Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0411U006159

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 08-11-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Карпенко Надія Валеріївна
2. Karpenko Nadija Valeriivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.07

Назва наукової спеціальності: Фізика твердого тіла

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 20-10-2011

Спеціальність за освітою: 8.070101

Місце роботи здобувача: Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження: 49010, м. Дніпро, пр. Гагаріна 72

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 08.051.02

Повне найменування юридичної особи: Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження: проспект Гагаріна, 72, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49010, 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: Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження: 49010, м. Дніпро, пр. Гагаріна 72

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.15

Тема дисертації:

1. Закономірності багатофазної евтектичної кристалізації у сплавах заліза з фосфором та бором

2. Regularities in multiphase eutectic crystallization of boron- and phosphorous-containing iron alloys

Реферат:

1. Об'єкт дослідження: закономірності сумісного росту фаз за умов евтектичної кристалізації. Мета роботи: встановлення особливостей сумісної кристалізації твердих розчинів під час евтектичної кристалізації в багатокомпонентних сплавах на основі заліза, які містять бор та фосфор. Дослідження проводились за допомогою наступних методів аналізу: хімічного, рентгеноструктурного (РСА), кількісного металографічного, диференціального термічного (ДТА), локального мікрорентгеноспектрального, електронної мікроскопії та комп'ютерного моделювання методом функціонала густини. Були проведені мікродюрометричний та фізико-хімічний аналізи, випробування на газоабразивну та абразивну зносостійкість. Досліджено сплави систем Fe-P-B, Fe-P-Mo, Fe-C-Mo, Fe-P-B-Mo. Показано, що при легуванні фериту фосфором та бором утворюються тверді розчини заміщення-проникнення, що приводить до збільшення розчинності.

Розраховано довжини міжатомних зв'язків Fe-Fe, Fe-P, Fe-B у твердих розчинах Fe3P1-xBx. Встановлені особливості кристалізації моноваріантних подвійних та потрійних евтектик. Кристалізація потрійної евтектики може відбуватися за чотирма основними механізми: розділена кристалізація; одночасний сумісний ріст трьох фаз; переривчасте зростання третьої фази при сумісному рості двох інших фаз; розпад рідини на дві подвійні евтектик, що ростуть одночасно. У залежності від механізму кристалізації потрійної евтектики, ведучими можуть бути одна чи дві фази або бікристал. Досліджено властивості первинних фаз: фериту, легованого фосфором та бором фериту, Fe3(P,B), Fe2(P,B), Fe3(B,P), Fe2(B,P) та Fe5PB2. Сфера використання: евтектичні сплави досліджених систем - у якості зв'язки композиційних матеріалів; заевтектичні сплави - у якості наповнювачей композиційних матеріалів зі зв'язками на мідній основі. Для створення шаруватих композиційних матеріалів.

2. The Fe-P-B, Fe-P-Mo, Fe-C-Mo, and Fe-P-B-Mo alloys have been investigated. The alloying with phosphorous and boron has been shown to increase components mutual solubility as a result of substitutional-and-interstitial solid solutions formation. The Fe-Fe, Fe-P, and Fe-B atomic bondings length of Fe3P1-xBx solid solutions has been calculated. The peculiarities in univariant binary and ternary eutectics crystallization have been established. The main mechanisms of ternary euitectics crystallization have been suggested as follows: divorced crystallization; simultaneous cooperative three-phase growth; ternary eutectics growth as binary eutectics with the third phase inclusions; and liquid separation into two binary eutectics that grow simultaneously. The properties of the following primary phases have investigated: ferrite alloyed with phosphorous and boron, Fe3(P,B), Fe2(P,B), Fe3(B,P), Fe2(B,P), and Fe5PB2.

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. Спиридонова Ірина Михайлівна

2. Spiridonova Irina Mikhailovna

Кваліфікація: д.т.н., 01.04.07

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. Ковтун Геннадій Прокопович
2. Ковтун Геннадій Прокопович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.07

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. Лисенко Олександр Борисович
2. Лисенко Олександр Борисович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.07

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 Скалозуб Володимир Васильович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Скалозуб Володимир Васильович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

Юрченко Т.А.