

Початок етапу: 01.2016

Закінчення етапу: 12.2016

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут фізики напівпровідників імені В.Є.Лашкарьова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416952

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (044) 525-83-42

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

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 85

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розвиток методів радіоспектроскопічної діагностики функціональних наноструктурованих матеріалів для опто- і наноелектроники та медицини

Назва роботи англійською:

The development of radiospectroscopic diagnosis methods of functional nanostructured materials for opto-nanoelectronics and medicine.

Реферат українською:

Методом ЕПР вивчено динаміку парамагнітних властивостей фулерену, фулеренової сажі (ФС) і черні (ФЧ), та їх полімерних композитів Фенілон С-2 / ФС, ФЧ. Спостережено ефект різкого зростання ЕПР сигналів ФС, ФЧ та композитів при відкачуванні газів із зразків при температурах Т = 20 - 300 С. Встановлено, що ефект обумовлений "відключенням" взаємодії між вуглецевими парамагнітними дефектами (ПД) і адсорбованими молекулами газу, в т.ч. кисню. Показано, що система ПД складається з трьох спінових підсистем L1, L2 і L3, обумовлених фулереноподібними кластерами, дефектами на краях графенових пластівців та на їх 2D поверхні, відповідно. Теоретичні розрахунки форми спектру ЕПР з урахуванням властивостей 2D системи показали дуже добрий збіг теорії з експериментом.

Реферат англійською:

EPR method studied the dynamics of paramagnetic properties of fullerenes, fullerene soot (FS) and the mob (SF) and their polymer composites Nomex C-2 / FS, SF. This was found the effect of a sharp increase in ESR signal FS, SF and composites while pumping gas from samples at temperatures T = 20 -300 C. Established that the effect is due to "off" the interaction between carbon paramagnetic defects (PD) and the adsorbed gas molecules, including oxygen. It is shown that the AP system consists of three subsystems spin L1, L2 and L3, due fulerenopodibnymy clusters, defects at the edges of graphene flakes and for their 2D surface, respectively. Theoretical calculations of the EPR spectrum shape considering the properties of 2D systems have shown very good match theory with experiment.

Індекс УДК: 535.375.5:621.375.8, 535.375.5;538.94

Коди тематичних рубрик: 29.33.35

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Кончиць Андрій Андрійович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Метод отримання електронних властивостей і термостабыльності нановуглецевих структур із різною топологією та полімерних композитів на їх основі.

Назва НТП англійською: The method of obtaining electronic properties and termostability of nanocarbon structures with different topology and polymer composites.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Медицина, електроніка

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Встановлення механізмів формування та вивчення властивостей дефектів у вуглецевих наноструктурах із різною кривизною.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: -

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: -

Перспективні ринки: -

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

A.A. Konchits, B.D. Shanina, S.V. Krasnovyd, A.I. Burya, O.Yu. Kuznetsova Paramagnetic properties of fullerene derived nanomaterials and their polymeric composites: interaction with molecular oxygen.// Abstract book. International research and practice conference: "Nanotechnology and nanomaterials (NANO-2016)", 24-27 August 2016, Lviv, Ukraine. P. 127. А.И. Буря, Е.А. Ерёмина, А.А. Кончиц, С.В. Красновид, Н.И. Твердоступ. Изучение электрических и магнитных свойств металлополимеров на основе Фенилона С-1. // Композитные материалы, т.9.№2. с. 68-76, 2016.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Бєляєв Олександр Євгенович
д. ф.-м. н., 01.04.10

Перелік осіб-виконавців

Братусь В.Я.

Ворона І.П.

Красновид С.В.

Носенко В.В.

Шаніна Б.Д.

Юхимчук В.О.

Янчук І.Б.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності