

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0222U005273

Державний реєстраційний номер: 0122U200094

Відкрита

Дата реєстрації: 27-12-2022



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження просторових розподілів параметрів плазми електричного дугового розряду між електродами на основі Cu/Ni.

Початок етапу: 06-2022

Закінчення етапу: 12-2022

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070944

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

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

Телефон: 380442393333

E-mail: office.chief@univ.net.ua

WWW: <http://www.univ.kiev.ua>

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Міністерство освіти і науки України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 38621185

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

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380444813221

Телефон: +380444813221

Телефон: mon@mon.gov.ua

E-mail: mon@mon.gov.ua

WWW: <https://mon.gov.ua/ua>

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 2201380

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 120.000 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Термічна Ni-Cu плазма у високотехнологічних застосуваннях

Назва роботи (англ)

Thermal Ni-Cu plasma in high-tech applications

Реферат (укр)

Об'єкт дослідження – плазма електродугових розрядів між асиметричними однокомпонентними електродами – мідним та нікелевим. Мета роботи – поглиблення розуміння поведінки термічної плазми з домішками парів міді та нікелю. Методи дослідження – оптична емісійна спектроскопія, діаграми Больцмана, абсолютні інтенсивності. Дається опис результатів досліджень, виконаних на кафедрі фізичної електроніки факультету радіофізики, електроніки та комп'ютерних систем Київського національного університету імені Тараса Шевченка відповідно до наказом Міністерства освіти і науки України від 07.04.2022 № 317 «Про фінансування спільних українсько-французьких науково-дослідних проектів у 2022 році». У даній роботі методами оптичної емісійної спектроскопії досліджено радіальні розподіли параметрів плазми з домішками парів міді та нікелю в різних поперечних перерізах розрядного каналу, а саме: в позитивному стовпі та приелектродних ділянках. Температура плазми визначалась методом діаграм Больцмана із залученням інтенсивності випромінювання спектральних ліній як атомів міді, так і нікелю. Концентрації різних сортів атомів металів електродного походження визначались методом абсолютних інтенсивностей відповідних спектральних ліній випромінювання такої плазми.

Реферат (англ)

The object of research is the plasma of electric arc discharges between asymmetric one-component electrodes - copper and nickel. The purpose of the work is to deepen the understanding of the behavior of thermal plasma with impurities of copper and nickel vapors. Research methods - optical emission spectroscopy, diagrams Boltzmann, absolute intensities. A description of the results of research carried out at the Department of Physical Electronics of the Faculty of Radiophysics, Electronics and Computer Systems of Taras Shevchenko National University of Kyiv in accordance with the order of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated 04/07/2022 No. 317 "On financing joint Ukrainian-French research projects" is given in in 2022". In this work, the radial distributions of plasma parameters with impurities of copper and nickel vapors in different cross-sections of the discharge channel, namely: in the positive column and near-electrode areas, were investigated using the methods of optical emission spectroscopy. The plasma temperature was determined by the diagram method Boltzmann with the involvement of the emission intensity of the spectral lines of both copper and nickel atoms. Concentrations of various kinds of metal atoms of electrode origin were determined by the method of absolute intensities corresponding spectral lines of radiation of such plasma.

Індекс УДК: 533.9

Коди тематичних рубрик НТІ: 29.27

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Радіальні розподіли параметрів плазми з домішками парів міді та нікелю.

Назва продукції (англ): Radial distributions of plasma parameters with impurities of copper and nickel vapors.

Очікувані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 72. Наукові дослідження та розробки

Опис продукції (укр): У даній роботі методами оптичної емісійної спектроскопії досліджено радіальні розподіли параметрів плазми з домішками парів міді та нікелю в різних поперечних перерізах розрядного каналу, а саме: в позитивному стовпі та приелектродних ділянках. Температура плазми визначалась методом діаграм Больцмана із залученням інтенсивності випромінювання спектральних ліній як атомів міді, так і нікелю. Концентрації різних сортів атомів металів електродного походження визначались методом абсолютних інтенсивностей відповідних спектральних ліній випромінювання такої плазми.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія енергоресурсів

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження:

Виробник продукції: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 42

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Борецький В'ячеслав Францович (к. ф.-м. н., доц.)

Мурманцев Олександр Олександрович

Керівник організації:

Толстановна Ганна Миколаївна (д. б. н., професор)

Керівники роботи:

Веклич Анатолій Миколайович (д. ф.-м. н., професор)

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.