Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0420U102486

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 30-12-2020

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Тимощенко Олександра Борисівна
2. Tymoshchenko Oleksandra Borysivna

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: 09-12-2020

Спеціальність за освітою: Теплофізика

Місце роботи здобувача: Інститут технічної теплофізики Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417118

Місцезнаходження: вул. Марії Капніст, буд. 2а, м. Київ, Київська обл., 03057, Україна

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): Д 26.224.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут технічної теплофізики Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417118

Місцезнаходження: вул. Марії Капніст, буд. 2а, м. Київ, Київська обл., 03057, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Інститут технічної теплофізики Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417118

Місцезнаходження: вул. Марії Капніст, буд. 2а, м. Київ, Київська обл., 03057, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Повне найменування юридичної особи: Інститут технічної теплофізики Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417118

Місцезнаходження: вул. Марії Капніст, буд. 2а, м. Київ, Київська обл., 03057, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.36.03.29

Тема дисертації:

1. Розроблення теплофізичних засад спалювання газу в мікрофакельних пальникових пристроях малої потужності

2. Development of thermophysical fundamentals for gas combustion in microjet burner devices of low power

Реферат/анотація:

1. Дисертацію присвячено розробленню головних положень теплофізики спалювання газу в пальниках малої потужності. Виконано комплекс розрахункових і експериментальних досліджень робочих процесів таких пальників з різними модифікаціями циліндричних стабілізаторів полум'я – гладкими, з кільцевими прямокутними нішами на бічних поверхнях стабілізаторів та з турбулізаторами потоку на їх зривних кромках. Особливу увагу приділено порівняльному аналізу процесів переносу в пальникових пристроях з плоскими і гладкими циліндричними стабілізаторами полум'я. Наведено результати CFD моделювання робочих процесів типоряду пальників з гладкими стабілізаторами полум'я потужністю від 30 до 200кВт. Проведено дослідження щодо встановлення закономірностей впливу кільцевих нішових порожнин на характеристики течії, сумішоутворення палива та окиснювача, вигоряння палива і формування температурних полів в зоні горіння. Виконано зіставлення основних параметрів робочих процесів досліджуваних пальників за наявності і відсутності пластинчастих турбулізаторів потоку, встановлених на затуплених задніх кромках стабілізаторів полум'я. За результатами виконаних досліджень визначено раціональні конструктивні та режимні параметри різних модифікацій типорядів пальників малої потужності і розроблено відповідні технічні рішення. Результати роботи впроваджено на сушарках фасонних елементів футеровки енергетичного обладнання, котлах типу НІІСТУ, Е-1,0-0,9ГН-2 тощо.

2. The dissertation is devoted to the development of the main principals of the thermophysics of gas combustion in low-power burners. A complex of computational and experimental studies of the working processes of such burners with various modifications of cylindrical flame stabilizers - smooth, with annular rectangular niches on the side surfaces of the stabilizers and with flow turbulators on their stalling edges has been performed. Special attention is paid to the comparative analysis of transfer processes in burners with flat and smooth cylindrical flame stabilizers. The results of CFD modeling of working processes for a series of burners with smooth flame stabilizers with a power from 30 to 200 kW are presented. A study to establish the regularities of the effect of annular niche cavities on the characteristics of flow, mixture formation of fuel and oxidizer, fuel burnout and formation of temperature fields in the combustion zone was carried out. Comparison of the main parameters of the working processes of the investigated burners in the presence and absence of plate flow turbulators installed on the trailing edges of the flame stabilizers is carried out. Based on the results of the studies performed, the efficient design and operating parameters of various modifications of the series of low-power burners were determined and the corresponding technical solutions were developed. The results of the work were introduced on dryers of shaped elements of the lining of power equipment, boilers such as NIISTU, E-1.0-0.9GN-2, etc.

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. Фіалко Наталія Михайлівна

2. Fialko Nataliia 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. Василенко Сергій Михайлович

2. Vasylenko Serhiy Mychailovich

Кваліфікація: д. т. н., 05.18.12

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. Дешко Валерій Іванович

2. Deshko Valeriy Ivanovich

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 Снєжкін Юрій Федорович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Снєжкін Юрій Федорович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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