Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0413U003930

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-07-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Алексеєнко Тетяна Олександрівна
2. Alekseenko Tetyana Aleksandrovna

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: 25-06-2013

Спеціальність за освітою: 7.090406

Місце роботи здобувача: Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона

Код за ЄДРПОУ: 05416923

Місцезнаходження: 03680, м. Київ, МСП, вул. Боженка, 11

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.182.02

Повне найменування юридичної особи: Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05416923

Місцезнаходження: вул. Казимира Малевича,11, м. Київ, Київська обл., 03150, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона

Код за ЄДРПОУ: 05416923

Місцезнаходження: 03680, м. Київ, МСП, вул. Боженка, 11

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 81.09

Тема дисертації:

1. Структура та механічні властивості металу зони термічного впливу зварних з'єднань високоміцних низьколегованих сталей

2. Structure and mechanical properties of metal of heat affected zone of welded joints of high-strength low-alloyed steels

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена дослідженню зміни структурного складу металу зварних з'єднань в ЗТВ при: зміні швидкості охолодження (W6/5=2,5; 10; 20 С/с), використанні різного типу зварювальних дротів, для умов зварювання з різною жорсткістю закріплення b=150мм, b=50мм, а також зміни структурних параметрів під впливом зовнішнього навантаження (статичного і циклічного). В роботі наведені результати дослідження мікроструктури зварних з'єднань за допомогою використання - світлової мікроскопії, скануючої і просвічувальної електронної мікроскопії. Викладено метод аналітичної оцінки властивостей зварних з'єднань, заснований на оцінці внеску структур та їх параметрів, що дозволяє визначити оптимальний структурний склад в металі ЗТВ зварних з'єднань високоміцних низьколегованих сталей. Встановлено, що максимальне значення у загальну величину границі плинності вносять структури нижнього бейніту та

мартенситу відпуску. Розрахунково-експериментальним методом показано, що після прикладення зовнішнього навантаження максимальний рівень локальних внутрішніх напружень концентрується уздовж границь цементитних пластин у структурах бейніту верхнього, що приводить до зародження в цих зонах мікротріщин. В структурах нижнього бейніту та мартенситу відпуску відбувається фрагментація, що розширює можливості пластичної релаксації напружень за рахунок підключення до дислокаційних механізмів - ротаційних механізмів скидання внутрішніх напружень. Встановлено, що при використанні зварювального дроту Св-10ХН2ГСМФТЮ (Б-М шов) в зварних з'єднаннях сталі 17Х2М забезпечується високий комплекс механічних властивостей.

2. The thesis work is devoted to investigation of changes in structure composition of metal of welded joints in HAZ at the following conditions: change of cooling rate (W6/5 = 2,5; 10; 20oC/s), using different types of welding wires, for welding conditions at different rigidity of fastening b=150mm, b=50mm and also changes of structure parameters under the influence of external load (static and cyclic). The work presents the results of investigation of microstructure of welded joints applying light microscopy, scanning and transmission electron microscopy. The method of analytical evaluation of properties of welded joints was described based on evaluation of contribution of structures and their parameters which allow determining the optimal structural composition in HAZ metal of welded joints of high-strength low-alloyed steels. It was established that maximal value in general value of yield strength is influenced by the structures of lower bainite and tempering martensite. The calculating-experimental method showed that after application of external load the maximal level of local inner stresses is concentrated along the boundaries of cementite plates in the structures of upper bainite which results in initiation of microcracks in these zones. In the structures of lower baininte and martensite of tempering the fragmentation is occurred which expands the capabilities of plastic relaxation of stresses due to linking of rotation mechanisms of inner stresses relieving to dislocation mechanisms. It was established that using welding wire Sv-10KhN2GSMFTYu (bainite-martensite weld) in welded joints of steel 17Kh2M the high complex of mechanical properties is provided.

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. Маркашова Людмила Іванівна

2. Markashova Lyudmila Ivanovna

Кваліфікація: д.т.н., 05.03.06, 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. Шипицин Сергій Якович
2. Шипицин Сергій Якович

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. Гриненко Катерина Михайлівна
2. Гриненко Катерина Михайлівна

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Григоренко Г.М.

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Григоренко Г.М.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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