Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U003259

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-06-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дмитренко Інна Вікторівна
2. Dmytrenko Inna Viktorivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.17.01

Назва наукової спеціальності: Технологія неорганічних речовин

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 15-05-2014

Спеціальність за освітою: 8.091601

Місце роботи здобувача: Одеський національний політехнічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02071045

Місцезнаходження: пр. Шевченка, 1, м. Одеса-44, 65044 Україна

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 08.078.02

Повне найменування юридичної особи: Державний вищий навчальний заклад "Український державний хіміко-технологічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070758

Місцезнаходження: просп. Гагаріна, 8, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49005, 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: Одеський національний політехнічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02071045

Місцезнаходження: пр. Шевченка, 1, м. Одеса-44, 65044 Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 61.31.39

Тема дисертації:

1. Одержання фторидно-оксидних флюсів для процесів електрошлакового переплаву металів

2. The receiving of the fluoride-oxide fluxes for the processes of electroslag remelting of the metals

Реферат/анотація:

1. Проведено аналіз методів визначення загального вмісту водню у фторидно-оксидних системах. Запропоновано метод аналізу воденьвмісних газів у єдиній формі у вигляді молекулярного водню та схемну реалізацію цього методу. Запропоновано конструкцію реакційної трубки, що виключає необхідність її частої заміни, та розроблено склад конвертуючого відновника, що самовідновлюється (марганцю нітрид, здрібнений шамот і феромарганець у співвідношенні 1:1:1), який забезпечує надійну роботу реакційної трубки протягом тривалого часу, оскільки із-за присутності ферромарганця в потоці азоту відбувається утворення марганцю нітриду і його поповнення. Розроблено методику експериментального вивчення та кількісного оцінювання водневозахисних властивостей флюсових розплавів у відкритих процесах переплаву за допомогою безрозмірного параметра - показника наводенення металу, що переплавляється. На підставі термодинамічного аналізу встановлено, що рівновага реакцій пірогідролізу, переважно внаслідок шлакуючої

дії кремнію та алюмінію оксидів, може зміщатися в бік утворення стійких хімічних сполук. Термодинамічно більш кращими виявляються сумарні реакції пірогідролізу ошлакування, що дають силікат кальцію у фторидно-силікатних, алюмінат кальцію у фторидно-алюмінатних і бісилікат алюмінату кальцію у фторидно-алюмосилікатних системах. Проведено розрахунки складу рівноважної газової фази над деякими фторидно-оксидними розплавами для інтервалу температур 1673…2073 К. Виконано розрахунок активності бінарної хімічної сполуки алюмінату кальцію у розплавах трикомпонентної системи оксид кальцію-фторид кальцію-оксид алюмінію. Експериментально вивчена розчинність водню у фторидно-оксидних розплавах у рівновазі з атмосферами фтороводнб та водяної пари та молекулярного водню в інтервалі температур 1400…1700 градусів Цельсію. Стосовно до переплаву сталей досліджено водневозахисні властивості деяких експериментальних флюсів, обраних переважно на основі систем оксид кальцію-оксид силіцію та фторид кальцію-оксид кальцію-оксид силіцію. Знайдено оригінальні флюсові склади, що забезпечують зниження значення наводенення у порівнянні із кращими стандартними флюсами. Останні рекомендовані для промислового освоєння.

2. The analysis of methods for determination of total content of hydrogen in the fluoride-oxide systems has been carried out. The method for the analysis of hydrogen-containing gases to a single form in the form of molecular hydrogen and circuit implementation of this method were proposed. The design of the reaction tube, which eliminates the need for its frequent replacement was proposed, as well as composition of the converting reducing agent, which is self-recovery (manganese nitride, chopped fireclay and ferromanganese with ratio 1:1:1), which provides reliable operation of the reaction tube for a long time due to the presence of ferromanganese in a stream of nitrogen occurs the receiving of manganese nitride and its filling. The method of experimental study and quantification of the hydroprotective properties of the flux melts in the open remelting processes by means of dimensionless parameter is the index of accumulation of hydrogen of a remelted metal is developed. On the basis of the thermodynamic analysis it has been found that balance of reactions of pyrohydrolysis as a result of the slagging activity of silicon and aluminum oxides may be shifted towards formation of persistent chemical compounds. Termodynamically, the best ones are overall slag pyrohydrolysis reactions that give CaO·SiO2 in the fluoride-silicate systems, CaO·Al2O3 in the fluoride-aluminate systems and CaO·Al2O3·2SiO2 in the fluoride-alumosilicate ones. Calculations of the equilibrium composition of the gas phase over some of the fluoride-oxide melts for the temperatures within 1673...2073 K have been made. Calculations of activity of binary chemical compound CaO·Al2O3 in melts of the three-component CaO - CaF2 - Al2O3 have been made. Experimentally solubility of hydrogen in the fluoride-oxide melts in equilibrium with the atmosphere (HF + H2O)gas and (H2)gas within the range of temperatures from 1400 to 1700 Celsius degree has been studied. Regarding to the melting of steels were investigated the hydrogenprotective properties of some experimental fluxes, selected mainly on the basis of the system CaO-SiO2 and CaF2-CaO-SiO2. Were found original flux compounds that provide a reduction in the value of the index of accumulation of hydrogen of a remelted metal compared with the best standard fluxes. The last are recommended for the industrial development.

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. Кожухар Володимир Якович

2. Khozhuhar Volodymyr Yakovich

Кваліфікація: д.т.н., 02.00.04, 05.16.07

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. Знак Зеновій Орестович

2. Знак Зеновій Орестович

Кваліфікація: д.т.н., 05.17.01

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. Фролова Лілія Анатоліївна

2. Фролова Лілія Анатоліївна

Кваліфікація: к.т.н., 05.17.01

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