Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0413U001736

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-04-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Барташ Світлана Миколаївна

2. Bartash Svitlana Nikolaevna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 05.03.06

Назва наукової спеціальності: Зварювання та споріднені процеси і технології

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 01-03-2013

Спеціальність за освітою: 0504

Місце роботи здобувача: Українська інженерно-педагогічна академія

Код за ЄДРПОУ: 02071228

Місцезнаходження: 61003, м. Харків, вул Університетська, 16

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): К 12.105.02

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Українська інженерно-педагогічна академія

Код за ЄДРПОУ: 02071228

Місцезнаходження: 61003, м. Харків, вул Університетська, 16

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 81.35.13

Тема дисертації:

1. Удосконалення технології механізованого зварювання у суміші захисних газів паропроводів теплових електростанцій.

2. Improvement of technology of mechanized welding in mix of shielding gases steam lines of electric power plants for increase of fieldperformance data.

Реферат/анотація:

1. Об'єкт досліджень - технологічний процес механізованого зварювання теплостійких Cr-Mo-V перлітних сталей у суміші захисних газів CO2+Ar. Мета роботи - удосконалення технології механізованого зварювання паропроводів у суміші захисних газів CO2+Ar для зміцнення якісних характеристик структури зварних з'єднань, що дозволяє збільшити ресурс їх експлуатації. Методи дослідження - використовування методів оптичної та електронної мікроскопії, мікрорентгеноспектрального і рентгеноструктурного аналізів, прикладної математики, визначення механічних властивостей; Новизна: встановлено, що при тривалій експлуатації зварних з'єднань паропроводів (>200000 годин) із теплостійких перлітних сталей в умовах повзучості і малоциклової втоми пошкоджуваність зварних з'єднань за механізмом пороутворення істотно доповнюється пошкоджуваностью за механізмом утворення тріщин втоми; розвинені уявлення про пошкоджуваність, що виникає при тривалій експлуатації зварних з'єднань паропроводів; виявлений зв'язок

пошкоджуваності з структурою зварних з'єднань і встановлено, що характер руйнування зварних з'єднань в умовах повзучості і малоциклової втоми відбувається за механізмом крихкого руйнування, яке пов'язано зі зміною структури; удосконалена математична модель зварювального нагріву, теплостійких перлітних сталей, яка дозволяє визначити погону енергію необхідну для забезпечення якісних зварних з'єднань з раціональними режимами зварювання; встановлено, що зварювання на погонній енергії 1,2 МДж/м дозволяє одержати зварні з'єднання з покращеними якісними характеристиками: метал шва характеризується рівноосною дрібнозеренною структурою; на ділянці сплавлення відсутні укрупнені зерна а-фази; ділянка перегріву представляє дрібнозеренисту структуру сорбіту або троститу; структура ділянки неповної перекристалізації представлена новими продуктами розпаду аустеніту у вигляді троститу, сорбіту або бейніту. Результати: удосконалено процес автоматичного і механізованого зварювання теплостійких перлітних сталей в суміші захисних газів CO2+Ar, що дає змогу отримати структуру з покращеними властивостями; встановлено раціональне співвідношення захисної суміші CO2+Ar яке повинно бути 75%+25%, що забезпечує зменшення розбризкування, уточнена залежність кількості прилипання бризок на сопло пальника від температури їх нагріву та відсоткове співвідношення CO2+Ar у газової суміші; розроблена та впроваджена нова конструкція пальника для автоматичного та напівавтоматичного зварювання, яка захищена авторським свідоцтвом; результати роботи пройшли випробування та впроваджено на ОАО ЗЕМІ (м. Харків), ТЕС (м. Зміїв), де встановлено отримання сумарного річного економічного ефекту в розмірі 210 тис. грн. Галузь - теплоенергетика.

2. Research object - process mechanized welding creep resistant Cr-Mo-V steel pearlite mixed shielding gas Ar + CO2. Purpose - to improve technology for mechanized welding steam mixed shielding gas Ar + CO2 to improve the quality characteristics of the structure of welded joints, which increases resource exploitation. Research methods: the use of optical and electron microscopy, and X-ray microprobe analysis, applied mathematics, determining the mechanical properties. Novelty - established that the prolonged use of welded joints steam (> 200 000 hours) of heat-resistant pearlitic steels under creep and low-cycle fatigue damage by weld on the mechanism of pore formation is supplemented by the mechanism of damage to the formation of fatigue cracks; Idea about damageability that occurs in long-term operation weld steam, an association of damage to the structure of the weld and found that the fracture behavior of welded joints under creep and low-cycle fatigue occurs by brittle fracture, which is associated with the restructuring, improved mathematical model of welding heating, heat-resistant pearlitic steels, which allowed us to determine heat input required to produce high quality welds, found that the welding heat input to 1,2 MJ / m gives welds with improved quality characteristics: weld metal is characterized by equiaxed fine grain structure, the area has no large grain fusion and phase; plot overheating is a fine-grained structure of sorbitol or trostita, structure plot incomplete recrystallization presented new products of austenite decomposition in the form trostita, sorbitol or bainite. The results: improved process of mechanized welding creep resistant steels pearlite mixed shielding gas CO2 + Ar, which allows us to obtain a structure with improved properties, set in a protective relationship of the CO2 and Ar, which should be 75% +25%, which provides reduced spatter, refined dependence of sticking to the nozzle spray gun to their heating temperature and the percentage of CO2 + Ar gas mixture, developed and implemented a new design for the welding torch, which is protected by the copyright certificate and the results of the tested and implemented at JSC ZEMI (Kharkiv) TPP (g Serpent), which established the proposed acquisition of the total annual economic impact of 210 thousand UAH. Industry - combined heat and power.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дмитрик Віталій Володимирович
2. Dmitrik Vitaly Vladimirovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.02.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гулаков Сергій Володимирович
2. Гулаков Сергій Володимирович

Кваліфікація: д.т.н., 05.03.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бережний Станіслав Петрович
2. Бережний Станіслав Петрович

Кваліфікація: к.т.н., 05.03.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради — Кассов Валерій Дмитрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні — Кассов Валерій Дмитрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності — Юрченко Т.А.