

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0508U000076

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-02-2008

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



## II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Біктагіров Фаріт Камілович

2. Biktagirov Farit Kamilovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.16.02

Назва наукової спеціальності: Металургія чорних і кольорових металів та спеціальних сплавів

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 06-02-2008

Спеціальність за освітою: 7.090406

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:** 53.37.13

**Тема дисертації:**

1. Електрошлакові технології з невитратним графітованим електродом в процесах виплавки та рафінування сталей і сплавів
2. Electroslag technologies with a non-consumable graphite electrode used in melting and refining of steels and alloys

**Реферат:**

1. Дисертація присвячена розвитку відомих і розробці нових технологій обробки, рафінування та виплавки сталей і сплавів на основі електрошлакової плавки з невитратним графітованим електродом. Виявлені фізико-хімічні закономірності розподіли вуглецю в системі графітований електрод-шлак-метал. Установлено, що для обмеження науглецювання металу необхідно застосовувати шлак із певним співвідношенням концентрацій в ньому CaO і SiO<sub>2</sub>, а температуру шлакового розплаву підтримувати нижче за температуру утворення карбідів кальцію та кремнію. Розроблена методика і експериментально визначена сульфідна ємність розплавів системи CaF<sub>2</sub> – CaO – Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> – SiO<sub>2</sub>. Виявлені теплофізичні особливості формування зливків при електрошлаковому відливанні (ЕШВ) і порційному електрошлаковому відливанні (ПЕШВ). Розроблені технології виробництва зливків ЕШВ і ПЕШВ масою до 75 тонн. Показано, що дані методи

дозволяють істотно поліпшити якість ковальських зливків. Розроблена технологія електрошлакової виплавки та рафінування (ЕШВР) з некомпактної шихти марганцевомідних сплавів з демпфуючими властивостями на рівні кращик зразків для подібного металу, у тому числі при використанні металургійного марганцю замість електролітичного. Розроблена та реалізована технологія електрошлакової виплавки з конверторного ванадієвого шлаку ванадійвмішуючих лігатур зі ступенем витягання ванадію 95-97 %.

2. The thesis is devoted to the investigation of physical – chemical, metallurgical and thermophysical laws applied to electroslag melting with a non-consumable graphite electrode, development of new and updating of known electroslag technologies of heating, treatment and melting of metals. It was established that to limit the metal carburization, it is necessary to use a slag with a definite ratio of CaO and SiO<sub>2</sub> concentration, and to keep the temperature of slag melt lower than the temperature of formation of carbides of calcium and silicon. Procedure has been developed and sulphide capacity of melts of CaF<sub>2</sub>-CaO-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-SiO<sub>2</sub> system. Thermophysical features of formation of ingots in electroslag casting (ESC) and portion electroslag casting (PESC) were defined. Technologies of production of ESC and PESC ingots of up to 75 tons were developed. It is shown that these methods allow improving greatly the quality of forged ingots designed for manufacture of critical products with higher service characteristics. Technology of electroslag melting and refining (ESMR) from a non-compact charge of manganese – copper alloys with damping properties at the level of the best samples for the similar metal, including the case of use of metallurgical manganese instead of electrolytic manganese, has been developed. Technology of electroslag melting from converter vanadium slag of vanadium-containing master alloys with 95-97% degree of vanadium extraction and high technical-economical characteristics has been developed and realized.

**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. Шаповалов В.О.

2. Shapovalov V.A

**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

## **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. Костяков В.М.

2. Костяков В.М.

**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.