Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0519U000532

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-07-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Чейлитко Андрій Олександрович

2. Cheilytko Andriy O.

Кваліфікація: д. т. н., 05.14.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор 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: 14-06-2019

Спеціальність за освітою: 8.05060101 теплоенергетика

Місце роботи здобувача: Запорізька державна інженерна академія

Код за ЄДРПОУ: 05402565

Місцезнаходження: пр.Соборний, 226, м. Запоріжжя, Запорізький р-н., Запорізька обл., 69006, 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 35.052.04

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. С. Бандери, 12, м. Львів, Львівська обл., 79013, 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: Запорізька державна інженерна академія

Код за ЄДРПОУ: 05402565

Місцезнаходження: пр.Соборний, 226, м. Запоріжжя, Запорізький р-н., Запорізька обл., 69006, 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. 1. Розвиток теоретичних основ формування теплофізичних властивостей теплоізоляційних матеріалів шляхом управління процесами тепломасообміну в пористих структурах

2. 3. Development of theoretical foundations for the formation of thermophysical properties of heat-insulating materials by controlling the processes of heat and mass transfer in porous structures

Реферат/анотація:

1. 1. Дисертація присвячена комплексному вирішенню проблем формування теплофізичних властивостей теплоізоляційних матеріалів шляхом управління процесами тепломасообміну в пористих структурах з метою створення нових та покращенню вже існуючих пористих теплоізоляційних матеріалів та конструкцій з них для теплового захисту елементів промислових енергетичних установок. Отримали подальшого розвитку дослідження динаміки формування пористої структури глиноземистих матеріалів. Визначено функціональний зв'язок технологічних параметрів обробки сировинної суміші зі структурними характеристиками пористого матеріалу (кількістю та розміром пор). Реалізовано математичну модель формування замкнутої сферичної пори яка утворилася завдяки хімічній реакції та зміни термодинамічних параметрів газу у ній. Виконано комплексне експериментальне дослідження з комп'ютерним моделюванням впливу пористої структури на ефективний коефіцієнт теплопровідності високопористих матеріалів.

Знайдено узагальнене рівняння ефективної теплопровідності пористого матеріалу, що дозволило розробити методи прогнозування теплофізичних параметрів від пористої структури. У роботі розроблена методологія створення пористих матеріалів з оптимальними теплофізичними властивостями завдяки зміні пористої структури на стадії формування матеріалів та запропоновані технологічні процеси для створення високоякісної продукції вогнетривів та керамзиту. Також запропоновано для особливих умов експлуатації спосіб створення елемента конструкції теплового захисту з металу та композиційних матеріалів. Отримані рівняння для визначення ефективного коефіцієнту теплопровідності пористих структур з закритою та відкритою пористістю які включають розрахунок коефіцієнта теплової проникності та геометричних характеристик пористої структури й базуються на теорії перенесення теплової енергії флюїдами. Знайдено геометричні характеристики пористої структури та теплову проникність чотирнадцяти пористих теплоізоляційних матеріалів.

2. 3. The dissertation is devoted to the complex problem solving of the formation of thermophysical properties of thermal insulation materials by controlling heat and mass transfer processes in porous structures with the purpose of creating new and improving existing porous heat-insulating materials and structures from them for thermal protection of elements of industrial power plants. We have further developed the study of the dynamics of formation of the porous structure of alumina materials. Functional relationships of technological parameters and structural characteristics of a porous material (number and size of pores) are determined. A mathematical description of the formation of a closed spherical pore that was formed due to the chemical reaction and the thermodynamic parameters of the gas in it was realized. A complex experimental study was performed with computer simulation of the effect of the porous structure on the effective coefficient of thermal conductivity of highly porous materials. A generalized equation for the effective thermal conductivity of a porous material was found, which made it possible to develop a technique for predicting thermophysical parameters from a porous structure. In the work the methodology of creating porous materials with optimal thermophysical properties is developed due to the change of porous structure at the stage of formation of materials and the proposed technological processes for the creation of high-quality products of refractories and expanded clay. Also, for the special conditions of operation, the method of creating an element of thermal protection construction from metal and composite materials is proposed. The obtained equations for determining the effective coefficient of heat conductivity of porous structures with closed and open porosity including the calculation of the thermal permeability coefficient and the geometric characteristics of the porous structure are based on the theory of heat energy transfer by fluids. The geometrical characteristics of the porous structure and the thermal permeability of fourteen porous heat-insulating materials were found.

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. Павленко Анатолий Михайлович

2. Pavlenko Anatoly 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. Павленко Анатолій Михайлович

2. 3. Pavlenko Anatoly 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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дешко Валерій Іванович

2. Deshko Valeriy 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

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. Кутовий Володимир Олександрович

2. Kutovyi Volodymyr 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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Пістун Євген Павлович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Пістун Євген Павлович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.