

# Облікова картка ДіР



## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0219U102076

**Державний реєстраційний номер:** 0119U102073

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 18-12-2019

## II. Етап виконання ДіР

**Номер етапу:** 1

**Назва етапу:** Вивчення впливу структурного стану на корозійні властивості і фазові перетворення реакторної аустенітної сталі в свинцевому теплоносії

**Початок етапу:** 06.2019

**Закінчення етапу:** 12.2019

**Вид звітнього документа:** Остаточний звіт

## III. Відомості про виконавця ДіР

**Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи):** Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут" НАН України

**Код за ЄДРПОУ:** 14312223

**Місцезнаходження:** вул. Академічна, 1, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61108, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** 380573351688, 380573353530

#### IV. Відомості про співвиконавців ДіР

**Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи):** Фізико-механічний інститут ім. Г. В. Карпенка НАН України

**Код за ЄДРПОУ:** 03534506

**Місцезнаходження:** вул. Наукова, 5, м. Львів, Львівська обл., 79060, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** 380322637049

**Внесок співвиконавця у звітний етап:**

#### 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:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** 380442346674

#### 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:** 2.2 - прикладні дослідження і розробки

##### Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

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

|                                                     |
|-----------------------------------------------------|
| <b>Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.):</b> 90 |
|-----------------------------------------------------|

## **VII. Відомості про ДіР**

### **Назва роботи українською:**

Вивчення впливу структурного стану на корозійні властивості і фазові перетворення реакторної аустенітної сталі в свинцевому теплоносії

### **Назва роботи англійською:**

Study of the influence of the structural state on corrosion properties and phase transformations of reactor austenitic steels in lead-based heat carrier

### **Реферат українською:**

АУСТЕНИТНА СТАЛЬ, РОЗПЛАВИ СВИНЦЮ, КОРОЗІЙНІ ПОШКОДЖЕННЯ, СТРУКТУРА Оцінено особливості корозійної поведінки аустенітної сталі X18H10T в розплавах свинцю з концентрацією кисню  $C[O]Pb \approx 5 \cdot 10^{-7}$  wt.% при температурі 550 °C за експозиції 250, 500 та 1000 год. Встановлено, що корозійні пошкодження поверхневих шарів носять міжкристалічний характер, який супроводжується розтравленням границь зерен і проникненням розплаву у матрицю з одночасним розчиненням основних легувальних елементів Ni, Cr, Mn у свинці. Показано кінетику росту пошкодженого поверхневого шару в залежності від тривалості експозиції на базі до 1000 год.

### **Реферат англійською:**

AUSTENITE STEEL, LEAD MELT, CORROSIVE DAMAGE, STRUCTURE The peculiarities of corrosion behavior of austenitic X18H10T steel in lead melts with oxygen concentration  $C [O] Pb \approx 5 \cdot 10^{-7}$  wt.% At 550 °C at 250, 500 and 1000 h exposures were evaluated. It is established that the corrosion damages of the surface layers are inter-crystalline in nature, which is accompanied by the etching of the grain boundaries and the penetration of the melt into the matrix while dissolving the basic alloying elements Ni, Cr, Mn in lead. The kinetics of the growth of the damaged surface layer is shown, depending on the duration of the exposure on the basis up to 1000 h.

**Індекс УДК:** 669.2.017:620.18; 669.2.017:620.17; 669.2-419:620.18; 669.2-419:620.17, 669.2.017: 620.18

**Коди тематичних рубрик:** 53.49.13

### **Керівники роботи**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:** Федірко Віктор Миколайович

### **Науковий ступінь:**

### **Вчене звання:**

### **Ідентифікатор ORCID ID:**

### **Додаткова інформація:**

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

**Назва НТП українською:** Вивчення впливу структурного стану на корозійні властивості і фазові перетворення реакторної аустенітної сталі в свинцевому теплоносії

**Назва НТП англійською:** Study of the influence of the structural state on corrosion properties and phase transformations of reactor austenitic steels in lead-based heat carrier

**НТП, яку передбачалося створити:**

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

**Отримані результати:** Матеріали

**Галузь застосування:** 72.19 Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук (нові речовини і матеріали).

**Реєстраційний номер картки технології:**

**Опис НТП:** Встановлено, що корозійні пошкодження поверхневих шарів носять міжкристалічний характер, який супроводжується розтравленням границь зерен і проникненням розплаву у матрицю з одночасним розчиненням основних легувальних елементів Ni, Cr, Mn у свинці.

**Соціально-економічна спрямованість НТП:** Економія матеріалів

**Вплив НТП на довкілля:**

**Впровадження НТП:** 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:** Права не надаються

**Наявність бізнес-плану:** Ні

**Техніко-економічне обґрунтування:** Ні

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

**Очікуваний термін окупності (років):**

**Додаткова інформація:**

## **IX. Бібліографічний опис**

## **Х. Заключні відомості**

**Керівник юридичної особи**

Назарчук Зіновій Теодорович

д. ф.-м. н., 01.04.03

## **Перелік осіб-виконавців**

Кухар Іван Степанович

(к. т. н.)

Лук'яненко Олександр Геннадійович

(к. т. н.)

Мельник Христина Романівна

Федірко Віктор Миколайович

(д. т. н.)

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

Заліско Михайло Іванович

**Телефон**

+38 (032) 229-65-75

**Реєстратор**

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

