Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0413U005431

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-10-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Клочков Ілля Миколайович
2. Klochkov Illia Nikolayevich

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: 25-09-2013

Спеціальність за освітою: 8.090201

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

Код за ЄДРПОУ: 05416923

Місцезнаходження: 03680, МСП, м. Київ-150, вул. Казимира Малевича,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): Д 26.182.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05416923

Місцезнаходження: вул. Казимира Малевича,11, м. Київ, Київська обл., 03150, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

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 НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416923

Місцезнаходження: 03680, МСП, м. Київ-150, вул. Казимира Малевича,11

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 81.35.21

Тема дисертації:

1. Підвищення довговічності тонколистових зварних з'єднань алюмінієвих сплавів високочастотною проковкою

2. Fatigue improvement of welded joints of thin aluminium alloys with ultrasound impact treatment

Реферат/анотація:

1. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.03.06 "Зварювання та споріднені процеси і технології". Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України, Київ, 2013. Дисертація присвячена експериментальному встановленню закономірностей підвищення опору втомі оброблених за технологією високочастотної механічної проковки при визначених параметрах зміцнення тонколистових (2...3 мм) зварних з'єднань алюмінієвих сплавів, виконаних способом імпульсно-дугового зварювання плавким електродом (ІДЗПЕ) в інертних газах. Викладено технологічні особливості способу ІДЗПЕ в інертних газах тонколистових з'єднань алюмінієвих сплавів Д16Т, АМг6 і 6061-Т6 товщиною 2 мм і напускних товщиною 2 і 3 мм. Досліджено вплив режимів зварювання на геометричні параметри швів, їх макроструктуру і механічні властивості з'єднань. Відпрацьовані параметри технології зварювання для отримання якісних з'єднань. Встановлено, що довговічність тонколистових зміцнених стикових зварних

з'єднань на базі випробувань 2млн. циклів сплаву Д16Т збільшується в 5 разів, для сплаву АМг6 - в 4 рази і для сплаву 6061-Т6 - в 7 разів, порівняно з вихідним після зварювання станом. Показано, що ВМП не знижує статичну міцність досліджених тонколистових з'єднань. Експериментально показано вплив неспіввісності передачі прикладеного навантаження і ступеня напуску на опір втомі тонколистових напускових зварних з'єднань алюмінієвих сплавів АМг6 і 6061-Т6, виконаних способом ІДЗПЕ. Встановлено, що зміцнення з використанням ВМП зон сплавлення швів тонколистових напускових з'єднань та усунення неспіввісності передачі прикладеного навантаження призводить до підвищення їх обмеженої границі витривалості, збільшуючи циклічну довговічність до 30 разів при віднульовому змінному навантаженні. Аналітично методом неплоских перерізів та чисельно, методом скінчених елементів, встановлено, що усунення неспіввісності передачі навантаження такими з'єднаннями знижує значення напружень в зоні концентрації до 3 разів. Надано практичні рекомендації щодо застосування способу ВМП для підвищення циклічної довговічності та усунення залишкових деформацій в тонколистових зварних з'єднаннях алюмінієвих сплавів.

2. Candidate's thesis in specialty 05.03.06 "Welding and related processes and technologies". E.O. Paton Electric Welding institute of NAS of Ukraine, Kiev, 2013. The thesis covers experimental investigation of conformities of fatigue resistance welded joints of thin (2...3 mm) high and medium strength aluminium alloys produced with MIG-Pulse welding as well as their fatigue improvement using Ultrasound Impact Treatment (UIT). The investigations of technological features of MIG-Pulse butt-welded joints of aluminium alloy D16T, AMg6 and 6061 (2 mm thick) are presented as well as 2 and 3 mm thick overlap welds. The influence of welding parameters on geometrical parameters, microstructure and mechanical properties of welds is shown. The recommendations to welding technology for acquiring high quality weldments are provided. The influence of structural eccentricity and the size of overlap on fatigue performance of thin overlap welded joints of MIG-Pulse welded aluminium alloys AMg6 and 6061 has been experimentally shown in the work. Application of UIT to weld notch zones is proposed as the method of cold straightening for decreasing of structural eccentricity and increase of fatigue performance. Treatment parameters are selected to insure the misalignment angle close to zero. It is shown that UIT of weld notch zones of two corner welds of thin overlap welds of aluminium alloys under investigation leads to an increase of limited durability on the base 106 load cycles by 30 times during pulse loading.

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. Книш Віталій Васильович

2. Knysh Vitaliy

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. Прокопенко Г.І.
2. Прокопенко Г.І.

Кваліфікація: д.т.н., 01.04.07

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. Шукаєв С.М.
2. Шукаєв С.М.

Кваліфікація: д.т.н., 05.02.09

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 Патон Борис Євгенович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Патон Борис Євгенович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.