

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0408U002804

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 20-06-2008

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**



## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Білоус Валерій Юрійович

2. Bilous Valeriy Yuriovich

**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:** 11-06-2008

**Спеціальність за освітою:** 7.092301

**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):** 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

**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:** 81.35.13

**Тема дисертації:**

1. Управління формуванням шва при зварюванні сплавів титану у вузький зазор вольфрамовим електродом з магнітокерованою дугою.
2. Management of formation of the seam at welding of titanium-base alloys in the narrow-gap by the tungsten electrode with magnetically-impelled arc.

**Реферат:**

1. Робота присвячена вивченню особливостей процесів, що протікають при зварюванні у вузький зазор з накладенням зовнішнього керуючого електромагнітного поля, яке застосовується для управління відхиленням зварювальної дуги та регульованого оплавлення вертикальних стінок зазору. Визначено вплив параметрів керуючого магнітного поля на переміщення дуги у вузькому зазорі та формування зварного шва. Встановлено закономірності переміщення анодної плями у вузькому зазорі під дією зовнішнього керуючого магнітного поля. Виявлено визначальну роль сили газодинамічного тиску плазми дуги на поверхню рідкого металу в збудженні поперечних коливань металу зварювальної ванни та змочуванні ним вертикальних стінок зазору. Встановлено, що вольфрамовий електрод для зварювання у вузький зазор із зовнішнім керуючим магнітним полем повинен мати спеціальну форму робочої частини. В результаті досліджень розроблені

технологічні рекомендації для зварювання конструкцій з титанових сплавів ПТ-3В та VT23 товщиною 20...100 мм у вузький зазор із застосуванням формуючої підкладки, які забезпечують відсутність таких дефектів зварних з'єднань як непровари бокових стінок зазору та несплавлення металу шва з основним металом, і гарантують високий рівень механічних властивостей зварних з'єднань.

2. The work is dedicated to investigation of peculiarities of the processes occurring in narrow-gap welding with application of the controlling magnetic field, which is used to control deviation of the welding arc and regulate melting of the vertical walls of the gap. The effect of parameters of the controlling magnetic field on movement of the arc inside the narrow gap and weld formation was evaluated. Principles of movement of the anode spot inside the narrow gap under the effect of the external controlling magnetic field were established. The decisive role of gas-dynamic pressure of the arc plasma on surface of the molten metal in excitation of transverse oscillations of the weld pool metal and its wetting of the vertical edges was revealed. It was found that the tungsten electrode for narrow-gap welding using the external controlling magnetic field should have a tip of the special shape. The investigations conducted resulted in the development of technological recommendations for narrow-gap welding of structures of titanium alloys PT-3V and VT23, 20-100 mm thick, by using a forming backing, which provide the absence of such defects in the welded joints as lacks of fusion between the side walls and between the weld and base metals, and guarantee a high level of mechanical properties of the welded joints.

**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. Ахонін С.В.

2. Akhonin S.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. Коротинський О.Є.

2. Коротинський О.Є.

**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. Рижов Р.М.

2. Рижов Р.М.

**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**

Патон Б.Є.

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

Патон Б.Є.

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

**Реєстратор**

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



Юрченко Т.А.