

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0411U003767

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 09-06-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Савченко Віра Олександрівна

2. Savchenko Vira Oleksandrivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.16.01

Назва наукової спеціальності: Металознавство та термічна обробка металів

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 27-05-2011

Спеціальність за освітою: 8.090205

Місце роботи здобувача: Запорізький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070849

Місцезнаходження: 69063 м. Запоріжжя, вул. Жуковського, 64

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 17.052.01

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Запорізька політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02070849

Місцезнаходження: вул. Жуковського, 64, м. Запоріжжя, Запорізький р-н., Запорізька обл., 69063, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Запорізький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070849

Місцезнаходження: 69063 м. Запоріжжя, вул. Жуковського, 64

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 53.31.23.19

Тема дисертації:

1. Оптимізація хімічного складу та технології модифікування графітованих сталей з метою підвищення механічних та службових властивостей.

2. Optimization of chemical composition and modification technology of graphitized steels with the purpose of mechanical and service properties increase.

Реферат:

1. Об'єкт досліджень - графітовані сталі зі змінним вмістом вуглецю та кремнію. Предмет досліджень - процеси модифікування, структуроутворення, механічні та експлуатаційні властивості графітованих сталей при кімнатній та високих температурах. Мета роботи - розробка хімічного складу та технології модифікування графітованої сталі, які б дали можливість отримати без термічного оброблення при мінімальній товщині стінки вилівка оптимальну структуру з компактними включеннями графіту та високий рівень механічних властивостей як в литому стані, так і після термічного оброблення. Методи дослідження - спектральний аналіз, оптична та електронна мікроскопія, статичні випробування на розтягування при кімнатній та високих температурах; визначення твердості, термостійкості та теплопровідності, математичне оброблення експериментальних результатів за допомогою персонального комп'ютера; регресійний і

кореляційний аналізи. Досліджено вплив комплексного модифікування феросиліцієм і алюмінієм, хімічного складу та швидкості охолодження на процеси структуроутворення, фізичні, механічні та службові властивості графітізованих сталей. Побудовано структурні діаграми для графітізованих сталей з вмістом кремнію 1,2% та 1,6% і вуглецю до 2%, які показують залежність структури від хімічного складу та товщини стінки виливка. Встановлено, що внаслідок меншої кількості графітових включень за показниками границі міцності та пластичності при кімнатних та високих температурах, а також за критеріями термостійкості К та С сталь марки 100СЛ перевищує показники високоміцного чавуну ВЧ400 в 1,5...2,0 рази. Впроваджено на Запорізькому заводі кольорових сплавів з очікуваним економічним ефектом - 200 тисяч гривень на рік. Галузь застосування - металургія та машинобудування.

2. The object of research – graphitized steels with changing content of carbon and silicium. The subject of research – processes of modification, structure formation, mechanical and service properties of graphitized steels at room and high temperatures. The purpose of the work is development of such chemical content and modification technology of graphitized steel, which would allow obtaining optimal structure with compact graphite inclusions without heat treatment with minimal casting's wall thickness; and high level of mechanical properties both in cast state and after heat treatment. Research methods are spectral analysis, optical and electron microscopy, static tensile tests at room and high temperatures; hardness, heat resistance and heat conductivity determination, mathematical processing of experimental data with the use of personal computer; regression and correlation analysis. The influence of complex modification with aluminium and ferrosilicium, chemical content and cooling rate on the processes of structure formation, physical, mechanical and service properties of graphitized steels has been studied. Structural diagrams for graphitized steels containing 1.2% and 1.6% of silicium and up to 2% of carbon have been plotted. They represent the dependence of structure on the chemical content and casting's wall thickness. It has been established that due to smaller quantity of graphite inclusions according to tensile strength and plasticity indexes at room and high temperatures, and also according to heat resistance criteria K and C, steel of grade 100СЛ exceeds the indexes of high-strength cast iron ВЧ400 1.5...2.0 times. Implemented at Zaporizhzhya plant of nonferrous alloys with expected economical effect of 200 thousand hrn. per year. Area of application – metallurgy and machinery.

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. Волчок Іван Петрович

2. Volchok Ivan Petrovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.16.01

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. Калінін Василь Тимофійович

2. Калінін Василь Тимофійович

Кваліфікація: д.т.н., 05.16.04

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. Андрейко Ігор Михайлович

2. Андрейко Ігор Михайлович

Кваліфікація: к.т.н., 05.02.01

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**

Беліков Сергій Борисович

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

Беліков Сергій Борисович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Реєстратор

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



Юрченко Т.А.