

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0413U004322

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-06-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Прилипко Олена Олександрівна

2. Prilipko Elena Aleksandrovna

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: 17-06-2013

Спеціальність за освітою: 8.092301

Місце роботи здобувача: Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона

Код за ЄДРПОУ: 05416923

Місцезнаходження: 03680, м. Київ, МСП, вул. Боженка, 11

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д26.002.15

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: Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона

Код за ЄДРПОУ: 05416923

Місцезнаходження: 03680, м. Київ, МСП, вул. Боженка, 11

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 45.45.29

Тема дисертації:

1. Процес підводного мокрого зварювання порошковим дротом із зовнішнім електромагнітним впливом
2. Process of underwater wet flux-cored wire welding with external electromagnetic effect

Реферат:

1. В дисертаційній роботі на основі результатів дослідження фізико-металургійних особливостей впливу зовнішнього електромагнітного поля на зварювальну ванну при підводному зварюванні сталей порошковим дротом феритного типу розроблено спеціалізоване обладнання і технологічні рекомендації з підводного механізованого зварювання з зовнішнім електромагнітним впливом, що підвищують якість металу шва і розширюють технологічні можливості цього способу зварювання на глибинах до 50 метрів. Доведено ефективність впливу зовнішнього електромагнітного поля на процес дегазації металу шва. Вміст дифузійного водню у швах знижується в 2-3 рази до концентрацій 11...12 см³/100г. Експериментально показана можливість пригнічення схильності металу швів до пороутворення. При напруженості магнітного поля 10-15 мТл сумарний об'єм пор у перерізі швів зменшується в порівнянні з вихідними умовами в 5-8 разів, причому більшою мірою зменшується кількість великих пор з діаметром більше 16 мкм. Досягнуто підвищення рівня міцності на 40-50 МПа і одночасно пластичності (на 66%, на 33%) у діапазоні значень магнітної індукції 10-20 мТл. Сконструйовані і виготовлені дослідно-промислові зразки індуктора і блоку

керування зовнішнім електромагнітним полем. Здійснена дослідно-промислова перевірка технологічних рекомендацій і показана їхня ефективність при зварюванні елементів підводних конструкцій з маловуглецевих і низьколегованих сталей із забезпеченням рівня механічних властивостей за вимогами "Специфікації з підводного зварювання" ANSI/AWS D3.6. Ключові слова: мокре підводне зварювання, зовнішній електромагнітний вплив, метал шву, газонасиченість, пори, структура, механічні властивості.

2. In this thesis, basing on the results of investigation of physical-metallurgical features of effect of external electromagnetic field on weld pool in flux-cored wire underwater welding, the specialized equipment has been developed and technological recommendations were issued for underwater mechanized welding with external electromagnetic effect, which improve the weld metal quality and widen the technological capabilities of this method of welding at depths of up to 50 m. The efficiency of effect of external electromagnetic field on the process of weld metal degassing was proved. The content of diffusive hydrogen in welds is 2-3 times reduced to concentrations of 11-12 cm³/100 g. Validity of statement about possibility decrease in weld metal susceptibility to pore formation on the basis of theoretical investigations was shown experimentally. At magnetic field intensity of 10-15 mT the total volume of pores in weld section is 5-8 times decreased as compared with the initial conditions, moreover, the amount of large pores of more than 16 m diameter is decreased to a larger extent. The increase in level of strength by 40-50 Mpa and simultaneously in ductility (by 66%, by 33 %) is attained in the range of 10-20 mT values of magnetic inductance. Pilot-industrial samples of inductor and unit of control of external magnetic field were designed and manufactured. Pilot-industrial checking of technological recommendations was made and their efficiency in welding of elements of underwater structures of low-carbon and low-alloy steels was shown providing the level of mechanical properties according to the requirements "Specifications on underwater welding" ANSI/AWS D3.6. Key words: wet underwater welding, external electromagnetic influence, weld metal, gas saturation, pores, structure, mechanical properties.

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 ОПВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Максимов Сергій Юрійович

2. Maksimov Sergey Yurievis

Кваліфікація: д.т.н., 05.03.06, 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. Квасницький Віктор В'ячеславович
2. Квасницький Віктор В'ячеславович

Кваліфікація: д.т.н., 05.03.06, 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. Миронова Марина Володимирівна
2. Миронова Марина Володимирівна

Кваліфікація: к.т.н., 05.03.06, 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**

Коваленко Володимир Сергійович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Коваленко Володимир Сергійович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Т.А.