Облікова картка ДіР

Image not found or type unknow

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U003763

Державний реєстраційний номер: 0117U001183

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-05-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка способів забезпечення рівноміцності з'єднань комплекснолегованих сталей мартенситного класу з міцністю до 2000МПа за рахунок отримання заданих структури і властивостей при зварюванні і електротермічній обробці

Початок етапу: 01.2017

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут електрозварювання ім. Є. О. Патона Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05416923

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

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380445280486, 380442873183

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, буд. 54, м. Київ, 01601, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 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)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 3611.554

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка способів забезпечення рівноміцності з'єднань комплекснолегованих сталей мартенситного класу з міцністю до 2000МПа за рахунок отримання заданих структури і властивостей при зварюванні і електротермічній обробці

Назва роботи англійською:

Develop ways to ensurestrengs martensitic steels compaunds complex-class strength to 2000MPa obtaining predetermined structure and properties of the welding and elektrothermal processing.

Реферат українською:

Основною задачею при зварюванні високоміцних сталей забезпечення рівноміцності їх з'єднань. Це досягається за рахунок керування структуроутворенням та властивостями металу шва і зони термічного впливу, підвищення пластичності металу зварних з'єднань високоміцних сталей методами електротермічної індукційної обробки. На основі результатів, виконаних досліджень розроблено метод керування кінетикою формування структури в зварних з'єднаннях вуглецевих сталей. Він заснований на регулюванні рівня гомогенності аустеніту і періоду інертності його розпаду і реалізується за рахунок високих швидкостей нагріву металу при зварюванні, що дозволяють скорочувати температурний інтервал гомогенізації аустеніту і тривалість перебування металу в ньому.

Реферат англійською:

The main task in welding high-strength steels is to ensure the uniform strength of their joints. This is achieved by controlling the structure formation and properties of the weld metal and the heat-affected zone, increasing the plasticity of welded metals in high-strength steel joints by means of electrothermal induction treatment. Based on the results of the performed studies, a method for controlling the kinetics of structure formation in welded joints of carbon steels has been developed. It is based on regulating the level of homogeneity of austenite and the period of inertness of its decomposition and is realized due to high heating rates of the metal during welding, which make it possible to reduce the temperature interval of homogenization of austenite and the duration of the metal's residence in it.

Індекс УДК: 669.017:53, 621.791.01: 621.791.011: 621.78.012.5

Коди тематичних рубрик: 53.49.05

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Савицький Михайло Михайлович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: с.н.с.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Метод керування процесом структурних перетворень при нагріві і охолодженні зварних з'єднань високоміцних сталей. Переносний модуль для індукційної термічної обробки зварних стиків залізничних рейок та загартування поверхні катання головки рейок стислим повітрям

Назва НТП англійською: Method for controlling the process of structural transformations during heating and cooling of welded joints of high-strength steels. Portable module for induction heat treatment of welded joints of railway rails and hardening of the rolling surface of the rail head with compressed air.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: економія енергоресурсів.

Галузь застосування: машинобудування, авіакосмічний комплекс, залізничний транспорт.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблений метод керування кінетикою формування структури в зварних з'єднаннях вуглецевих сталей, заснований на регулюванні рівня гомогенності аустеніту і періоду інертності його розпаду та дозволяє зварювати високоміцні сталі без підігріву матеріалами ферито-перлітного класу. Створений переносний модуль для індукційної термічної обробки зварних стиків залізничних рейок струмами частотою 2,4 кГц та загартування поверхні катання головки рейок стислим повітрям. Можливо використання переносного модуля у складі пересувних рейкозварювальних машин та в цехових умовах.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія енергоресурсів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2022

Закінчення етапу: 12.2024

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

1. Савицький О.М., Савицький М.М Особливості впливу теплопровідності на схильність сталей до утворення зварних з'єднань. Металознавство та обробка металів. 2017. №3. С. 40 □ 45.

2. Савицький О.М., Савицький М.М. Вплив структури на властивості зварних з'єднань сталей, схильних до загартування. Металознавство та обробка металів. 2017. №4. С. 40 □ 47

3. Influence of thermophysical properties of materials on formation conditions and quality of welded joints / Oleksandr M. Savitskyi, Mychailo M/ Savitskyi, Darko Bajic.10. International scientific-professional conference SBW 2019 «Engineering technologies in manufacturing of welded constructions and product, SBW 2019». Slavonski Brod, 16-18.10.2019. P. 27-36.

4. Термическая обработка сварных стыков железно-дожных рельсов / Е.А. Пантелеймонов, Р.С. Губатюк, С.В. Рымар, А.С. Прокофьев. Міжнародна конфе-ренція «Зварювання та споріднені технології – сьогодення і майбутнє»: Тези стенд. доп. / Інститут електрозварювання ім. Є.О. Пато-на НАН України, м. Київ, 5-6 грудня 2018.

5. Пантелеймонов Є.О. Подвійна термічна обробка зварних стиків залізничних рейок. Автоматичне зварювання. 2020. № 9. С. 47.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Крівцун Ігор Віталійович

д. т. н.

Перелік осіб-виконавців

Ващенко Володимир Миколайович

Римар Сергій Володимирович
(д. т. н., 05.09.01)

Савицький Олександр Миколайович
(к. т. н.)

Відповідальний за підготовку облікових документів Савицький Олександр Миколайович

Телефон +38 (044) 205-23-21

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

