Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0417U002700

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-07-2017

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ткач Тетяна Вадимівна

2. Tkach Tetiana Vadymivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.02.01

Назва наукової спеціальності: Матеріалознавство

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 30-06-2017

Спеціальність за освітою: 8.090101

Місце роботи здобувача: Державний вищий навчальний заклад "Придніпровська державна академія будівництва та архітектури"

Код за ЄДРПОУ: 02070772

Місцезнаходження: 49600, м.Дніпро, вул. Чернишевського 24а

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 08.085.02

Повне найменування юридичної особи: Державний вищий навчальний заклад "Придніпровська державна академія будівництва та архітектури"

Код за ЄДРПОУ: 02070772

Місцезнаходження: вул. Чернишевського, 24 а, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49600, 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: Державний вищий навчальний заклад "Придніпровська державна академія будівництва та архітектури"

Код за ЄДРПОУ: 02070772

Місцезнаходження: 49600, м.Дніпро, вул. Чернишевського 24а

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 67.09.39

Тема дисертації:

1. Формування структури та властивостей товстих листів з низьковуглецевих сталей після нагріву і деформації в міжкритичному інтервалі температур

2. Formation of the structure and properties of thick sheets of low carbon steel after heating and deformation in the intercritical temperature range

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження: процеси структурних і фазових перетворень при різних температурно-дефрмаційних обробках низьковуглецевих сталей. Мета дисертаційної роботи: підвищення механічних властивостей товстолистового прокату з низьковуглецевих будівельних сталей на основі встановлення закономірностей формування зеренної структури залежно від режимів нагріву, деформації в міжкритичному інтервалі температур і подальшого охолодження. Методи дослідження: світлова кількісна та якісна мікроскопія; дифракційна електронна мікроскопія; стандартні методи механічних випробувань на розтягування, на ударну в'язкість, визначення твердості за Роквеллом; визначення розміру зерна фериту за програмою

Метал 1.0. Теоретичні і практичні результати: запропоновано режим контрольованої прокатки сталей 10Г2ФБ та 09Г2С; розроблено режим нагріву й охолодження від температур міжкритичного інтервалу для подрібнення зеренної структури і підвищення ударної в'язкості прокату з будівельних сталей типу 10Г2ФБ та 09Г2С; практичне застосування розробленої металографічної методики виявлення границь зерен колишнього аустеніту дозволяє визначити реальне кількісне співвідношення фаз і виявити колишні положення міжфазних границь при нагріванні низьковуглецевих сталей до температур міжкритичного інтервалу. Наукова новизна: вперше для сталей 10Г2ФБ та 09Г2С встановлено бімодальний характер розподілу розмірів феритних зерен у залежності від температур нагріву в міжкритичному інтервалі; вперше одержано наукові положення на основі яких розроблено методику металографічного виявлення міжфазних границь ферит-аустеніт при нагріві низьковуглецевих сталей 10Г2ФБ, 09Г2С і 20 до температур міжкритичного інтервалу; вперше встановлено залежності характеристик міцності та ударної в'язкості від температур кінця деформації в міжкритичному інтервалі і ржиму подальшого охолодження; дістало подальшого розвитку встановлення кількісного співвідношення фаз ферит-аустеніт при нагріві низьковуглецевих сталей 10Г2ФБ, 09Г2С і 20 до температур двофазної області теоретичном і експериментальним методами. Ступінь упровадження: запропонованний вдосконаленний режим контрольованої прокатки було апробовано в промислових умовах на ПрАТ ММК ім. Ілліча, а також результати дисертаційної роботи впроваджено в навчальний процес кафедри матеріалознавства та матеріалів ДВНЗ ПДАБА . Сфера використання: виготовлення товстолистового проката з низьковуглецевих сталей для нафто- і газопровідних труб.

2. Object of research: processes of structural and phase transformations with different temperature-deformation treatments of low-carbon steels. The purpose of the dissertation work is to increase the mechanical properties of sheet steel rolled products from low carbon steels on the basis of the establishment of regularities in the formation of grain structure, depending on heating regimes, deformations in the intercritical temperature range and subsequent cooling. Methods of research: light quantitative and qualitative microscopy; diffraction electron microscopy; standard methods of mechanical stretching tests, impact strength, hardness determination according to Rockwell; determination of the grain size of the ferrite by the program Metal 1.0. Theoretical and practical results: the controlled mode of steel rolling 10Г2ФБ and 09Г2С; developed the mode of heating and cooling from the temperatures of the intercritical interval for grinding the grain structure and increasing the impact strength of rolled products from the constructional steels type 10G2FB and 09G2S; the practical application of the developed metallographic method for detecting the grain boundaries of the former austenite allows us to determine the real quantification of the phases and to find out the former provisions of the interphase boundaries when heating low carbon steels to the temperatures of the intercritical interval. Scientific novelty: for the first time, for the steels 10G2FB and 09G2C, the bimodal character of the distribution of the size of ferrite grains is determined, depending on the heating temperatures in the intercritical interval; for the first time scientific positions have been obtained on the basis of which the method of the metallographic detection of the interphase boundaries of ferrite-austenite with the heating of low carbon steel 10G2FB, 09G2S and 20 to the temperatures of the intercritical interval is developed; for the first time, the dependence of the strength and impact strength properties on the temperatures of the end of the deformation in the intercritical interval and the rye of further cooling were determined; got further development of the establishment of the quantitative ratio of phases of ferrite-austenite with the heating of low carbon steel 10G2FB, 09G2S and 20 to the temperatures of the two-phase region by theoretical and experimental methods. The degree of implementation: the proposed improved mode of controlled rolling was tested in industrial conditions at PJSC MMK IIlyich. Scope: production of sheet metal rolled products made of low-carbon steels for oil and gas pipelines.

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. Сухомлин Георгій Дмитрович
2. Sukhomlyn Heorgiy Dmytrovuch

Кваліфікація: д.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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Міщенко Валерій Григорович
2. Міщенко Валерій Григорович

Кваліфікація: д.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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дейнеко Леонід Миколайович
2. Дейнеко Леонід Миколайович

Кваліфікація: д.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 Большаков Володимир Іванович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Большаков Володимир Іванович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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