

# Облікова картка ДіР



## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0212U000357

**Державний реєстраційний номер:** 0110U001258

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 02-02-2012

## II. Етап виконання ДіР

**Номер етапу:** 2

**Назва етапу:** Формування та дослідження нанорозмірних плівок нітридів перехідних металів іонно-плазмовими методами.

**Початок етапу:** 01.2011

**Закінчення етапу:** 12.2011

**Вид звітнього документа:** Проміжний звіт

## III. Відомості про виконавця ДіР

**Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи):** Науковий фізико-технологічний центр Міністерства освіти і науки та НАН України

**Код за ЄДРПОУ:** 14096245

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** 057 7054668

## 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)

**Напрямок фінансування:** 2.1 - фундаментальні дослідження

### Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

**Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК):** 2201020

|                                                      |
|------------------------------------------------------|
| <b>Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.):</b> 444 |
|------------------------------------------------------|

## **VII. Відомості про ДіР**

### **Назва роботи українською:**

Синтез нанорозмірних плівок нітрідів перехідних металів іонно-плазмовими методами

### **Назва роботи англійською:**

Synthesis of nanodimension films of nitride transitional metals by ion-plasma methods

### **Реферат українською:**

Іонно-плазмовими методами у контрольованому вакуумному середовищі отримано ультратонкі суцільні плівки нітрідів перехідних металів, зокрема, TiN, CrN, TaN на підкладках оброблених іонним пучком.

Здійснено комплексне дослідження закономірностей синтезу нанорозмірних плівок нітрідів перехідних металів за допомогою рентгенівської фотоелектронної спектроскопії високої роздільної здатності з урахуванням даних емісії оже-електронів, вторинної іонної мас-спектрометрії електронної та тунельної мікроскопії.

### **Реферат англійською:**

Ion-plasma methods in a controlled vacuum environment obtained by ultra-thin solid films of nitrides of transition metals, in particular, TiN, CrN, TaN on substrates treated with ion beam. Carried out a comprehensive study of the laws of the synthesis of nanosized transition metal nitride films using X-ray photoelectron spectroscopy with high resolution based on the data of Auger electron emission, secondary ion mass spectrometry and electron tunneling microscopy.

**Індекс УДК:** 537.523/.527, 539.121.8.04; 669.14.046

**Коди тематичних рубрик:** 29.27.43

### **Керівники роботи**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:** Фареник Володимир Іванович

**Науковий ступінь:**

**Вчене звання:**

**Ідентифікатор ORCID ID:**

**Додаткова інформація:**

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

**Назва НТП українською:** Нанорозмірні плівки нітридів перехідних металів для електроніки

**Назва НТП англійською:** Nanodimensional films transcendent metal for electronics

**НТП, яку передбачалося створити:**

**Причини, через які НТП не було створено:**

**Отримані результати:**

**Галузь застосування:** Електроніка

**Реєстраційний номер картки технології:**

**Опис НТП:** Синтезовано наноструктури на базі матеріалів електроніки з високими електрофізичними властивостями. Товщина плівок порядку 5 нм. Розроблено методи синтезу ультратонких плівок перехідних металів.

**Соціально-економічна спрямованість НТП:**

**Вплив НТП на довкілля:**

**Впровадження НТП:** Не впроваджено

**Практична реалізація НТП**

**Початок етапу:** 2-3 роки

**Закінчення етапу:**

**Споживачі продукції:** Підприємства електронної галузі виробництва

**Перспективні ринки:** Україна, Білорусь, Російська Федерація

**Характер співробітництва з інвестором**

**Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:** 500

**Права, що надаються інвестору після завершення роботи:**

**Наявність бізнес-плану:**

**Техніко-економічне обґрунтування:**

**Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:** 2000

**Очікуваний термін окупності (років):** 3

**Додаткова інформація:** спільне виробництво

## **IX. Бібліографічний опис**

1. В.А. Лисовский, Е.П. Артюшенко, В.А. Коваль, Экспериментальное исследование условий стратификации разряда постоянного тока в азоте. ФИП, 2011, т. 9, No. 3, с. 188-197. 2. A.D. Pogrebnjak, A.P. Shpak, G.V. Kirik, N.K. Erdybaeva, M.V. Il'yashenko, A.A. Dem'yanenko, Yu.A. Kunitskyi, A.Sh., Kaverina, Baidak V.S., Makhmudov N.A., Zukowski P.V., Komarov F.F., Beresnev V.M., Ruzimov Sh.M., Shypylenko A.P. Multilayered Nano-Microcomposite Ti-Al-N/TiN/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Coatings. Their Structure and Properties // J. Acta Physica Polonica, A. - 2011.- Vol. 120, No. 1. - P. 94-99.

## **Х. Заключні відомості**

### **Керівник юридичної особи**

Фареник Володимир Іванович

### **Перелік осіб-виконавців**

Антонов Олександр Володимирович

Антонов Павло Володимирович

Бабенко Людмила Володимирівна

Бодельний Ілля Анатолійович

Дробишевська Ганна Олександрівна

Заварзін Володимир Васильович

Кривonos Володимир Михайлович

Молотко Роман В'ячеславович

Рафальський Дмитро В'ячеславович

Сергеева Наталія Василівна

Стервоєдов Андрій Миколайович

Сухих Дмитро Юрійович

Турчин Максим Павлович

Харченко Надія Дмитрівна

### **Відповідальний за підготовку облікових документів**

### **Телефон**

### **Реєстратор**

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

