Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0222U001132

Державний реєстраційний номер: 0121U112007

Відкрита

Дата реєстрації: 24-01-2022

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження, розробка та виготовлення металопорошкового дроту для зварювання міді з високими показниками тепло- та електропровідності.

Початок етапу: 07-2021

Закінчення етапу: 12-2021

Вид звітного документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут електрозварювання ім. Є. О. Патона Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05416923

Підпорядкованість: Національна академія наук України

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

Телефон: 380445280486

Телефон: 380442873183

E-mail: office@paton.kiev.ua

WWW: http://paton.kiev.ua/

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Інститут електрозварювання ім. Є. О. Патона Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05416923

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

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Телефон: 380445280486

Телефон: 380442873183

E-mail: office@paton.kiev.ua

WWW: http://paton.kiev.ua/

Назва організації: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00019270

Адреса: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, 01061, Україна

Підпорядкованість:

Телефон: 380442343243

E-mail: prez@nas.gov.ua

WWW: http://nas.gov.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: 6541030

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 65.000 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Дослідження та розробка металопорошкового дроту для зварювання міді з високими показниками тепло- та електропровідності зварних з'єднань.

Назва роботи (англ)

Research and development of metal flux-cored wire for welding copper with high thermal and electrical conductivity of welded joints.

Реферат (укр)

Сьогодні в Україні є великий дефіцит сучасних присаджувальних матеріалів для зварювання міді і мідних сплавів. Такі матеріали конче потрібні для зварювання деталей та виробів для різних галузей промисловості (металургія, енергетичне машинобудування, атомна промисловість). Матеріали, які використовують зараз (сплави БрКМЦ3-1, МНЖКТ 5,0-1,0-0,2-0,2 та ін.) забезпечують тепло- та електропровідність наплавленого металу на рівні не вище 30% від чистої міді. Це призводить до погіршення службових характеристик виробів, зниження терміну їх експлуатації, унеможливлює відновлення робочих поверхонь з чистої міді з метою подальшої експлуатації виробів (наприклад плити кристалізаторів). Ідея проєкту полягає у введенні в склад металопорошкового дроту невеликої кількості (0,1...0,5%) високоактивних розкислюючих, модифікуючих та легуючих компонентів, що дозволить набути необхідні зварювально-технологічні властивості сплаву (відсутність пористості, тріщиностійкість) при збереженні високих характеристик тепло- та електропровідності (на рівні 65....80% по відношенню до міді).

Реферат (англ)

Today in Ukraine there is a great shortage of modern filler materials for welding copper and copper alloys. Such materials are absolutely necessary for welding of details and products for various industries (metallurgy, power engineering, the nuclear industry). The materials used now (alloys SiMn3-1, CuNiFeSiTi 5,0-1,0-0,2-0,2, etc.) provide thermal and electrical conductivity of the weld metal at a level not exceeding 30% of pure copper. This leads to the deterioration of the service characteristics of the products, reducing their service life, makes it impossible to restore the working surfaces of pure copper for further

operation of the products (eg, crystallizer plates). The idea of the project is to introduce into the metal powder wire a small amount (0.1 ... 0.5%) of highly active deoxidizing, modifying and alloying components, which will acquire the necessary welding and technological properties of the alloy (no porosity, crack resistance) while maintaining high performance thermal and electrical conductivity (at the level of 65... .80% in relation to copper). The aim of the project is to develop a metal flux-cored wire for welding and surfacing of copper with high thermal and electrical conductivity characteristics. As a result of the project, the chemical composition of the charge of metal-powder wire for copper welding will be developed, which will provide high-quality weld metal with thermal and electrical conductivity at the level of 65 по .80% relative to copper.

Індекс УДК: 621.791.75; 621.791.947.5, 621.791.754, 621.793; 621.794; 621.357.7 621.791.75, 621.791.947.5, 504.054.064, 621.791.92.02, 621.79101, 621

Коди тематичних рубрик НТІ: 81.35.15, 81.35.15.11

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Розроблено технологію виготовлення металопорошкового дроту для зварювання міді

Назва продукції (англ): The technology of manufacturing metal flux-cored wire for copper welding has been developed

Очікувані результати: Матеріали

Галузь застосування: Підприємства машинобудівного комплексу, металургія

Опис продукції (укр): Розроблено технологію виготовлення металопорошкового дроту для зварювання міді. Використано мідну стрічку розміром 15 на 0,8 мм. Визначена необхідна фракцію шихтових компонентів.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Підвищення продуктивності праці, Підвищення автоматизації виробничих процесів

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР, Експериментальний (макетний зразок)

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження:

Виробник продукції: Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона Національної академії наук України

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: Подано заявку на видачу охоронного документу, В Україні

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР, Спільне виробництво

7. Бібліографічний опис

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 20

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Майданчук Тарас Борисович (к. т. н.)

Степченко Дмитро Миколайович

Керівник організації:

Крівцун Ігор Віталійович (д. т. н., професор, академік НАНУ)

Керівники роботи:

Майданчук Тарас Борисович (к. т. н.)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.