Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0821U102509

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-10-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гогоці Олексій Георгійович

2. Gogotsi Oleksiy H.

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 144

Назва наукової спеціальності: Електрична інженерія. Теплоенергетика

Галузь / галузі знань:

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 21-10-2021

Спеціальність за освітою: Динаміка та міцність машин

Місце роботи здобувача: Національна металургійна академія України

Код за ЄДРПОУ: 02070766

Місцезнаходження: проспект Гагаріна, буд. 4, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49000, 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): ДФ 08.084.003

Повне найменування юридичної особи: Національна металургійна академія України

Код за ЄДРПОУ: 02070766

Місцезнаходження: проспект Гагаріна, буд. 4, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49000, 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: Національна металургійна академія України

Код за ЄДРПОУ: 02070766

Місцезнаходження: проспект Гагаріна, буд. 4, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49000, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 44.31.35

Тема дисертації:

1. Удосконалення режимних і конструктивних параметрів високотемпературних печей з електротермічним киплячим шаром для термічної обробки вуглецевих матеріалів

2. Improvement of the operating and design parameters of high-temperature furnaces with electrothermal fluidized bed for heat treatment of carbon materials

Реферат/анотація:

1. Дисертація спрямована на вирішення важливої науково-технічної задачі підвищення ефективності та надійності печей для термічної обробки вуглецевих матеріалів з електротермічним киплячим шаром (ЕКШ)шляхом вдосконалення режимних та конструктивних параметрів їх роботи. Поставлені задачі вирішені шляхом експериментальних та теоретичних досліджень гідродинаміки та тепломасообміну у печах з ЕКШ. Експериментальні дослідження гідродинаміки проводили на холодній моделі печі з ЕКШ, що дозволило визначити режими, які забезпечують рівномірну обробку матеріалу. Запропоновано методику розрахунку печей з ЕКШ, з використанням якої розроблено та виготовлено пілотну піч продуктивністю 10 кг/год. Проведено її випробування, в результаті якого доведено принципову можливість електротермічного нагріву

природного графіту та визначено основні вимоги до конструктивних елементів печі. Запропоновано двоступеневу схему охолодження готового продукту, що включає прямотрубний холодильник щільного шару з паралельними каналами та перехреснотоковий холодильник з шаховим розташуванням водоохолоджуваних труб. На основі математичного моделювання доведено, що інтенсифікація процесу охолодження готового продукту в прямотрубних холодильниках першого ступеня можлива за рахунок зменшення діаметру каналів та використання секцій, що забезпечують перемішування матеріалу. Експериментально визначено ерозійний вплив вуглецевих матеріалів на трубчасті теплообмінні поверхні холодильнику готового продукту в залежності від швидкості та тиску. На основі математичного моделювання охолодження запиленого газу розроблено технологічну схему охолодження і очищення відхідних газів печі з електротермічним киплячим шаром.

2. The dissertation is aimed at solving of an important scientific and technical problem of enhancing the efficiency and reliability of furnaces for heat treatment of carbon materials with electrothermal fluidized bed (EFB) by improving theiroperating and design parameters of their operation. The problems were solved by experimental and theoretical studies of hydrodynamics and heat-and-mass transfer in furnaces with EFB. Experimental studies of hydrodynamics were performed on a “cold” model of a furnace with an EFB, which allowed to determine the modes that ensure uniform processing of material. A method for calculating furnaces with EFBwas proposed. On its basis, a pilot furnace of 10 kg / h capacity was developed and fabricated. Its tests were carried out, as a result, the possibility of heating natural graphite was proved and the basic requirements tostructural elements of a furnace were determined. A two-stage cooling of the final product was proposed, which includes a straight-tube cooler of a fixed bed with parallel channels and a cross-flow cooler with a checkerboard arrangement of water-cooled pipes. On the basis of mathematical simulation, it was proved that intensification of the cooling process of the final product in straight-tube coolers of the first stage is possible by reducing the diameter of the channels and application of sections that provide mixing of the material. The erosive impact of carbon materials on tube heat-exchange surfaces of a final product coolerdepending on material velocity and pressure was experimentally determined. On the basis of mathematical simulation of cooling of dust containing gases the technology process flow diagram of cooling and cleaning of exhaust gases of a furnace with EFBwas developed.

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. Губинський Михайло Володимирович

2. Hubynskyi Mychailo V.

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. Ганжа Антон Миколайович
2. Ganzha Anton M.

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. Книш Людмила Іванівна
2. Knysh Lyudmila 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

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Єрьомін Олександр Олегович

2. Yeromin Oleksandr O.

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. Шишко Юлія Вікторівна

2. Shishko Yulia V.

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

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Пінчук Валерія Олександрівна

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні

Пінчук Валерія Олександрівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.