Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U005883

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 25-12-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ротт Наталія Олександрівна
2. Rott Natalia 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: 18-12-2014

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: 55.09

Тема дисертації:

1. Вплив вібраційної дії малої питомої потужності на структуру і властивості евтектичних матеріалів

2. The effect of vibrational impact of low power density on the structure and properties of eutectic materials

Реферат/анотація:

1. У роботі розглянуто наукові основи впливу вібраційної обробки відливок під час затвердівання металу відливок на закономірності формування структури і тонкої структури в залежності від частоти вібраційної дії та на механічні властивості матеріалів, які містять евтектичну складову. Показано вплив вібраційної дії малої питомої потужності частот звукового діапазону (0...800 Гц) на механічні та експлуатаційні характеристики сплавів Al-Si та Al-Cu, а також сталі Гадфільда (110Г13Л) шляхом формування високодисперсної структури. Встановлено, що підведення механічної вібрації до розплавів алюмінієвих сплавів Al-Si і Al-Cu істотно впливає на кількісні співвідношення структурних складових; механічна вібрація з частотою 50 Гц максимально змінює співвідношення структурних складових у цих сплавах, а також сприяє підвищенню показників їх твердості. Доведено, що під час затвердівання сталі 110Г13Л під дією механічних коливань малої

питомої потужності з частотою 50 Гц утворюється рівновісна аустенітна структура з рівномірним розподілом легуючих елементів на перерізі зерна; на границях зерен утворюється потрійна евтектика, котра складається з порівняно товстих еквідистантних пластин карбідів (Mn, Fe)3C, проміжки між якими заповнені другим компонентом - дисперсною евтектикою (Mn, Fe)+(Mn, Fe)3P. Така морфологія потрійної евтектики сприяє підвищенню міцнісних і пластичних характеристик виливків, а також знижує негативний вплив фосфідної евтектики на ймовірність крихкого руйнування сталі.

2. The paper develops scientific bases of the impact of castings vibromechanical treatment during the solidification of a melt on formation laws of structure and fine structure depending on vibration frequency as well as mechanical properties of the materials with eutectic components. The paper demonstrates the effect of vibrational impact of law power density of sound range frequencies (0 ... 800 Hz) on mechanical and performance properties of the aluminium alloys Al-Si and Al-Cu, and Hadfield steel (110H13L) by means of superfine structure formation. It is found that mechanical vibration with ~ 50 Hz frequency can change as much as possible structural constituents ratio in such alloys and enable to improve hardness indices. It is demonstrate that during steel 110H13L solidification under the impact of mechanical vibrations of low power density of 50 Hz frequency there is the formation of equiaxed austenitic structure with a uniform distribution of alloying element along grain cross section; on grain boundaries there is ternary eutectic with comparatively thick equidistant plates of carbides (Mn, Fe)3C with the spaces filled in the second component - superfine eutectic (Mn, Fe) + (Mn, Fe)3P. Such ternary eutectic morphology improves strength and plasticity properties of castings as well as reduces negative impact of phosphide eutectic on probable brittle fracture of steel.

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. Большаков Володимир Іванович

2. Bolshakov Vladimir Ivanovich

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. Калініна Наталія Євграфівна
2. Калініна Наталія Євграфівна

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. Петров Сергій Степанович
2. Петров Сергій Степанович

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	Плєханов Анатолій Васильович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Плєханов Анатолій Васильович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.