

# Облікова картка ДіР



## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0217U000891

**Державний реєстраційний номер:** 0114U000549

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 17-03-2017

## II. Етап виконання ДіР

**Номер етапу:** 1

**Назва етапу:** Зсувно-дифузійні перетворення в сплавах на основі заліза, титану і цирконію та вплив процесів, що їх супроводжують на структуроутворення та зміцнення

**Початок етапу:** 01.2014

**Закінчення етапу:** 12.2016

**Вид звітнього документа:** Остаточний звіт

## III. Відомості про виконавця ДіР

**Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи):** Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М.Францевича НАН України

**Код за ЄДРПОУ:** 05416930

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** 424-15-73 , 424-21-31

## 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> 3042.22 |
|----------------------------------------------------------|

## **VII. Відомості про ДіР**

### **Назва роботи українською:**

Зсувно-дифузійні перетворення в сплавах на основі заліза, титану і цирконію та вплив процесів, що їх супроводжують на структуроутворення та зміцнення

### **Назва роботи англійською:**

Diffusional-displacive transformations into Fe-, Ti-, Zr-based alloys and the role of the processes associated with the transformation on the structure formation and hardening

### **Реферат українською:**

Досліджені характерні особливості структурних перебудов, що притаманні високоміцним чавунам з кулястим графітом при ізотермічному гартуванні в інтервалі температур 260–420 °С. Показано, що після ізотермічного гартування при 330 °С бейнітна реакція супроводжується формуванням стабілізованого вуглецем і легуючими елементами реакційно-індиферентного і реакційно-залишкового аустенітів розміром 25–40 нм в перерізі. Встановлено, що при пластичній деформації бейнітного чавуну, підданому ізотермічному гартуванню при 350 °С, відбувається фазове перетворення. П'ята частина залишкового аустеніту перетворюється на мартенсит. Показано, що цей ефект є відповідальним за двократне підвищення зносостійкості чавуну, ізотермічно загартованого по цьому режиму.

### **Реферат англійською:**

Peculiarities of structure rearrangements in high-strength cast irons with spherical graphite particles were investigated during isothermal quenching in 260–420 °C temperature range. It is shown that after isothermal quenching at 330 °C the bainitic reaction is accompanied by formation of austenitic phase with a size of 25–40 nm in cross-section stabilized by carbon and alloying additions. It is found that a phase transformation occurs under plastic deformation of bainitic cast iron quenched isothermically at 350 °C. A fifth of remained austenite transforms into martensite. This effect is responsible on increase in two times of wear resistance of cast iron, isothermically quenched according to above mentioned regime.5481

**Індекс УДК:** 669.017:53, 621.78: 669.295.5

**Коди тематичних рубрик:** 53.49.05

### **Керівники роботи**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:** Подрезов Юрій Миколайович

**Науковий ступінь:**

**Вчене звання:**

**Ідентифікатор ORCID ID:**

**Додаткова інформація:**

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

**Назва НТП українською:** Технологічні принципи створення матеріалів з особливими механічними властивостями які формуються внаслідок дифузійно-зсувних перетворень

**Назва НТП англійською:** Technological principles of design of materials with special mechanical properties formed under diffusion-displacive phase transitions

**НТП, яку передбачалося створити:**

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

**Отримані результати:** Методична документація

**Галузь застосування:** М 72.19 Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук М 71.20 Технічні випробування та дослідження

**Реєстраційний номер картки технології:**

**Опис НТП:** Визначені оптимальні температури ізотермічного гартування виробів з бейнітного чавуна які працюють в режимах зношування, що гарантують утворення залишкового аустеніту схильного до мартенситного перетворення під дією пластичної деформації. Цей ефект дозволяє отримати аномально високі характеристики зношування в виробах сільськогосподарського призначення.

**Соціально-економічна спрямованість НТП:**

**Вплив НТП на довкілля:**

**Впровадження НТП:** Не впроваджено

**Практична реалізація НТП**

**Початок етапу:** 2016 - звіт по НДР

**Закінчення етапу:**

**Споживачі продукції:** Підприємства та організації медичної та сільськогосподарської галузі

**Перспективні ринки:** Україна, СНД

**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**

Солонін Юрій Михайлович

### **Перелік осіб-виконавців**

Іванова Ольга Михайлівна

Борисовська Катерина Михайлівна

Бурдін Володимир Вікторович

Вербило Дмитро Григорович

Волощенко Сергій Михайлович

Горна Ірина Дмитріна

Даниленко Віталій Іванович

Даниленко Микола Іванович

Евич Ян Іванович

Марченко Наталія Михайлівна

Мінаков Микола Веніамінович

Ремез Марина Віталіївна

Тимошенко Ярослав Григорович

Шуригін Борис Вікторович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

**Телефон**

**Реєстратор**

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

