

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0210U001429

Державний реєстраційний номер: 0107U005144

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 12-02-2010

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка основ створення високоерозійностійких композиційних матеріалів і технології їх виробництва та комплексна оцінка фізико-механічних властивостей нових матеріалів.

Початок етапу: 04.2007

Закінчення етапу: 12.2009

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: 424-24-74, 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, 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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541050

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 125
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка основ створення високоерозійностійких композиційних матеріалів і технології їх виробництва та комплексне оцінювання фізико-механічних властивостей нових матеріалів

Назва роботи англійською:

Development of the foundations of creation of high erosion resistant composite materials and technology of their manufacture and complex estimation of physical and mechanical properties of new materials.

Реферат українською:

Проведено літературний аналіз технологічного процесу контактного точкового зварювання і формування литого ядра з огляду на існування різних уявлень щодо виникнення теплового поля в деталях, що зварюються. Встановлено експериментально зменшення діаметра литого ядра через окрихчуючу роль цинкового покриття на сталях. Проведено порівняльний аналіз існуючих класів електродних матеріалів, технологічних процесів їх отримання, шляхів удосконалення матеріалів і технології, зважаючи на сутність таких проблем для кожного класу матеріалів. З огляду на потрібну для виробництва матеріалів і електродів технологічну насиченість процесів, витрат матеріалів, електроенергії і інш., для розробки і впровадження вибрані порошкові композиційні матеріали (КМ) типу псевдосплавів на основі міді і вольфраму, та КМ на основі міді і молібдену виготовлені методом електронно-променевого випаровування-конденсації. Комбіновані електроди з використанням псевдосплавів і суцільні з конденсованих композитів після натурних випробувань рекомендовані для використання в процесах контактного точкового зварювання деталей комутаційних апаратів і живих тканин.

Реферат англійською:

The literary analysis of a technological process of a contact spot welding and formation of a cast core with allowance for existence of different representations about originating a thermal field in welded parts was conducted. The decreasing of diameter of a cast core on steels with Zn-coatings because of brittle fracture was established experimentally. The comparative analysis of existing classes of electrode stuffs, master schedules of their obtaining, path of perfecting of stuffs and technology is conducted, outgoing from nature of such requirements for each class of materials. Allowance of need for manufacture of materials and welding rods technological saturation, consumptions of materials, electric power and other factors, for mining and the introduction a powder CM such as pseudo-alloys on the basis of copper and tungsten, and also CM on the Cu and Mo basis made by a method of electron-beam evaporation - condensation are selected. The welding rods from them have passed full-scale tests and are advised for usage during a resistance welding of parts of switches and living tissues.

Індекс УДК: 669:621.039; 669:621.039.6, 621.315

Коди тематичних рубрик: 53.49.15

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Мінакова Рімма Валентинівна

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Порошкові композиційні матеріали (КМ) на основі міді та вольфраму і комбіновані електроди з них. Конденсовані КМ на основі міді і електроди з них.

Назва НТП англійською: The power composite materials on the Cu, W base and combination electrodes from them. Condensated composite materials (CM) on Cu base and electrodes from them

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено порошкові КМ на основі міді та вольфраму, підвищення міцності яких досягається за рахунок впливу на склад та структурний стан матриці композиту. Використання цих матеріалів в якості вставки в мідному водоохолоджуваному електроді підвищує їх стійкість. Розроблено конденсовані КМ на основі міді і молібдену, міцність яких досягається шляхом формування шаруватої мікродисперсної структури. Підвищені міцність та стійкість у хімічноактивному середовищі забезпечують високу стійкість електродів за умов зварювання живих тканин.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: Початок - 10.2009, закінчення - по з'ясуванню попиту

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: ТОВ "УТОС", м. Коростень, Україна

Перспективні ринки: Піприємства приладобудування та медичного обладнання

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 500

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років): -

Додаткова інформація: Визначаються відповідно до попиту-

IX. Бібліографічний опис

Р.В. Минакова, О.П. Василега, Г.Е. Копылова, Н.И. Гречанюк, А.А. Хрипливый, В.А. Аношин, В. М. Ильющенко.
Электродные материалы для контактной точечной сварки. Пути повышения ее эффективности//

Электрические контакты и электроды. Труды института проблем материаловедения им. И. Н. Францевича НАН Украины. Серия: Композиционные, слоистые и градиентные материалы и покрытия. - Киев. - 2008. - С. 219-230; Grechanyuk N.I., Minakova R.V., Khomenko O.V., Kopylova G.E.1, Bukhanovsky V.V.2, Yarosh T. L. STRUCTURE FORMATION OF Cu-W(Mo,Cr) CONDENSATE MATERIALS // 9-th International Conference in Electron Beam Technologies / June 2009, Varna, Bulgaria // Електротехника и електроника "Е+Е", N5-6/2009. - P.226-237; Гречанюк Н. И., Минакова Р. В., Хоменко Е. В., Копылова Г. Е. Головкова М.Е., Бухановский В. В., Рудницкий Н. П., Ярош Т. Л. Парофазные конденсаты в системах Cu-W(Mo, Cr). Структура, свойства //Электронная микроскопия. - 2009.- Вып. 16 . - С. 16-31; Minakova R.V., Khomenko E.V., Bankovskiy O.I., Iluschenko V.M., Anoschin V.A., Vasilega O.P. TO JUSTIFICATION OF COMBINE ELECTRODES FOR CONTACT WELDING //Тезисы международной конференции HighMatTech, 19-23 октября 2009, Киев, Украина. - С. 167.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Скороход Валерій Володимирович

Перелік осіб-виконавців

Василега О.П.

Головкова М.Є.

Гречанюк М.І.

Затовський В.Г.

Копилова Г.Є.

Лукович В.В.

Мінакова Р.В.

Хоменко О.В.

Хрипливий А.О.

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

