

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0406U000950

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-03-2006

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



## II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Теслевич Сергій Михайлович

2. Teslevich Sergey Mikhaylovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 05.16.07

Назва наукової спеціальності:

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 15-03-2006

Спеціальність за освітою: 7.090214

Місце роботи здобувача: Казенне підприємство „Запорізький титано-магнієвий комбінат”

Код за ЄДРПОУ: 00194731

Місцезнаходження: 69600, Україна, Запоріжжя, КП „ЗТМК”

Форма власності:

Сфера управління: Державний комітет промислової політики 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:** Казенне підприємство „Запорізький титано-магнієвий комбінат”

**Код за ЄДРПОУ:** 00194731

**Місцезнаходження:** 69600, Україна, Запоріжжя, КП „ЗТМК”

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Державний комітет промислової політики України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 53.37.01

**Тема дисертації:**

1. Нові технології та устаткування для отримання титанової губки і переплавки її в зливки
2. New Technologies and Equipment for Production of Titanium Sponge and its Remelting into Ingot

**Реферат:**

1. Дисертація присвячена створенню принципово нової установки отримання губчастого титану з цикловим зніманням 3,8т порівняно з 0,87 т/цикл, яка існує в промисловості України. На підставі комплексу теплотехнічних і інженерно-технологічних досліджень для нового апарату розроблені нові технології відновлення титану з тетрахлориду титану магнієм і вакуумної сепарації реакційної маси, що утворюється в процесі відновлення, з отриманням губчастого титану вищих сортів. Проведена експериментальна перевірка розподілу домішкових елементів у об'ємі блоку губчастого титану. Вперше виявлена кореляційна залежність між збільшенням вмісту залишкового хлору в губчастому титані і вмістом водню в газовій фазі над розплавом. Показано, що при індукційній плавці вміст водню в зливку підкоряється закону Сівертса, при плазмовій плавці вміст водню в металі перевищує рівноважний. Уперше розроблена нова технологія виплавки злиwkів із підвищеним (0,08...0,45% мас.) вмістом хлору. Вона включає першу переплавку

губчастого титану в індукційній печі з секційним кристалізатором. Друга переплавка може здійснюватись у вакуумно-дугових, електронно-променевих і плазмово-дугових печах. Разом з розробкою промислового виробництва зливків з губчатого титану нової якості були проведені експерименти щодо виготовлення фасонного титанового литва із застосуванням комбінованого витратного електрода.

2. The thesis considers solution of the problems of development of a fundamentally new unit for production of 3.8 MT titanium sponge per cycle, in comparison with the process of production of 0.87 MT per cycle that is available in the industry of Ukraine. New technologies for magnesium reduction of titanium tetrachloride and vacuum separation of the reaction mass formed in the reduction process to produce the highest-grade titanium sponge were developed on the basis of a package of general engineering, heat engineering and technological research. Another series of experiments consisted in melting of titanium sponge produced in the first phase of experiments was carried out. The correlation existing between increase in the chlorine content of titanium sponge and hydrogen concentration of the gas phase over the melt was established for the first time. It is shown that in induction melting the hydrogen content of an ingot follows the Sivert's law. In plasma melting, the hydrogen concentration of metal is higher than the equilibrium level. The new technology was developed for melting of titanium sponge with the increased chlorine content (0.08-0.45 wt. %) to produce ingots. It comprises first remelting of titanium sponge in induction furnace with a sectional mould, and then second remelting, which can be carried out in vacuum arc, electron beam and plasma arc furnaces. Along with the development of commercial production of ingots from a new quality titanium sponge, the experiments were also conducted to produce shaped titanium castings using combined consumable electrodes in upgraded casting skull furnaces with a new design of the non-water-cooled titanium crucible.

**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. Жадкевич М.Л.

2. Zhadkevich M.L.

**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. Медовар Л.Б.

2. Медовар Л.Б.

**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

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Рябцев А.Д .

2. Рябцев А.Д .

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.16.07

**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.