

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U001038

Державний реєстраційний номер: 0121U113948

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 23-01-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Експериментальні дослідження властивостей плазми дугового розряду між композитними Cu-W електродами.

Початок етапу: 11.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 60, м. Київ, 01033, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442393333

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: проспект Перемоги, буд. 10, м. Київ, 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

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): 2201380

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 146.363
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Ерозійна стійкість композитних матеріалів Cu-W при взаємодії з плазмою.

Назва роботи англійською:

Erosion resistance of Cu-W composite materials when interacting with plasma.

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – термічна плазма електродугового розряду між композитними електродами. Мета роботи – встановлення фізичних процесів, що мають місце при взаємодії термічної плазми з поверхнею композиційних матеріалів Cu-W. Методи дослідження – оптична емісійна спектроскопія. У даній роботі методами оптичної емісійної спектроскопії досліджено властивості плазми дугового розряду між композитними Cu-W електродами. Розглянуто електроди, виготовлені з композитних матеріалів W-Cu50 об.% і WC-Cu50 об.% за технологією пресування при температурах 750, 850, 900, 950 і 1050°C. Зареєстровано та оброблено інтегровані в часі та просторі спектри випромінювання розрядної плазми з домішками парів міді та вольфраму, реалізовані внаслідок термічної дії дугового розряду на поверхню кожного з представлених електродів. Забезпечено селекцію спектральних ліній Cu I та W I. Методом діаграм Больцмана визначено як усереднену в часі та просторі температуру плазми, так і її радіальні розподіли в середньому перерізі розрядного каналу.

Реферат англійською:

The object of study is the thermal plasma of the electric arc discharge between the composite electrodes. The aim of the work is to establish the physical processes that take place during the interaction of thermal plasma with the surface of Cu-W composite materials. Research methods – optical emission spectroscopy. In this work, the properties of arc discharge plasma between composite Cu-W electrodes were investigated by optical emission spectroscopy methods. Electrodes made of composite materials W-Cu50 vol.% And WC-Cu50 vol.% By pressing technology at temperatures of 750, 850, 900, 950 and 1050 ° C are considered. The time and space integrated spectra of discharge plasma radiation with impurities of copper and tungsten vapors, realized due to the thermal action of the arc discharge on the surface of each of the presented electrodes, are registered and processed. The selection of the Cu I and W I spectral lines is provided. The Boltzmann diagrams were used to determine both the average time and space temperature of the plasma and its radial distributions in the middle section of the discharge channel.

Індекс УДК: 533.9

Коди тематичних рубрик: 29.27

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Веклич Анатолій Миколайович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Властивості плазми дугового розряду.

Назва НТП англійською: Properties of arc discharge plasma.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Дані стосовно концентрацій електронів

Галузь застосування: 72. Наукові дослідження та розробки

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: У даній роботі методами оптичної емісійної спектроскопії досліджено властивості плазми дугового розряду між композитними Cu-W електродами. Розглянуто електроди, виготовлені з композитних матеріалів W-Cu50 об.% і WC-Cu50 об.% за технологією пресування при температурах 750, 850, 900, 950 і 1050°C. Зареєстровано та оброблено інтегровані в часі та просторі спектри випромінювання розрядної плазми з домішками парів міді та вольфраму, реалізовані внаслідок термічної дії дугового розряду на поверхню кожного з представлених електродів. Забезпечено селекцію спектральних ліній Cu I та W I. Методом діаграм Больцмана визначено як усереднену в часі та просторі температуру плазми, так і її радіальні розподіли в середньому перерізі розрядного каналу.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія матеріалів

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:

IX. Бібліографічний опис

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Толстанова Ганна Миколаївна

д. б. н., 03.00.04

Перелік осіб-виконавців

Іванісік Анатолій Іванович

(д. ф.-м. н.)

Борецький В'ячеслав Францович

(к. ф.-м. н.)

Левада Галина Іванівна

Мурманцев Олександр Олександрович

Телега Володимир Миколайович

(к. ф.-м. н.)

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Катасонова В.В.

Телефон

+38 (044) 239-31-88

Реєстратор

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

