Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0419U005194

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-12-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ставровська Віра Євгенівна

2. Stavrovska Vira Yevgenivna

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: 06-12-2019

Спеціальність за освітою: Термічна обробка металів

Місце роботи здобувача: Приватне акціонерне товариство "Металургійний комбінат "Азовсталь"

Код за ЄДРПОУ: 00191158

Місцезнаходження: вул. Лепорського, 1, м. Маріуполь, Донецька обл., 87500, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство промислової політики 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: Державний вищий навчальний заклад "Приазовський державний технічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070812

Місцезнаходження: вул. Університетська, 7, м. Маріуполь, Донецька обл., 87555, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.21.15

Тема дисертації:

1. Підвищення механічних властивостей мікролегованої сталі вдосконаленням хімічного складу і режиму охолодження з прокатного нагріву

2. Increase of the mechanical properties of microalloyed steel by improving the chemical composition and the cooling mode from the rolling heating

Реферат/анотація:

1. Мета роботи - підвищення комплексу механічних властивостей листового прокату із сталі S355 застосуванням термічної і термодеформаційної обробок з прокатного нагріву, оптимізація її хімічного складу, встановлення оптимальних параметрів термодеформаційної обробки. Об'єкт досліджень - процеси фазово-структурних перетворень в низьколегованих конструкційних сталях при термічній і термодеформаційній обробках. Предмет досліджень - формування структури та механічні властивості прокату із конструкційної V-Nb-Al-мікролегованої сталі при обробках із застосуванням тепла прокатного нагріву. Методи досліджень: оптична та сканувальна електронна мікроскопія, трансмісійна електронна

мікроскопія, дилатометричний і термічний методи аналізу, стандартні випробування на механічні властивості, методи математичної статистики та регресійний аналіз. Досягнуто підвищення мех.властивостей прокату зі сталі S355 оптимізацією хімскладу, параметрів термообробки; розроблено регресійні моделі впливу хімелементів, товщини листа, температури випробувань на мех.властивості нормалізованих сталей класу S355. Показано ефективність використання енергозбережних технологій термічної і термодеформаційної обробок сталі S355 з прокатного нагріву. Встановлено оптимальну температуру закінчення деформації при нормалізувальному прокатуванні 830-850oC. Визначено внесок структурних механізмів зміцнення у загальну міцність прокату після різної термодеформаційної обробки з прокатного нагріву, показано зростаючий внесок дислокаційного механізму при контрольованій прокатці із прискореним охолодженням до 460-530oC. Доведено можливість заміни гартування з пічного нагріву сталі на прискорене охолодження водою в УКО з прокатного нагріву, що забезпечує повну відповідність категорії міцності S690QL.

2. The work's aim is increasing of complex of mechanical properties or plates from the steel S355 by using of heat treatment and thermo-mechanical rolling, optimization f it`s chemical composition, determination of optimum parameters of thermo-mechanical rolling. The research's object is processes of phase transformation in low-alloyed structural steels at heat treatment and thermo-mechanical rolling. The research's subject is the formation of the microstructure and mechanical properties of plates from structural V-Nb-Al micro-alloyed steel at treating with using of the heat from rolling heating. The research methods: optical microscopy, scanning electron and transmission electron microscopy, dilatometric, heating analysis methods; test on mechanical properties, methods of the math statistics and regression analisis. The thesis is devoted of the problem of increasing the mechanical properties of plates of S355 by optimization of its chemical composition and parameters of heat treatment. Regression models of the influence of chemical elements, plate thickness, test temperature on the mechanical properties of normalized steel with a composition close to S355 steel have been developed. The efficiency of using energy-saving technologies of thermal and thermo-mechanical treatment of S355 steel from rolling heating in exchange of normalization from furnace heating is shown. The optimal temperature of the end of deformation at normalizing rolling (830-850 oC) is found. The contribution of structural strengthening mechanisms to the total strength after the implementation of various schemes of thermal deformation treatment with rolling heating has been determined; the increasing contribution of the dislocation mechanism after controlled rolling with accelerated cooling to 460-530 oC is shown. The possibility of replacement of furnace heating of steel with the accelerated cooling by water from rolling heating is proved, which ensures full compliance with the strength class S690QL.

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 Vasily G.

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. Борисенко Андрій Юрійович

2. Borysenko Andriy Yuriyovych

Кваліфікація: к. 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. Узлов Костянтин Іванович

2. Uzlov Kostiantyn Ivanovych

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 Єфременко Василь Георгійович

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.