Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0415U003369

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-05-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Пройдак Андрій Юрійович
2. Proidak Andrii

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.16.02

Назва наукової спеціальності: Металургія чорних і кольорових металів та спеціальних сплавів

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 29-04-2015

Спеціальність за освітою: 8.050401

Місце роботи здобувача: Національна металургійна академія України

Код за ЄДРПОУ: 02070766

Місцезнаходження: 49600, м. Дніпро, пр. Гагаріна, 4

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 08. 084. 03

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Національна металургійна академія України

Код за ЄДРПОУ: 02070766

Місцезнаходження: 49600, м. Дніпро, пр. Гагаріна, 4

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 53.31.21

Тема дисертації:

1. Наукове обґрунтування, дослідження і розробка електрометалургійного процесу одержання ферофосфору і мідно-фосфористої лігатури з вітчизняного фосфориту

2. Scientific basis, research and development of electrometallurgical process of ferrophosphorus and copper-phosphorus master-alloy smelting using domestic phosphorites

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена обґрунтуванню, дослідженню і розробці наскрізної електрометалургійної технології виробництва ферофосфору і мідно-фосфористої лігатури з використанням вітчизняного фосфориту. Проведено аналіз інформаційного ресурсу даних про результати промислового освоєння та виробництва легованих фосфором сталей на ВАТ "ЧМК", ВАТ "НЛМК", ВАТ "Северсталь" різного функціонального призначення (сталі автоматні, сталі будівельного сортаменту, сталі підвищеної корозійностійкості та ін.). Виконано комп'ютерне моделювання термодинамічної рівноваги температурно-концентраційних областей стабільності фаз системи Fe-P-C з використанням пакета програм THERMOCALC версії R, інтегрованих з базою даних THERMOCALC R - SSOL2. Побудована поверхня ліквідус системи Fe-P-C, концентраційні поля, визначені нонваріантні рівноважні фази впливу фосфору на розчинність вуглецю. Визначено вплив фосфору на розчинність вуглецю в модельних розплавах потрійної системи Fe-P-C (до 16%

Р), доведено, що зі збільшенням вмісту фосфору розчинність вуглецю в розплавах зменшується. Уперше методами електронної мікроскопії та РСМА досліджена мінеральна структура фосфоритової руди, визначено хімічний склад мінеральної фосфатної речовини, обґрунтовано, що остання представлена мінералом фторкарбонгідроксилапатитом, експериментально досліджені перетворення фосфориту методами ДТА і ТГМ, проаналізовані виявлені ефекти. Досліджено зміни кристалоструктурних параметрів фосфатного мінералу в залежності від температури обробки рентгеноструктурним методом. Досліджені мінеральні різновидності фосфоритової руди магнітним і флотаційним збагаченням, розроблені принципові положення магніто-флотаційної технології збагачення малокомишуватської фосфоритової руди, отримано концентрат з показниками: вихід концентрату - 41,7%, вміст корисного компоненту (P2O5) - 27,2%, вилучення корисного компоненту - 70,45%. Виконано термодинамічний аналіз процесу відновлення фосфору з фосфатного мінералу вуглецем в присутності заліза (міді). Проведені експерименти з брикетування суміші фосфориту, вуглецю, чавунної стружки. Виплавлено ферофосфор (8-10% Р) в електропечі ІСТ-0,06 з графітовим тиглем. Досліджено мікроструктуру ферофосфору. Проаналізовані екологічні умови виплавки ферофосфору в феросплавних дугових електропечах, а також вірогідне використання ферофосфору для легування сталі і чавуну.

2. The thesis is focused on research and development of electrometallurgy technology of ferroalloys such as ferrophosphorus and copper-phosphorus-master alloy smelting using domestic phosphorites. Computer simulation of phase equilibria in the Fe-P-C system was carried out with ThermoCalc R software and SSOL2 thermodynamic database.Mineral structure of the phosphorite ore and its composition were analysed with electron microscopy and EPMA. Thermodynamic analysis of the phosphorite reduction by carbon in the presence of iron(copper) was carried out. Experiments were included briqueting of phosphorite, carbon and cast iron chips. Ferrophosphorus (8-10% P) smelting was made in the IST-0.06 furnace with carbon lining. The microstructure of the ferrophosphorus was analyzed (iron phosphide 12.3%, Si 0.94%, Fe 86.67%, alpha2 phase (identical to the Fe-Si system)). The environmental conditions of ferrophosphorus smelting in ferroalloys electric arc furnaces as well as ferrophosphorus use for steel and cast iron alloying were analysed.

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. Гасик Михайло Іванович

2. Gasik Mikhail I.

Кваліфікація: д.т.н., 05.16.02

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. Грищенко Сергій Георгійович
2. Грищенко Сергій Георгійович

Кваліфікація: д.т.н., 05.16.02

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. Тогобицька Дарія Миколаївна
2. Тогобицька Дарія Миколаївна

Кваліфікація: д.т.н., 05.16.02

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

