

# Облікова картка ДіР



## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0212U005633

**Державний реєстраційний номер:** 0111U010282

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 14-12-2012

## II. Етап виконання ДіР

**Номер етапу:** 1

**Назва етапу:** Дослідження особливостей фізико-хімічної взаємодії в системах Ti-B<sub>4</sub>C-TiB<sub>2</sub>, Ti-B<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-Al-TiB<sub>2</sub>, B<sub>2</sub>-O<sub>3</sub>-Cз метою створення передумов для зниження температури гарячого пресування боридних матеріалів

**Початок етапу:** 01.2012

**Закінчення етапу:** 12.2012

**Вид звітнього документа:** Проміжний звіт

## III. Відомості про виконавця ДіР

**Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи):** Навчально-науковий центр "Фізико-хімічне матеріалознавство" КНУ імені Тараса Шевченка та Національної АН України

**Код за ЄДРПОУ:** 25198635

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** 5213230

## 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> 137.233 |
|----------------------------------------------------------|

## **VII. Відомості про ДіР**

### **Назва роботи українською:**

Створення високоміцних та жаростійких композиційних матеріалів шляхом реакційного пресування легкоплавких сумішей

### **Назва роботи англійською:**

Creation of high-strength and heat-resistant composition materials is by the reactionary pressing of fusible mixtures

### **Реферат українською:**

Вивчені особливості створення тугоплавких фаз на основі бориду титану та оксиду алюмінію шляхом використання фізико-хімічної взаємодії між легкоплавкими фазами оксиду бору та алюмінію. Розроблюваний підхід перспективним щодо низькотемпературного синтезу тугоплавких матеріалів.

### **Реферат англійською:**

The features of creation of refractory phases are studied on the basis of boride of titan and oxide of aluminium by the use of physical and chemical co-operation between the fusible phases of oxide of the boron and aluminium. The developed approach is perspective in relation to the low temperature synthesis of refractory materials.5481

**Індекс УДК:** 539.216;539.22;538.91-405;548;620.18, 539.216; 539.22

**Коди тематичних рубрик:** 29.19.04

### **Керівники роботи**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:** Попов Олексій Юрійович

### **Науковий ступінь:**

**Вчене звання:**

**Ідентифікатор ORCID ID:**

**Додаткова інформація:**

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

**Назва НТП українською:** Створення високоміцних та жаростійких композиційних матеріалів шляхом реакційного пресування легкоплавких сумішей

**Назва НТП англійською:** Creation of high-strength and heat-resistant composition materials is by the reactionary pressing of fusible mixtures

**НТП, яку передбачалося створити:**

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

**Отримані результати:**

**Галузь застосування:** Підприємства ядерної енергетики України

**Реєстраційний номер картки технології:**

**Опис НТП:** Вивчалися особливості фізико-хімічної взаємодії в системах Ti-B<sub>4</sub>C-TiB<sub>2</sub>, Ti-B<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-Al-TiB<sub>2</sub>, B<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-C, виготовлених методом гарячого пресування. Дослідження залежності процесів ущільнення шихти від швидкості нагрівання показало, що для одержання компактних зразків слід нагрівати шихту із швидкістю, нижчою, ніж 1000С/хв. А додавання TiB<sub>2</sub> до реакційних сумішей дозволяє використовувати тепло, що виділяється під час реакцій, для ущільнення шихт, але практично не знижує швидкість взаємодії та не впливає на фазову рівновагу між компонентами реакцій. Це дозволило створити тугоплавкі композити на основі TiB<sub>2</sub> з часом витримки декілька хвилин при температурах синтезу 1400 - 18000С

**Соціально-економічна спрямованість НТП:**

**Вплив НТП на довкілля:**

**Впровадження НТП:** Не впроваджено

**Практична реалізація НТП**

**Початок етапу:** 2015

**Закінчення етапу:**

**Споживачі продукції:** металургійна промисловість

**Перспективні ринки:** Україна

**Характер співробітництва з інвестором**

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

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

**Наявність бізнес-плану:**

**Техніко-економічне обґрунтування:**

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

**Очікуваний термін окупності (років):**

**Додаткова інформація:**

## **IX. Бібліографічний опис**

## **Х. Заключні відомості**

**Керівник юридичної особи**

Макара Володимир Арсенійович

**Перелік осіб-виконавців**

Кепич Євген Тіберійович

Лобанов Павло Іванович

Попов Олексій Юрійович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

**Телефон**

**Реєстратор**

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

