Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0418U005069

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-12-2018

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шваб Сергій Леонідович

2. Scgwab Sergii L.

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: 12-12-2018

Спеціальність за освітою: Технологія та устаткування зварювання

Місце роботи здобувача: 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

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 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

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 45.45

Тема дисертації:

1. Технологія аргонодугового зварювання та відновлювального наплавлення титанового сплаву ВТ22 із застосуванням порошкового дроту та керуючого магнітного поля.

2. Technology of argon-arc welding and restoration surfacing of titanium alloy VT22 using flux-cored wire and controlling magnetic field.

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена вдосконаленню присадного порошкового титанового дроту для зварювання титанового сплаву ВТ22, а також розробці технології аргонодугового зварювання та відновлювального наплавлення цього сплаву. В роботі показано, що в якості металевої складової осердя присадного порошкового титанового дроту необхідно застосовувати гранули із сплаву ВТ22. Із застосуванням цього дроту (ППТ-22) для зварювання сплаву ВТ22 метал шва зварних з'єднань відноситься до перехідного класу титанових сплавів, яким являється сплав ВТ22. Експериментально-дослідним шляхом встановлено, що застосування фторидів рідкісноземельних елементів в порошковому дроті призводить до подрібнення β-зерен шва, що в свою чергу підвищує ударну в'язкість зварних з'єднань на 30 %. Визначені

закономірності впливу параметрів зовнішнього керуючого магнітного поля на структуру і форму зварних швів з титанового сплаву ВТ22 та наплавлених валиків на цей сплав. Для підвищення механічних властивостей зварних з'єднань із сплаву ВТ22 встановлений режим термічної обробки. В результаті відпалу міцність основного металу, зони термічного впливу та металу шва знаходяться на одному рівні. Використання порошкового дроту ППТ-22 в якості присадки при аргонодуговому наплавленні дає можливість відновити зношені поверхні деталей із титанового сплаву ВТ22 авіаційного призначення із високим рівнем експлуатаційних характеристик. На основі результатів проведених досліджень вдосконалено присадний порошковий дріт для зварювання титанового сплаву ВТ22, а також розроблені технології аргонодугового зварювання та відновлювального наплавлення цього сплаву.

2. The thesis is devoted to the improvement of the filler flux-cored titanium wire for welding of the titanium alloy VT22, as well as the development of the technology of argon-arc welding and restoration surfacing of this alloy. It is shown in the work, that is necessary to use granules of the VT22 alloy as a metallic component in the core of a filler flux-cored titanium wire. With the use of this wire (PPT-22) for welding the alloy VT22, the weld metal of welded joints belongs to the transition class of titanium alloys, which includes the alloy VT22. It was established experimentally that the use of fluorides of rare-earth elements in a flux-cored wire leads to the refinement of □-grains in the weld, which in turn increases the impact toughness of welded joints by 30%. The regularities of the effect of the parameters of the external controlling magnetic field on the structure and shape of welds of the titanium alloy VT22 and the beads deposited on this alloy were determined. To improve the mechanical properties of welded joints of the alloy VT22, the heat treatment mode was established. As a result of annealing, the strength of the base metal, heat-affected zone and weld metal are on the same level. The use of the flux-cored wire PPT-22 as an additive in argon-arc surfacing provides a possibility of restoring worn-out surfaces of parts of the titanium alloy VT22 for the aircraft purpose with a high level of service characteristics. Based on the results of the carried out investigations, the filler flux-cored wire for welding of the titanium alloy VT22 was improved, and the technologies of argon-arc welding and restoration surfacing of this alloy were developed.

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. Ахонін Сергій Володимирович

2. Ahonin Sergei V.

Кваліфікація: д. т. н., 05.16.02

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. Сливінський Олексій Анатолійович
2. Slivinsky Alexey Anatolievich

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Биковський Олег Григорович
2. Bykovskiy Oleg Grigorovych

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Патон Борис Євгенович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Кучук-Яценко Сергій Іванович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.