Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0402U000407

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-02-2002

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шевченко Геннадій Леонідович
2. Shevchenko Gennadij Leonidovych

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: 15-01-2002

Спеціальність за освітою: 7.090510

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: Національна металургійна академія України

Код за ЄДРПОУ: 02070766

Місцезнаходження: проспект Гагаріна, 4, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49600, 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: 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: 44.31.35, 44.31.01

Тема дисертації:

1. Ефективні режими роботи та конструкції компактних регенераторів промислових печей
2. Efficient operating and designs of compact regenerators for industrial furnaces

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена вибору основних технологічних та конструктивних параметрів роботи компактних регенераторів промислових печей. Розроблена чисельно-аналітична модель теплових та газодинамічних процесів роботи компактного регенератора. Створена експериментальна установка на якій проведені дослідження роботи компактного регенератора в нестаціонарних умовах. Проведена адаптація математичної моделі шляхом порівняння розрахункових та експериментальних значень температури матеріалу, димових газів і повітря, а також гідравлічного опору насадки. Розроблена методика вибору конструктивних та режимних параметрів роботи компактної насадки, що забезпечують найбільш ефективну експлуатацію регенератора, в умовах зміни теплової потужності печі. Проведені чисельні дослідження роботи комбінованої насадки із заміною в нижній частині корундових куль на металеві. Досліджено вплив форми насадки компактного регенератора на ефективність його роботи. З використанням отриманої методики вибору конструктивних та режимних пара метрів роботи компактного регенератора розроблено технічне

завдання на реконструкцію секції з 4-х печей дротового цеху на ВАТ "Завод кріплення та дроту" м. Дніпропетровськ з установкою регенеративних пальників.

2. The dissertation focuses on the selection of the major technological and designing parameters that determine operation of compact regenerators for industrial furnaces. Numerical-analytical model of thermal and gas-dynamic processes of compact regenerator operation has been worked out on the basis of Shuman's analytical solution for heat exchange in the fixed bed of material. To study the operation of regenerative ball filling a unit has been made and experimental research has been conducted to investigate the regenerator's work in unstable conditions. The mathematical model has been adapted by comparing computational and experimental temperature values of material, flue gases and air, as well as hydraulic resistance of the filling. Analysis of experimental relations and computational values confirms the adequacy of the mathematical model to real physical processes, taking place in the regenerator. The technique of selecting design and technological parameters of compact filling operation has been work ed out which ensures the most productive work of regenerator in conditions of change in heat capacity of the furnace. Numerical research has also been applied to the work of combined filling that presupposes substitution of metal balls for the corundum ones in its lower part. The influence of the compact regenerator filling shape on the efficiency of its operation has been investigated. The range of ratio between the upper and the lower cross-section of the filling has been determined which allows to reduce the filling resistance without the change in air heating temperature and in the level of combustion products heat regeneration. For the investigated range of regime parameters recommendations have been worked out for selecting the shape of the filling to be a truncated pyramid with the optimum ratio of its bases. By using the obtained methods of selecting design and technological parameters of compact regenerator work a technical project has been made that is concerned with the reconstruction of 4 furnaces by means of regenerative burners installation in the wire-production workshop at Dniepropetrovsk Hardware Plant.

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. Губинський Михайло Володимирович

Кваліфікація: д.т.н., 05.14.04

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. Ольшанський Віктор Михайлович
2. Ольшанський Віктор Михайлович

Кваліфікація: д.т.н., 05.16.08

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. Кошельник Вадим Михайлович
2. Кошельник Вадим Михайлович

Кваліфікація: к.т.н., 05.14.04

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 Величко Олександр Григорович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Величко Олександр Григорович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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