Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0415U005316

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-09-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Каверинський Владислава Володимирович
2. Kaverinsky Vladislav Vladimirovich

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: 07-09-2015

Спеціальність за освітою: 0504

Місце роботи здобувача: Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М.Францевича НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416930

Місцезнаходження: 03680, м. Київ -142, вул. Кржижановського, 3

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 26.207.03

Повне найменування юридичної особи: Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М.Францевича Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05416930

Місцезнаходження: вул. Кржижановського, 3, м. Київ, Київська обл., 03142, 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 проблем матеріалознавства ім. І.М.Францевича НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416930

Місцезнаходження: 03680, м. Київ -142, вул. Кржижановського, 3

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. Вплив дисперсних модифікаторів на структуру і властивості алюмінієвих і залізовуглецевих сплавів.

2. Effect of disperse modifiers on the structure and properties of aluminium and iron-carbon alloys.

Реферат/анотація:

1. 1. Теоретично встановлено та експериментально підтверджено вплив модифікування дисперсними частками, здатними розчинятися і ставати додатковими центрами кристалізації, і подрібювати структуру металу. Розроблено комп'ютерні моделі для опису поводження карбідів, нітридів і інтерметалідів в розплавах на основі заліза і алюмінію. З їх використанням, а також і ході лабораторних експериментів, була досліджена еволюція функції розподілу суспензії дисперсних частинок у розплавах. На основі аналізу результатів проведених досліджень впливу дисперсних модифікаторів на формування структури металу запропоновані рекомендації щодо ефективної обробки розплаву порошками мікронних фракцій, здатних розчинятися і ставати зародками кристалів. В умовах лабораторних експериментів з модифікування алюмінію досягнуто подрібнення середньої площі литого макрозерна в 6...8 разів і силуміну АК7 в 4,8...5,2 рази. Середній розмір зерна в мікроструктурі зменшився на 21,4%. При цьому досягнуто збільшення твердості на 20 ... 23%. У ході

дослідно-промислового випробування з модифікування чавуну для виливниць показано подрібнення включень графіту і усунення грубих карбідних евтектик. Досягнуто підвищення міцності на 15 ... 20% і твердості за Бринелем до 25...35%, продовження терміну експлуатації виливниць у 1,4...2,0 рази.

2. The effect of modification using refractory compounds powders capable to dissolve in a liquid metal and become additional centres of forced bulk crystallization at the time of its beginning, which increases the dispersion of the metal structure was theoretically and experimentally confirmed. Mathematical models and computer programs for their realisation for describing of carbides, nitrides and intermetallic compounds behaviour in melts based on iron and aluminium were made. Using the models, as well as in laboratory experiments the features of the dispersed particles size distribution function evolution in the melts based on iron and aluminium were investigated. From the analysis of the results recommendations to improve the effect of disperse modifiers on the structure formation of aluminium alloys low alloyed steels and cast irons have been made. In laboratory modifying experiment average areas of cast macro-grain of aluminium was declined by 6 ... 8 times and by 4.8 ... 5.2 times in Al-Si alloy AK7. The average linear grain size in the microstructure decreased up to 21.4 %. An increase in hardness up to 20 - 23 % was achieved. In industrial experiment showed refinement of graphite inclusions and elimination of rough carbide eutectics. Increase of strength to 15 - 20 % and Brinell hardness to 25 - 35%, as well as extending the life of products (molds) by 1.4 - 2.0 times were achieved.

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. Троцан Анатолій Іванович

2. Trotsan Anatoliy Ivanovich

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. Беженар Микола Павлович

2. Беженар Микола Павлович

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. 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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Ковальченко Михайло Савич
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Ковальченко Михайло Савич
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.