Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0220U103982

Державний реєстраційний номер: 0117U006427

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-12-2020

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Створення принципово нових "гібридних" каркасних матеріалів для підвищення стійкості електродів та продуктивності технології контактного зварювання

Початок етапу: 10.2017

Закінчення етапу: 09.2020

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" Інститут енергозбереження та енергоменеджменту

Код за ЄДРПОУ: 247571500

Місцезнаходження: вул. Борщагівська 115, м. Київ, Київська обл., 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442049690

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: просп. Перемоги, 10, м. Київ, Київська обл., 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)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201020

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1800

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Створення принципово нових "гібридних" каркасних матеріалів для підвищення стійкості електродів та продуктивності технології контактного зварювання

Назва роботи англійською:

Creating fundamentally new "hybrid" framed materials for increase of electrodes stability and productivity of contact welding technology

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – технологія виготовлення гібридних каркасних матеріалів із заданою структурою, фазовим, хімічним складом та екстримально високими властивостями електро- теплопровідності та міцності, корозійної та ерозійної стійкості в умовах одночасної дії електричної дуги та хімічно агресивного середовища. Мета роботи – створення принципово нових "гібридних" каркасних матеріалів з підвищеною стійкістю до деградації в умовах одночасної дії високих температур (понад 600 °С), динамічних навантажень, електричної ерозії та хімічної корозії. По результатам виконання НДР запропоновано науково-технічне рішення створення "гібридних" каркасних матеріалів електродів контактного зварювання, яке полягатиме у створенні нової структури, що являє собою поєднання тугоплавкого каркасу з армованого композиту LaB6-TiB2 та високоелектропровідного мідного каркасу, які пронизують об'єм твердого тіла. Вперше встановлено технологічні параметри процесу виготовлення електродів контактного зварювання з нових "гібридних" матеріалів, методами інфільтрації поруватої заготовки та іскроплазмового спікання. На основі встановлених оптимального хімічного складу і структури каркасних матеріалів електродів контактного зварювання та технологічних параметрів їх виготовлення отримані дослідні зразки та проведені їх натурні випробування. Отримані дані по натурним випробуванням електродів в умовах контактного зварювання показали їх ефективну роботу, яка за попередньою оцінкою не поступається кращим аналогам.

Реферат англійською:

The object of research is the technology of manufacturing hybrid frame materials with a given structure, phase, chemical composition and extremely high properties of electrical and thermal conductivity and strength, corrosion and erosion resistance in conditions of simultaneous electric arc and chemically aggressive environment. The purpose of the work is to create fundamentally new "hybrid" frame materials with increased resistance to degradation under conditions of simultaneous action of high temperatures (over 600 ° C), dynamic loads, electric erosion and chemical corrosion. Based on the results of research, a scientific and technical solution for the creation of "hybrid" frame materials of contact welding electrodes is proposed, which will consist in creating a new structure, which is a combination of refractory frame made of reinforced composite LaB6-TiB2 and high-conductivity copper frame. . For the first time the technological parameters of the process of manufacturing contact welding electrodes from new "hybrid" materials, methods of infiltration of porous workpiece and spark-sintering sintering have been established. On the basis of the established optimum chemical composition and structure of frame materials of electrodes of contact welding and technological parameters of their manufacturing prototypes are received and their field tests are carried out. The obtained data on field tests of electrodes in the conditions of contact welding showed their effective work, which according to a preliminary assessment is not inferior to the best analogues.

Індекс УДК: 620.22:620.17; 620.22:620.18, 621.762:621.743:621.763:621.762.5

Коди тематичних рубрик: 81.09.03

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:Солодкий Євген Васильович

Науковий ступінь: к. т. н.

Вчене звання: с.н.с.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: матеріали, методики

Назва НТП англійською: materials, methods

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Матеріали

Галузь застосування: Виробництво машин і устаткування, н. в. і. у.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Нові "гібридні" каркасні матеріали для підвищення стійкості електродів та продуктивності технології контактного зварювання.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

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 обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Лобода Петро Іванович

д. т. н.

Перелік осіб-виконавців

Бездорожев Олексій Володимирович

Демиденко Олександр Анатолійович

Соловйова Тетяна Олександрівна
(к. т. н.)

Троснікова Ірина Юріївна
(к. т. н.)

Відповідальний за підготовку облікових документів Солодкий Тетяна Вікторівна

Телефон +38 (095) 245-71-66

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

