Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0410U000029

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 12-01-2010

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ткаченко Костянтин Ігорович
2. Tkachenko Kostyantyn Igorovych

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: 18-12-2009

Спеціальність за освітою: 8.090104

Місце роботи здобувача: Приазовський державний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070812

Місцезнаходження: 87500, Донецька обл., м. Маріуполь, пров. Університетська, 7

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): Д12.052.01

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Приазовський державний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070812

Місцезнаходження: 87500, Донецька обл., м. Маріуполь, пров. Університетська, 7

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 53.49.19.01

Тема дисертації:

1. Вдосконалення хімічного складу та режимів термічної обробки легованих сталей, схильних до водневого окрихкування та флокеноутворення

2. Improvement of chemical compositions and heat treatment technologies for alloy steels inclined to hydrogen embrittlement and flakes formation

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження-прокат легованих сталей схильних до водневого окрихкування та флокеноутворення.Предмет дослідження-вплив хімічних елементів,наноструктурного стану твердих розчинів,а також мікро- та субструктури прокату на розчинність та дифузійну поведінку водню.Мета-зменшення схильності сталей до водневого скрихчування та утворення флокенів за рахунок науково-обґрунтованого легування та утворення шляхом термічної обробки структурних станів з наданими параметрами дифузійної поведінки водню.Методи-волюмометричний,електрохімічний та дилатометричний методи визначення розчинності та параметрів дифузійної поведінки водню; дифрактометричний рентгеноструктурний та металографічний аналізи; стандартні випробування механічних властивостей; глибокого розвідувального аналізу даних,комп'ютерних експериментів,програмний продукт Hydrogen Analysis v2.1.Новизна:встановлено,що рівні головних фізичних,термохімічних характеристик та розчинності

водню в Fe та IV-го періоду металах безпосередньо визначаються зарядами електронів зовнішніх рівнів.Отримано залежності,для прогнозування стану розчинів цих металів,розраховано концентраційні залежності розчинності водню в твердих розчинах металів IV-періоду в Fe.Розширено та уточнено дані щодо впливу хімічного складу промислових сталей на розчинність в них водню.Отримано нові дані щодо:впливу мікро- та субструктури трубних сталей на низькотемпературні розчинність та характеристики дифузійної поведінки водню в металі; впливу водню на механічні властивості прокату штрипсових сталей в стані постачання.Результати:створено програмне забезпечення для комп'ютерного моделювання,процесів видалення водню металовиробів складного профілю.Розроблено рекомендації:по вдосконаленню хімічного складу і ПФО промислових штрипсових сталей з метою зниження вмісту в них водню; щодо підвищення стійкості сталей Х60 проти проникнення водню в метал в процесі експлуатації; щодо оптимізації технологій ПФО залізничних рейок і молольних куль.

2. Subject of inquiry is alloyed rolled steel product disposed to hydrogen embrittlement and flake formation.Subject of investigationis is influence of chemical elements,nano-,sub- and microstructural states of steels on solubility and diffusive behavior of hydrogen.A purpose is raising of steel resistance to hydrogen embrittlement and flake formation due to the scientifically founded alloying and forming by heat treatment structural states with prescribed parameters of diffusive behavior of hydrogen.Methods-volumetric,electrochemical and dilatometric methods of hydrogen behavior determination;X-ray structure analysis;standard tests of mechanical properties;methods of statistical analysis of data,computer experiments,software product Hydrogen Analysis v2.1.Novelty:it was found that levels of main physical,thermochemical properties and solubility of hydrogen in Fe and IV-period metals is directly determined by the charges of electrons of external levels.Obtained dependences was used for prediction of the state of these metals solutions,also for concentration dependences of hydrogen solubility expected in hard solutions of IV-period metals in Fe.It was extended and refined information in relation to influence of industrial steels chemical composition on hydrogen solubility.New information was obtained in relation to: influence of sub- and microstructure of pipe steels on low temperature solubility and diffusive behavior of hydrogen in metals; influence of hydrogen on mechanical properties of rolled tube steel products in a delivery state.Results:Software was created for a computer modeling of hydrogen degassing processes in metalware.Recommendations are developed:on perfection of chemical composition and antiflake treatment (AFT) of industrial tube steels with the purpose of negative hydrogen effect reduction;on increase of X60 steels firmness to hydrogen penetration during the exploitation;on optimization of railway rails and grindings balls AFT technologies.

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. Чейлях Олександр Петрович

2. Chejlyah Oleksandr Petrovych

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. Троцан Анатолій Іванович

2. Троцан Анатолій Іванович

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. Горбатенко Володимир Петрович

2. Горбатенко Володимир Петрович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Казачков Євген Олександрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Казачков Євген Олександрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.