Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0402U000341

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-02-2002

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Захарова Ірина Вячеславівна,

2. Zakharova Iryna Vyacheslavivna,

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

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: 11-01-2002

Спеціальність за освітою: 8.092301

Місце роботи здобувача: Приазовський державний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070812

Місцезнаходження: 87500, Донецька обл., м. Маріуполь, пров. Університетська, 7

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): К 12.052.01

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: Приазовський державний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070812

Місцезнаходження: 87500, Донецька обл., м. Маріуполь, пров. Університетська, 7

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 81.35.39

Тема дисертації:

1. Зниження дефектності зварних з'єднань низьколегованих сталей шляхом оптимізації технології зварювання

2. A drop in the amount of defects in low alloyed steel through welding conditions optimization.

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена покращенню тех-нології автоматичного зварювання під флюсом і спря-мована на зниження ураженості металу шва і зони термічного впливу газонафтопровідних труб зі сталі модіфікованної кальцієм тріщинами і тріщиноподібними дефектами. Об'єкт дослідження - фактори, що обумовлюють зниження механічних вла-стивостей зварних з'єднань при багатодуговому авто-матичному зварюванні під шаром флюсу і технологічні процеси зварювання, що забезпечують гарантовану якість при виробництві газонафтопровідних труб. Пре-дмет дослідження - процеси теплообміну і формування шва, а також перетворення, що протікають у ЗТВ при багатодуговому автоматичному зварюванні під флю-сом; діаграми АРА і перетворення НВ під впливом ЗТЦ для низьколегованих сталей з кальцієм; методика й алгоритм вибору оптимальних режимів зварювання для листів різної товщини. Методи дослідження - висо-кошвидкісна дилатометрія, оптична й електронна ме-талографія, растрова електронна мікроскопія, елект-ронна фрактографія, математичн е моделювання. Роз-рахунки виконувалися на персональних ЕОМ за

спеціально розробленими програмами. Результати розрахунків зіставлялися з експериментальними даними, отриманими на промисловому трубозварюваль-ному стані. Для визначення складу металу використовувалися сучасні методи хімічного аналізу. Уточнені діаграми анізотермічного розпаду аустеніту у зварювальному термічному циклі для трубних марок сталей з кальцієм. Розроблена тривимірна динамічна модель теплообміну в зварювальній ванні і ЗТВ, що дозволяє розраховувати форму і розміри зварювальної ванни й області двофазного стану металу як на основній, так і на кінцевій ділянці шва. На підставі результатів математичного моделювання теплообміну й обробки ре-зультатів промислових експериментів отримані співвідношення, що зв'язують основні характеристики шва і ванни рідкого металу з характеристиками режиму тридугового зварювання під флюсом. Розроблено алгоритм оптимізації режимів тридугового зварювання під флюсом для низьколегованої сталі з к альцієм, що забезпечує мінімальну довжину ванни рідкого металу, задовільну глибину проплавления і визначено значення погонної енергії зварювання. Проведена апробація отри-маних раціональних режимів для зварювання газонаф-топровідних труб великого діаметра в умовах ВАТ "Харцизький трубний завод

2. The work is aimed to the perfection of automatic submerget welding technique and to a drop in crack amound in the weld proper and in the thermal influence zone in the process of welding calcium modified steel tubs for gas and pipelines. Object of research - the factors responsible for the cleclin in mechanical properties of submerged multi - arc welded joints as well as the welding process facilitating guaranteed high quality of gas and oil pipes have been investigated. Subject of research -heat exchange process, weld formation, as well transformations taking pluce in the.thermal influence zone in submerged multi-arc twelding; anizothermal diagrams of austenit and NV trans-formations under the influence of WTC for low-alloyed calcium steels; choice technique and algorithm for proper operating condition in sheet steel welding were the subject of investigation. Research techniques-high speed dila-tometering, optical and electronic metallography, electron microscopy, mathematical simulation were the rese arch methods. Personal computer were used for all the calcula-tion according to mathematical models. The results of the calculation were compared to the results of the experi-ments oftined in the industrial tube welding. Up-to-date methods of chemical analysis were used to define metal composition. Anizothermal diagrams of austenit decompo-sition for calcium modified steel under welding thermal cycle condition have been spesified. Crack formation thermal influence zone under various temperatures, have been studied and the influence of calcium content in metal on the amount of crack in thermal influence zone has been shown. Three-dimensional dynamic model of heat ex-change in the welding bath and in TIZ, permitting is developed to calculate the form both sizes of a welding bath and thermal influence zone has been worked out. The model makes it possible to calcium both the configuration and demisions of the welding bath and the areus of the two-phase condition of metale and the weld proper and in the final sec tion of it. Due to the mathematical simulation of heat exchange and the industrial experiments it has been found out that the main characteristic of the weld and the liquid metal bath relates to the condition of submerged tree-arc welding. The technique of a optimum welding conditions choice has been worked out. The optimum con-dition for making outside welds in gas and vil pipelines have been tested in Khartsizk tube work

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. Троцан Анатолій Іванович

2. Троцан Анатолій Іванович

Кваліфікація: д.т.н., 05.16.01

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. Кравцов Тимофій Григорович

2. Кравцов Тимофій Григорович

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. Карпенко Володимир Михайлович

2. Карпенко Володимир Михайлович

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 Казачков Євген Олександрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Казачков Євген Олександрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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