

# Облікова картка ДіР



## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0214U000105

**Державний реєстраційний номер:** 0110U005704

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 16-01-2014

## II. Етап виконання ДіР

**Номер етапу:** 4

**Назва етапу:** Дослідження резонансних властивостей металовміщуючих вуглецевих плівкових структур. Налагодження синтезу металоорганічних матеріалів з різноядерними кластерами магнітних іонів.

**Початок етапу:** 01.2013

**Закінчення етапу:** 12.2013

**Вид звітнього документа:** Проміжний звіт

## III. Відомості про виконавця ДіР

**Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи):** Донецький фізико-технічний інститут ім. О.О.Галкіна НАН України

**Код за ЄДРПОУ:** 05420497

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Президія Національної академії наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** (062) 311-52-27 , (062) 342-90-18

## 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)

**Напрямок фінансування:** 2.1 - фундаментальні дослідження

### Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

**Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК):** 6541030

|                                                       |
|-------------------------------------------------------|
| <b>Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.):</b> 84.6 |
|-------------------------------------------------------|

## VII. Відомості про ДіР

### Назва роботи українською:

Формування магнітних і електронних властивостей трубчастих плівкових метал-вуглецевих та супрамолекулярних структур в умовах лазерного опромінення і високого тиску.

### Назва роботи англійською:

The formation of magnetic and electronic properties of the carbon-metallic tube like films and supramolecular structures under laser irradiation and high pressure action.

### Реферат українською:

За допомогою магнетронного розпилення гібридної мішені Ni-C на підкладки зі скла в атмосфері Ar отримано зразки нанокompозитних Ni-C плівок. Встановлено, що досліджені плівки побудовані з елементів типу ядро (кристалічний нікель) - оболонка (аморфний вуглець). Методами теорії функціонала щільності виконано розрахунки електронної структури хіральних вуглецевих нанотрубок сімейства (n,n/2), інкапсульованих лінійним ланцюжком атомів Fe. Були синтезовані двовимірні спин кросоверні сполуки із загальною формулою  $\text{Fe}(\text{3-Clpy})_2\text{M}(\text{CN})_4$ , (M = Pt і Ni). Їх структурні і магнітні властивості були досліджені в широкому діапазоні температур і тисків.

### Реферат англійською:

Nanocomposite Ni-C films samples were obtained by means of a magnetron sputtering of target hybrid Ni-C in Ar atmosphere on glass substrates. It was adjudged that the investigated films are composed of the core (crystalline nickel) and shell (amorphous carbon). The electronic structure calculations of the chiral carbon nanotube of the family (n,n/2) encapsulated a Fe atoms linear chain were perform by methods of density functional theory. Two-dimensional spin-crossover compound with general formula  $\text{Fe}(\text{3-Clpy})_2\text{M}(\text{CN})_4$ , (M = Pt і Ni) were synthesized. Their structural and magnetic properties were investigated a wide range of temperatures and pressures.

**Індекс УДК:** 535.14;535.33:621.373.8, 538.9; 537; 539

**Коди тематичних рубрик:** 29.33

### Керівники роботи

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:** Пашкевич Юрій Георгійович

**Науковий ступінь:** д. ф.-м. н.

**Вчене звання:** професор

**Ідентифікатор ORCID ID:**

**Додаткова інформація:**

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

## IX. Бібліографічний опис

1. Thermal-, Pressure- and Light-Induced Spin-Crossover Behaviour in the Two-Dimensional Hofmann-Like Coordination Polymer  $[\text{Fe}(\text{3-Clpy})_2\text{Pd}(\text{CN})_4]$  / Martinez V., Castillo Z. A., Munoz M. C., Gaspar A. B., Etrillard C., Letard J.-F., Terekhov S. A., Bukin G. V., Levchenko G., Real J. A. // Eur. J. Inorg. Chem. - 2013. - P.813-818. 2. Магнитные свойства и термическая модификация наноструктурных пленок нитридов никеля / Линник А.И., Прудников А.М., Шалаев Р.В., Линник Т.А., Варюхин В.Н., Костыря С.А., Бурховецкий В.В. // Письма в ЖТФ. -

2013. – Т.39. – С. 1-10. 3. Особенности получения и магнитные свойства пленочных наноструктур Ni-N/  
Р.В.Шалаев, А.М.Прудников, В.Н.Варюхин, С.В.Кутровская, А.И.Линник. // Сборник научных статей  
"Наноструктуры в конденсированных средах", Минск 2013. – 2013. – С. 133-138.

## **Х. Заключні відомості**

**Керівник юридичної особи**

Варюхін Віктор Миколайович

**Перелік осіб-виконавців**

Букін Г.В.

Буцько В.Г.

Гусев О.А.

Ламонова К.В.

Левченко Г.Г.

Лінник О.І.

Прудніков А.М.

Ульянов О.Н.

Христов О.В.

Шалаев Р.В.

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

**Телефон**

**Реєстратор**

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є  
відповідальним за реєстрацію наукової  
діяльності**

