Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0419U001492

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-07-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Жайворонок Вячеслав Анатолійович
2. Zhaivoronok Viacheslav

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.14.06

Назва наукової спеціальності: Технічна теплофізика та промислова теплоенергетика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 10-07-2019

Спеціальність за освітою: 8.090220

Місце роботи здобувача: Інститут газу Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417035

Місцезнаходження: 03113, м. Київ, вул. Дегтярівська,39

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): Д26.225.01

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: Інститут газу Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417035

Місцезнаходження: 03113, м. Київ, вул. Дегтярівська,39

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 44.31.35

Тема дисертації:

1. Дослідження та розробка технології виробництва високореакційного сорбенту з вапняку в псевдозрідженому шарі інертного матеріалу

2. Research and development of the technology of production of high-reaction sorbent from limestone in a fluidized bed of an inert material

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена дослідженню та розробці технології виробництва високореакційного сорбенту з вапняку з подальшим застосовуванням в сухих та напівсухих методах десульфуризації димових газів. Сорбент отримують в результаті кальцинації дрібнодисперсного вапняку в апаратах з псевдозрідженим шаром інертного зернистого матеріалу. Наведено результати аналізу процесу випалювання вапняку у класичних апаратах випалювання. Отримання високореакційного сорбенту пов'язано із рядом складнощів, що полягають, в першу чергу, з втратою реакційної здатності продукту випалювання через спікання при тривалому перебуванні продукту в зоні високих температур. Проведено числове дослідження процесу випалювання дрібнодисперсного вапняку в псевдозрідженому шарі інертного зернистого матеріалу, визначено вплив технологічних параметрів процесу на якісні характеристики отриманого сорбенту. Проведено експериментальні дослідження процесу кальцинації на установці з псевдозрідженим шаром

інертного зернистого матеріалу, визначено основні характеристики отриманих зразків сорбенту (питому поверхню, пористу структуру). Досліджено адсорбційну здатності сорбенту при поглинанні двооксиду сірки. Питома поверхня отриманих зразків склала: S = 26 м2/г за методом BET та 28 м2/г - DFT, об'єм пор 0,493 см3/г та 0,216 см3/г, відповідно, розміри пори 118 ан та 67 ан, відповідно. Розраховано та розроблено конструкцію апарату з псевдозрідженим шаром інертного зернистого матеріалу зі зниженими питомими витратами палива на процес випалювання, підібрано стандартне обладнання для енергозберігаючої промислової лінії виробництва високореакційного сорбенту. Проведено термодинамічні розрахунки стехіометричного спалювання твердого палива з одночасним процесом поглинання двооксиду сірки з відхідних газів.

2. The dissertation is devoted to the research and development of the technology of production of highly reactive sorbent from limestone, followed by application in dry and semi-dry methods of flue gas desulphurization. The sorbent is obtained as a result of the calcination of finely divided limestone in apparatus with a fluidized bed of inert grainy material. The results of analysis of limestone burning process in classical burning machines are presented. The production of highly reactive sorbent is due to a number of difficulties, which are, first of all, with the loss of the reactivity of the product of burning due to the sintering with prolonged residence of the product in the high temperature zone. A numerical study was carried out on the process of burning finely dispersed limestone in a fluidized bed of inert grains, and the influence of process parameters on the qualitative characteristics of the sorbent was determined. Experimental studies of the calcination process on the installation of a fluidized bed of an inert grainy material have been carried out, the main characteristics of the obtained samples of the sorbent (specific surface, porous structure) have been determined, the adsorption capacity of the sorbent in the absorption of sulfur dioxide has been studied. The specific surface of the samples obtained was: S = 28 m2/g by BET method and 28 m2/g - DFT, pore volume 0,493 cm3/g and 0,216 cm3/g, respectively, pore size 118 a and 67 a, respectively. Designed and developed designs of devices with a fluidized bed of inert grain material with reduced specific fuel consumption for the burning process, selected standard equipment for the energy-saving industrial line of high-reaction sorbent production. The thermodynamic calculations of stoichiometric combustion of solid fuel with the simultaneous process of absorption of sulfur dioxide from waste gases are carried out.

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. Хвастухін Юрій Іванович

2. Khvastukhin Yu.I.

Кваліфікація: д.т.н., 05.14.06

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. Вольчин Ігор Альбінович

2. Вольчин Ігор Альбінович

Кваліфікація: д.т.н., 05.14.06

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. Корінчук Дмитро Миколайович

2. Корінчук Дмитро Миколайович

Кваліфікація: к.т.н., 05.14.06

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 Карп Ігор Миколаєвич

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Карп Ігор Миколаєвич

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.