Реєстраційна картка технології (РКТ)

5436. Державний реєстраційний номер: 0621U000055

5517. № Держреєстрації НДДКР: 0118U000180

5256. Особливі позначки: 5

9000. Походження технології: С

9159. Договір: За постановою бюро ВФТПМ НАН України прот. №13 від 10жовтня 2017 р. " Технологія зварювання модифікованих кавітаційностійких мартенситних сталей типу 03Х13Н4". Пункт 3 ст. 1107 ЦК України."

Відомості про заявника технології

2459. Код ЄДРПОУ (або реєстраційний номер облікової картки платника податків для фізичних осіб): 05416923

2151. Повне найменування юридичної особи (або П.І.Б.)

1 - українською мовою

Інститут електрозварювання ім. Є. О. Патона Національної академії наук України

2 - англійською мовою

E.O.Paton Elektric Welding Institute National Academy of scinces of Ukraine

2358. Скорочене найменування юридичної особи: ІЕЗ ім. Є. О. Патона НАН України

2655. Місцезнаходження: вул. Казимира Малевича, буд. 11, м. Київ, Київ, 03150, Україна

2934. Телефон / Факс: 380445280486; 380442873183

2394. Адреса електронної пошти/веб-сайт: office@paton.kiev.ua; http://paton.kiev.ua/

1333. Форма власності, сфера управління: Національна академія наук України

Відомості про власника технології

2458. Код ЄДРПОУ (або реєстраційний номер облікової картки платника податків для фізичних осіб): 05416923

2152. Повне найменування юридичної особи (або П.І.Б.)

1 - українською мовою

Інститут електрозварювання ім. Є. О. Патона Національної академії наук України

3 - англійською мовою

E.O.Paton Elektric Welding Institute National Academy of scinces of Ukraine

2360. Скорочене найменування юридичної особи: ІЕЗ ім. Є. О. Патона НАН України

2656. Місцезнаходження: вул. Казимира Малевича, буд. 11, м. Київ, Київ, 03150, Україна

2935. Телефон / Факс: 380445280486; 380442873183

2395. Адреса електронної пошти/веб-сайт: office@paton.kiev.ua; http://paton.kiev.ua/

1332. Форма власності, сфера управління: Національна академія наук України

Джерела, напрями та обсяги фінансування

7700. КПКВК: 6541030

7201. Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні наукові дослідження

Код джерела фінансування	Обсяг фінансування, тис. грн.
7711	6 557,47
7713	6 557,47

Терміни виконання роботи

7553. Початок виконання НДДКР: 01.2018

7362. Закінчення виконання НДДКР: 12.2020

Відомості про технологію

9027. Назва технології

1 - українською мовою

Технологія зварювання модифікованих кавітаційностійких мартенситних сталей типу 03Х13Н4.

3 - англійською мовою

Welding technology of modified cavitation-resistant martensitic steels type 03Cr13Ni4

9125.Опис технології

1. Мета, для досягнення якої розроблено чи придбано технологію

Мета роботи –покращення якості та властивостей надійності зварних з’єднань нових високо хромистих кавітаційностійких сталей стосовно виготовлення та ремонту компонентів устаткування та елементів турбогенераторів. Підвищення службових характеристик зварних з'єднань модифікованих кавітаційностійких мартенситних сталей типу 03Х13Н4.

2. Основна суть технології

Технологія дозволяє підвищити стійкість зварних з'єднань проти утворення холодних тріщин, значно знизити температуру попереднього і супутнього підігріву та запропонувати енергозберігаючий режим післязварювальної термообробки, забезпечити високі механічні властивості зварних з’єднань кавітаційностійких мартенситних сталей.

3. Анотований зміст

Технологія зварюванняі кавітаційно-стійких сталей дозволяє підвищити стійкість зварних з'єднань проти утворення холодних тріщин, значно знизити температуру попереднього і супутнього підігріву та запропонувати економічні параметри післязварювального відпуску зварних з’єднань кавітаційностійких мартенситних сталей. На основі отриманих результатів розроблено типову технологію ручного і механізованого зварювання товстостінних трубних з’єднань сталі 03Х13Н4Д.

4. Проблеми, які технологія дає змогу вирішувати

Технологія дозволяє підвищити стійкість зварних з'єднань проти утворення холодних тріщин, значно знизити температуру попереднього і супутнього підігріву та запропонувати економічні параметри післязварювального відпуску зварних з’єднань кавітаційностійких мартенситних сталей.

5. Ознаки новизни технології

Новизна технології полягає в застосованні нових електродів оксифторидного виду які забезпечують підвищення стійкості зварних з'єднань проти утворення холодних тріщин, значне зниження температури попереднього і супутнього підігріву, зниження температури та тривалість післязварювального відпуску.

6. Складові технології

Зварювальні матеріали, температурні параметри процесу зварювання, параметри термічної обробки після зварювання.

Опис технології англійською мовою

The purpose of the work is to determine scientifically sound measures that ensure high quality and necessary service properties, high operational reliability of welded joints of new high-chromium cavitation-resistant steels in relation to the manufacture and repair of equipment components and elements of turbogenerators. Improving the performance of welded joints of modified

cavitation-resistant martensitic steels type 03Х13Н4 The technology allows to increase the resistance of welded joints against the formation of cold cracks, significantly reduce the temperature of pre- and associated heating and offer energy-saving mode of post-welding heat treatment, to ensure high mechanical properties of welded joints cavitation-resistant martensitic steels Object of research - physical and metallurgical processes at welding of cavitation-steady steels. The technology allows to increase the resistance of welded joints against the formation of cold cracks, significantly reduce the temperature o

9127. Технічні характеристики

Технічні характеристики зварних з'єднань модифікованих кавітаційностійких мартенситних сталей типу 03Х13Н4 виконаних за розробленою технологією повністю відповідають вимогам інструкції "ГТИ – 407 – 2005. Технические требования к сварно-литым рабочим колесам радиально-осевых гидротурбин". та ASTM INTERNATIONAL. "ASTM A743/A743M - 2013a: Standard Specification for Resistant, for General Application."

9128. Техніко-економічний чи соціальний ефект

- розроблено науково обґрунтовані положення і технологічні заходи, що дозволяють підвищити стійкість зварних з'єднань на 50% проти утворення холодних тріщин, значно знизити температуру попереднього і супутнього підігріву, - створено оксифторидне покриття електродів яке забезпечує обмеження вмісту вуглецю в наплавленому металі до 0,02 % та вмісту дифузійного водню до 3 см3/100г металу.

5490. Об'єкти інтелектуальної власності

немає

9156. Основні переваги порівняно з існуючими технологіями

Розроблена нова технологія дозволяє підвищити стійкість зварних з'єднань проти утворення холодних тріщин, значно знизити температуру попереднього і супутнього підігріву та запропонувати енергозберігаючий режим післязварювальної термообробки , забезпечити високі механічні властивості зварних з’єднань кавітаційностійких мартенситних сталей.

9155. Галузь застосування

Енергомашинобудування, теплова і атомна енергетика, хімічне будування

9158. Інформація щодо потенційних ринків збуту технології

Міністерство енергетики , ВАТ «Турбоатом», ВАТ «Южтеплоенергомонтаж»

9160. Інформація щодо потенційних ринків збуту продукції, виробленої з використанням технології

Україна

9157. Ступінь відпрацювання технології

– якщо технологічну документацію розроблено за результатами попередніх випробувань дослідного зразка - 9157/О

– 9157/TRL5 - перевірено прототип в робочому середовищі користувача, технологію перевірено у відповідному робочому середовищі (на виробництві)

5535. Умови поширення в Україні

53 - за договірною ціною

5211. Умови передачі зарубіжним країнам

63 - за договірною ціною

6012. Орієнтовна вартість технології та витрат на впровадження: 6557.47 тис. грн.

6013. Особливі умови впровадження технології

Застосування спеціальних матеріалів

Підсумкові відомості

5634. Індекс УДК: 621.791.75; 621.791.947.5, 621.791.75

5616. Коди тематичних рубрик НТІ: 81.35.15

6111. Керівник юридичної особи: Крівцун Ігор Віталійович

6210. Науковий ступінь, вчене звання керівника юридичної особи: (д. т. н., академік НАНУ)

6120. Керівник НДДКР

1 - українською мовою

Царюк Анатолій Корнійович

2 - англійською мовою

Tsaruk Anatoly K.

6228. Науковий ступінь, вчене звання керівника НДДКР: (к. т. н.)

6140. Керівник структурного підрозділу МОН України: Чайка Дар'я Юріївна

Тел.: +38 (044) 287-82-55
Email.: chayka@mon.gov.ua

6142. Реєстратор: Іванов Олексій Васильович