Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U002848

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 18-06-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Чабак Юлія Геннадіївна

2. Chabak Yuliia Gennadiivna

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: 06-06-2014

Спеціальність за освітою: 7.090412

Місце роботи здобувача: ДВНЗ "Приазовський державний технічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070812

Місцезнаходження: 87500, Маріуполь, вул. Університетська, 7

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 12.052.01

Повне найменування юридичної особи: Державний вищий навчальний заклад "Криворізький національний університет"

Код за ЄДРПОУ: 01020304

Місцезнаходження: вул. Віталія Матусевича,11, м. Кривий Ріг, Криворізький р-н., Дніпропетровська обл., 50027, 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: ДВНЗ "Приазовський державний технічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070812

Місцезнаходження: 87500, Маріуполь, вул. Університетська, 7

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 53.49.11

Тема дисертації:

1. Вдосконалення режимів термічної обробки високохромистих комплексно-легованих чавунів з метою поліпшення оброблюваності різанням

2. The enhancement of heat treatment modes for high-chromium cast irons in purpose to improve their machinability

Реферат/анотація:

1. Мета - формування необхідного мікроструктурного стану відливок з високохромистих комплексно-легованих чавунів шляхом вдосконалення режимів термічної обробки, що дозволяє поліпшити їх оброблюваність різанням. Об'єкт - процеси фазово-структурних перетворень в легованих чавунах. Предмет - - закономірності впливу термічної обробки на мікроструктуру та властивості високохромистих чавунів з підвищеним вмістом аустеніто-утворюючих елементів. Методи - оптична та скануюча електронна мікроскопія, енерго-дисперсійний аналіз, рентгеноструктурний, термічний, дилатометричний методи досліджень; визначення твердості та мікротвердості; випробування на зносостійкість та оброблюваність різанням; методи математичної статистики і планування експерименту. Новизна - на основі побудованих

ізотермічних діаграм розпаду первородного аустеніту вперше показано, що виділення вторинних карбідів в чавунах, які містять 13-20 % Cr і сумарно 3-6 % Mn, Ni, Cu, Mo, відбувається з максимальною швидкістю при 950 оС і завершується впродовж 2-2,5 годин витримки; вивченням процесів структуроутворення в поверхневих шарах чавуну 270Х15Г2Н1МФТ при 1100-1150 оС в окислювальній атмосфері виявлені особливості механізму розчинення евтектичних карбідів хрому при зневуглецюванні, які полягають в зародженні та розвиненні в карбідах канальчастих пор, орієнтованих вздовж довгої вісі карбідів; з використанням побудованих ізотермічних діаграм перетворення первородного та дестабілізованого аустеніту при температурах нижче точки А1 вперше виявлено ефект уповільнення евтектоїдного перетворення в комплексно-легованих високохромистих чавунах внаслідок утворення вторинних карбідів при високотемпературній дестабілізуючій витримці; виявлено ефект підвищення на 23 % абразивної зносостійкості високохромистого чавуну у випадку використання попередньої (пом'якшувальної) термічної обробки та проведення загартування від зниженої (відносно відомого режиму) на 50 оС температури при скороченій в 4-5 разів витримці, що формує аустенітно-мартенсито-карбідну структуру з підвищеним опором зношуванню.

2. Purpose - the creating of necessary microstructural state in high chromium complex-alloyed cast irons which allows to improve their machinability by means of heat treatment modes improving. Object - the processes of phase-structural transformations in alloyed cast irons. The subject - the regularities of influence of heat treatment on microstructure and properties of high chromium cast iron with a high content of austenite-forming elements. Methods - an optical and scanning electron microscopy, energy dispersive analysis, X-ray difraction, thermal analysis, dilatometric analysis; hardness and microhardness measurement; wear tests and tests for machinability; computer simulation, mathematical statistics. Novelty - basing on constructed isothermal diagrams of decomposition of primary austenite it was shown that the precipitation of secondary carbides in cast irons containing 13-20% Cr and totally 3-6% of Mn, Ni, Cu, Mo, proceeds with a maximum rate at 950 °C and complete within 2-2.5 h of soaking; the processes occurring in the surface layers of iron 270Х15Г2Н1МФТ at 1100-1150 °C in an oxidizing atmosphere is studied; the peculiarities of the mechanism of dissolution of eutectic carbides during decarburization are described, it is shown that they consist of the development of channel-shaped cavities inside eutectic carbides which are oriented along the long axis of carbides; basing on constructed isothermal diagrams of decomposition of primary and destabilized austenite at temperatures below the A1, the effect of slowing the eutectoid transformation in the complex-alloyed high chrome cast irons due to the precipitation of secondary carbides at high temperature destabilizing soaking was found; the effect of increasing by 23 % of abrasive wear resistance in high chrome cast irons was revealed; this effect occurs in the case of preliminary (softening) heat treatment followed by quenching from lower at 50 °C temperature with reduced exposure by 4-5 times that leads to form of austenitic-martensitic-carbide structure with increased wear resistance.

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. Єфременко Василь Георгійович

2. Efremenko Vasiliy Georgievich

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. Куцова Валентина Зиновіївна

2. Куцова Валентина Зиновіївна

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бобир Сергій Володимирович

2. Бобир Сергій Володимирович

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Нетребко Валерій Володимирович
2. Нетребко Валерій Володимирович

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 Роянов В'ячеслав Олександрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Роянов В'ячеслав Олександрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.