

# Облікова картка ДіР



## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0222U001879

**Державний реєстраційний номер:** 0121U112006

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 03-02-2022

## II. Етап виконання ДіР

**Номер етапу:** 1

**Назва етапу:** Провести випробування на статичний розтяг циліндричних зразків із покриттями з титанового сплаву ВТ1-0 та цирконієвого сплаву КТЦ-110, нанесених на основу зі сплаву ВТ6 методом мікроплазмового напилення на режимах, які забезпечують максимально можливу пористість покриттів.

**Початок етапу:** 07.2021

**Закінчення етапу:** 12.2021

**Вид звітнього документа:** Проміжний звіт

## III. Відомості про виконавця ДіР

**Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи):** Інститут електрозварювання ім. Є. О. Патона Національної академії наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 05416923

**Місцезнаходження:** вул. Казимира Малевича, буд. 11, м. Київ, 03150, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** 380445280486, 380442873183

## 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, буд. 54, м. Київ, 01061, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Кабінет Міністрів України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** 380442343243

## 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> 65.000 |
|---------------------------------------------------------|

## **VII. Відомості про ДіР**

### **Назва роботи українською:**

Дослідження впливу параметрів режиму нанесення мікроплазмових біосумісних покриттів на їх фізико-механічні властивості

### **Назва роботи англійською:**

Investigation of the influence of the parameters of the deposition mode of microplasma biocompatible coatings on their physical and mechanical properties

### **Реферат українською:**

Об'єкт досліджень: фізико-механічні властивості та функціональні характеристики покриттів зі сплавів на основі титану та цирконію, нанесених методом мікроплазмового напилення. Предмет досліджень: пористість та міцність зчеплення покриттів з титанового сплаву VT1-0 та цирконієвого сплаву КТЦ-110 з основою з титанового сплаву VT6. Мета досліджень: встановлення параметрів режиму мікроплазмового напилення покриттів зі сплавів VT1-0 та КТЦ-110, які забезпечують їх максимально можливу пористість; експериментальні дослідження статичної міцності зчеплення зазначених покриттів з основою зі сплаву VT6 шляхом випробувань на осьовий розтяг. Методи досліджень: при нанесенні покриттів використовується технологія мікроплазмового напилення; виготовлення зразків та випробування на міцність зчеплення покриттів з основою при нормальному відриві проводяться у відповідності з методикою вимірювання згідно із стандартом ASTM C633 – 13 (2017). Результати досліджень: відпрацьовані параметри режиму мікроплазмового напилення покриттів зі сплавів VT1-0 та КТЦ-110, які забезпечують їх максимально можливу пористість; виготовлено зразки для визначення адгезійної та когезійної міцності зазначених покриттів, нанесених на підкладку зі сплаву VT6; проведено випробування на статичний розтяг циліндричних зразків та встановлено показники статичної міцності зчеплення покриттів з основою.

### **Реферат англійською:**

Object of research: physical and mechanical properties and functional characteristics of coatings of titanium and zirconium alloys based on microplasma sputtering. Subject of research: porosity and adhesion of coatings of titanium alloy VT1-0 and zirconium alloy KTC-110 with a base of titanium alloy VT6. The purpose of research: to establish the parameters of the microplasma coating of coatings of alloys VT1-0 and KTC-110, which provide their maximum possible porosity; experimental studies of the static bond strength of these coatings with the base of the alloy VT6 by axial tensile tests. Research methods: microplasma sputtering technology is used for coating; the production of samples and tests for the strength of adhesion of coatings to the substrate at normal separation are carried out in accordance with the measurement procedure in accordance with ASTM C633 - 13 (2017). Research results: developed parameters of the microplasma sputtering regime of coatings from VT1-0 and KTC-110 alloys, which ensure their maximum possible porosity; samples were made to determine the adhesive and cohesion strength of these coatings applied to the substrate of the alloy VT6; static tensile tests of cylindrical specimens were performed and static strength of adhesion of coatings to the substrate was established.

**Індекс УДК:** 621.793.7

**Коди тематичних рубрик:** 81.35.33

### **Керівники роботи**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:** Димань Маріанна Михайлівна

**Науковий ступінь:** К. Т. Н.

**Вчене звання:** Н.С

**Ідентифікатор ORCID ID:**

**Додаткова інформація:**

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

**Назва НТП українською:** Параметри режиму мікроплазмового напилення покриттів з титанового сплаву VT1-0 та цирконієвого сплаву КТЦ-110, які забезпечують їх максимальну пористість; експериментально встановлені показники міцності зчеплення зазначених покриттів з основою з титанового сплаву VT6

**Назва НТП англійською:** Parameters of the microplasma spraying mode of coatings made of titanium alloy VT1-0 and zirconium alloy KTC-110, ensuring their maximum porosity; experimentally established strength indicators of adhesion of these coatings to a base made of titanium alloy VT6

**НТП, яку передбачалося створити:**

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

**Отримані результати:** Методи, теорії

**Галузь застосування:** галузь медицини

**Реєстраційний номер картки технології:**

**Опис НТП:** Технологічні параметри режиму мікроплазмового напилення, які забезпечують отримання покриттів з титанового сплаву VT1-00 та цирконієвого сплаву КТЦ-110 із максимально можливою пористістю. Показники міцності зчеплення згаданих покриттів з основою зі сплаву VT6.

**Соціально-економічна спрямованість НТП:** Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

**Вплив НТП на довкілля:**

**Впровадження НТП:** Не 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:**

**Наявність бізнес-плану:**

**Техніко-економічне обґрунтування:**

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

**Очікуваний термін окупності (років):**

**Додаткова інформація:**

## **ІХ. Бібліографічний опис**

## **Х. Заключні відомості**

**Керівник юридичної особи**

Кривцун Ігор Віталійович

д. т. н., 05.03.06

**Перелік осіб-виконавців**

Калюжний Сергій Миколайович

Молтасов Андрій Валерійович

(к. т. н.)

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

Молтасов Андрій Валерійович

**Телефон**

+38 (044) 205-23-91

**Реєстратор**

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

