Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0411U000516

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-03-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Жиров Денис Михайлович
2. Zhyrov Denys Mykhailovych

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: 23-02-2011

Спеціальність за освітою: 7.090804

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: 53.31.17

Тема дисертації:

1. Особливості процесу плазмово-дугового рідкофазного відновлення заліза газами

2. Features of process of plasma-arc liquid-phase reduction of iron by gases

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена дослідженням закономірностей процесу плазмово-дугового рідкофазного відновлення заліза газами та розробці елементів технології для реалізації такого процесу. Установлено електричні характеристики дуги змінного струму плазмово-дугового нагрівача прямої дії при використанні відновлювальних газів у якості плазмоутворюючих. Доведено більшу ефективність піролізу вуглеводнів в плазмі дуги над залізорудним розплавом з утворенням сажі в порівнянні з повітряною конверсією. Показано, що підвищення основності шлакового розплаву при плазмово-дуговому рідкофазному відновленні з 0,1 до 1,2 сприяє підвищенню ступеня вилучення заліза з 65 до 90 %. Установлено, що при регулюванні основності в межах 0,8...1,2 можна одержувати продукт із вмістом кремнію 0,12...0,03 мас. %. Концентрація вуглецю складає 0,02 мас. %, сірки і фосфору - близько 0,007 мас. %. Показано доцільність розробки і визначено особливості технології пароводяної газифікації вугільного пилу, в якій джерелом теплоти є електроенергія. Запропоновано технологічну схему виробництва сталі із залізорудної сировини, яка передбачає попереднє

твердофазне та остаточне рідкофазне відновлення заліза газоподібними відновлювачами в печі з плазмово-дуговим нагрівом і подальшу переробку рідкого металу в агрегатах позапічної обробки сталі. Результати проведених досліджень є науковою основою для проектування пілотного зразка устаткування і розробки технології плазмово-дугового рідкофазного відновлення заліза газами.

2. Dissertation is devoted to research of the law of process of plasma-arc liquid-phase reduction of iron by gases and to development of elements of technology for realization of such process. Electric descriptions of arc of alternating current of plasma-arc heater of direct action are set at the application of reducing gases as gases for forming plasma. Large efficiency of destruction of hydrocarbons in plasma of arc above melted iron-ore with formation of soot as compared to air conversion is proven. It is shown that increase of basicity of melted slag from 0,1 to 1,2 at plasma-arc liquid-phase reduction of iron is instrumental in the increase of degree of extraction of iron from 65 to 90 %. It is set that at regulation of basicity within the limits of 0,8...1,2 it is possible to get a product with concentration of silicon 0,12...0,03 mas. %. The contents of carbon is 0,02 mas. %, sulphur and phosphorus - about 0,007 mas. %. Expedience of development is rotined and the features of technology of gasification of braize by means of water vapour in which the electric power is the source of warm are certain. The flowsheet of steelmaking from iron-ore material is offered, which foresees preliminary solid-phase and final liquid-phase reduction of iron by gaseous reducing agents in a furnace with the plasma-arc heating and subsequent processing of liquid metal in the aggregates of nonfurnace treatment of steel. The results of the researches are scientific basis for planning of pilot equipment and development of technology of plasma-arc liquid-phase reduction iron by gases.

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. Шаповалов Віктор Олександрович
2. Shapovalov Viktor Aleksandrovich

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. Костяков Володимир Миколайович
2. Костяков Володимир Миколайович

Кваліфікація: д.т.н., 05.16.02, 05.16.04

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. Ревенко Олександр Володимирович
2. Ревенко Олександр Володимирович

Кваліфікація: к.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	Григоренко Георгій Михайлович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Григоренко Георгій Михайлович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.