Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0404U004151

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-11-2004

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Псарьова Ірина Сергіївна

2. Psareva Irina

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: 15-10-2004

Спеціальність за освітою: 7.092301

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: 81.35.27

Тема дисертації:

1. Удосконалення технології наплавлення деталей металургійного устаткування валиками регламентованої форми.

2. The perfection of welding on metal of metallurgical equipment technology by joints of regulated form.

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена дослідженню процесу формування робочого шару дуговим наплавленням валиками регламентованої форми, розробці технології й устаткування з метою підвищення службових характеристик зміцнених виробів, зниження витрат матеріальних і енергетичних ресурсів при їхньому виробництві й експлуатації. Установлено, що для забезпечення високої якості шару, наплавленого дуговим зварюванням, його формування необхідно здійснювати валиками регламентованої форми: криволінійними з плавною і дискретною зміною траєкторії наплавлення, комбінацією безупинно наплавленого шару і шару, сформованого з дискретних ділянок. Установлено, що на початковій стадії формування зварювальної ванни теплопередача в ній здійснюється переважно за рахунок теплопровідності, а потім з появою потоків у ній - переважає транспортування тепла від джерела до границі плавлення потоками рідкого металу. При цьому в початковий момент формування ванни різко зростає її температура і незначно - об'єм. З появою потоків у ній на другій стадіїтемпература рідкого металу (осереднена по об'єму) різко зменшується і збільшується

об'єм металу ванни. На основі цього розроблений спосіб безупинного наплавлення робочого шару у виді дискретних ділянок. Установлено, що домінуюча роль передачі тепла потоками рідкого металу приводить до того, що в широкому діапазоні товщин пластин, на які провадиться наплавлення валика, ширина і глибина зварювальної ванни не залежать від товщини пластини, а відбитий від зворотної її сторони потік тепла впливає тільки на форму хвостової частини ванни. При цьому показано, що границя розділу фронтів плавлення і затвердіння в зварювальній ванні може бути як опуклою, коли метал по осі шва твердіє раніш, ніж периферійні ділянки по краях ванни, так і увігнутою, коли ці процеси в часі міняються місцями. Установлено, що форма границі розділу залежить від співвідношення інтенсивностей осьового глибинного і поверхневого потоків металу ванни і впливає на якісні характеристики наплавленого валика. Розроблені технологічні процеси й автоматизоване устаткування для наплавлення робочого шару валиками регламентованої форми, які пройшли апробацію в умовах ВАТ "ММК ім. Ілліча, м. Маріуполь" і Дніпропетровського заводу металургійного устаткування, показавши високі службові характеристики обладнання, його надійність в експлуатації, простоту реалізації технологічних процесів зміцнення. Очікуваний економічний ефект від упровадження розробок складе понад 100 тисяч грн.

2. The dissertation is about research of working surface formation process by arc welding by joints of regulated form, technology and equipment development to raise service characteristics of strengthened parts, lowering of physical and power resources expenditure while producing and exploitation. It is determined that to provide a high - quality layer surfaced by arc welding, it is necessary to form it by beads of regulated form: curved with plain and discreet changing of surfacing trajectory; by combination of continuous surfaced layer and layer formed of discreet sections. It is determined that at the initial stage of the formation of puddle the heat transfer in it is implemented mainly by heat conductivity, and then when flows appear in it - the transfer of heat from source to welding limit by molten metal flows. At the same time at the beginning of puddle formation its temperature rises sharply and its volume - slightly. With appearance of flows in it at the second stage the molten metal temperature(averaged by volume) falls sharply and the volume of puddle metal increases Upon this the method of continuous surfacing of working surface as discreet sections It is determined that the main role of heat transfer by molten metal flows lead to independence of width and depth of puddle from plate thickness in wide range of plates thickness on which bead is surfaced. And reflected from its backside heat stream influences just the form of rear part of puddle. It is also shown that the limit of melting and hardening fronts division in the puddle may be convex when metal along axis of joint hardens earlier then periphery sections at the edges of the puddle. As well as it may be concave when this processes interchange. It is determined that the form of limit division depends of intensity of axis deep and surface flows of puddle metal correlation and influences the quality characteristics of weld bead. The technological processes and automated equipment for working surface facing by beads of regulated form which wastested at Mariupol Illich iron and steel works and Dnepropetrovsk metallurgical equipment plant have been developed these tests showed high service characteristics at equipment, its reliability in operation, the simplicity of technological processes at hardening.

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. Чигарьов Валерій Васильович

2. Chigarev Valeriy Vasiljevich

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Размишляєв Олександр Денисович

2. Размишляєв Олександр Денисович

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. Касов Валерій Дмитрович

2. Касов Валерій Дмитрович

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 Євгеній Олександрович

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

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.