Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0409U000255

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-01-2009

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Солідор Наталя Аркадіївна

2. Solidor Natalya Arkadievna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

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: 19-12-2008

Спеціальність за освітою: 8.090101

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): 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: 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: 55.13.17

Тема дисертації:

1. Підвищення абразивної та ударно-абразивної зносостійкості економно легованих марганцем сталей за рахунок вдосконалення режимів термічної обробки

2. Increase abrasive and impact-abrasive wear resistance of economical manganese steels due to the perfection of heat treatment conditions

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - закономірності формування мікроструктури, фазові перетворення, зносостійкість і механічні властивості нових Fe-Mn сталей в різних умовах зношування. Мета - розробка режимів термообробки економно легованих марганцем сталей для підвищення комплексу їх механічних і службових властивостей в різних умовах зношування. Методи - експериментальні з використанням стандартних методик (металографічні, електронно-мікроскопічні, рентгеноструктурні та ін.). Випробування на зношування в різних умовах проводилося на спеціально створених установках і у виробничих умовах; методи математичної статистики з використанням програмних пакетів DataFit 8.2 і MathCAD. Новизна - обґрунтована й експериментально підтверджена ефективність застосування диференційного підходу (з

урахуванням Кд) до вибору складу і технології обробки нових сталей зі зниженим марганцем, в основу якого покладено принцип цілеспрямованого управління кількістю, ступенем стабільності аустеніту і розвитком деформаційних структурно-фазовихперетворень в процесі експлуатації; результати - встановлено, що для підвищення довговічності деталей, які працюють в умовах абразивного зношування і сухого тертя, слід застосовувати стали з 5-7 % Mn і гартування їх проводити від невисоких температур - 850-950 °С. Для сталей з вищим вмістом марганцю (~10 %) з цією ж метою рекомендована дестабілізація аустеніту за рахунок зневуглецювання поверхні при нагріві під гартування, проведення після гартування старіння або сповільненого (в порівнянні з водою) охолодження. В умовах ударно-абразивного зношування слід застосовувати сталі, що містять 9-11 % Mn, гартування здійснювати з температур не нижче 1050 °С, а у ряді випадків додатково підвищувати стабільність аустеніту низькотемпературним старінням, що виключає виділення карбідів; слід звести до мінімуму зневуглецювання поверхні. Для підвищення ударно-абразивної зносостійкості сталей зі зниженим вмістом марганцю рекомендується проведення цементації. Ступінь впровадження - розроблена і впроваджена на ВАТ "ММК ім. Ілліча" технологія термообробки молотків дробарок вапняку зі сталі 120Г10ФТЛ, що дозволяє підвищити їх довговічність більш ніж на 20 % в порівнянні зі 110Г13Л і знизити витрати на виготовлення; очікуваний річний економічний ефект - 202566 грн. Розроблена і впроваджена технологія термообробки ланок і роликів стрічок конвеєра розливної машини чавуну доменного цеху зі сталі 130Г7ТЛ замість 110Г13Л, що забезпечило зниження числа поривів стрічок конвеєра в 10 разів. Очікуваний річний економічний ефект - 40769 грн. Сфера використання - металургійні, машинобудівні підприємства України

2. The object is the conformities to the law of forming of microstructure, transformations of phases, wearproofness and mechanical properties of new Fe-Mn steels under various conditions wears. The purpose is development of the modes of heat treatment economy alloyed the manganese of steels for the increase of complex of mechanical and official properties of details, workings under various conditions wears. Methods - experimental with the use of standard methods (metallographic, electronic-microscopic, static tests on tension, dynamic tests). Tests on a wear under various conditions conducted on the specially created laboratory options and in the terms of productions; methods of mathematical statistics with the use of programmatic packages of Microsoft Excel, Data Fit 8.2 and MathCAD. Novelty - grounded and efficiency of application of the differentiated approach (taking into account Kd) is experimentally confirmed to the choice of composition and technology of treatment new economy alloyed the manganeseof steels, principle of purposeful management an amount is fixed in basis of which, by the degree of stability of austenite and development of transformations of structurally-phases of deformations in the process of exploitation. Results - it is set that for the increase of longevity of details, workings in the conditions of abrasive wear resistance and dry friction, it is necessary to apply became from 5-7 % Mn and tempering to conduct them from in relation to low temperatures - 850-950 °C. For steels with more high maintenance of manganese (~10 %) with the same purpose destabilization of austenite is recommended due to decarbonating of surface at heating under tempering, conducting after tempering of senescence or slow (as compared to water) cooling of details from the temperature of austenitization. In the conditions of impact-abrasive wear resistance it is necessary to apply became, containing 9-11 % Mn, to carry out tempering from the promoted temperatures not below 1050 °C, and in a number of cases additionally to promote stability of austenite a low temperature senescence, eliminating the selection of carbides; it is necessary to take decarbonating of surface to the minimum. For the increase of impact-abrasive wear resistance of steels with the lowered maintenance of manganese conducting of cementation is recommended. Degree of introduction - in dissertation the recommendations are given at the choice of rational modes of processing widely used in an industry steels for increase them wear resistance depending of chemical composition, phase structures and conditions of wearing, characterized in factor of dynamics. The results of dissertations have passed industrial inculcation and approbation and to receive expected economic benefit 40769 and 202566 grn. Sphere of the use - metallurgical, machine-building enterprises of Ukraine

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. Малінов Л.С.
2. Malinov L.S.

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. Єфременко В.Г.
2. Єфременко В.Г.

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. Андрущенко М.І.

2. Андрущенко М.І.

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 Казачков Є.О.

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Казачков Є.О.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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