Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U003335

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-06-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кондратюк Вадим Анатолійович
2. Kondratyuk Vadym Anatoliyovuch

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: 07-06-2016

Спеціальність за освітою: 8.090502

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

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 26.002.09

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" Інститут енергозбереження та енергоменеджменту

Код за ЄДРПОУ: 247571500

Місцезнаходження: вул. Борщагівська 115, м. Київ, Київська обл., 03056, 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: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.09.09

Тема дисертації:

1. Теплообмін і аеродинаміка пучків плоскоовальних труб в поперечному потоці
2. Heat transfer and aerodynamics of flat-oval tube banks in the cross flow

Реферат:

1. Дисертація присвячена вирішенню актуального завдання розробки наукових засад створення теплообмінних поверхонь нового типу з пакетів плоскоовальних труб, впровадження яких призводить до суттєвої економії матеріальних та енергетичних ресурсів. В роботі виконані комплексні експериментальні та числові дослідження теплообміну та аеродинаміки одиночних плоскоовальних труб та їх шахових пакетів в діапазонах значень їх геометричних та режимних характеристик важливих для вирішення прикладних завдань. Показано, що використання таких труб в теплообмінних апаратах при поперечному їх обтіканні доцільно внаслідок збільшення інтенсивності теплообміну і зниження аеродинамічного опору. Застосовані метод повного теплового моделювання, метод поверхневої візуалізації течії, метод CFD-моделювання. Представлені результати візуалізаційних та числових досліджень на основі яких розкриті особливості механізмів переносу при поперечному омиванні плоскоовальних труб. За результатами досліджень у

широкому діапазоні геометричних характеристик d2/d1, S1/S2, H/F показаний їх вплив на інтенсивність теплообміну та аеродинамічний опір пакетів плоскоовальних труб. Показана неефективність застосування лункових інтенсифікаторів на плоских бічних поверхнях плоскоовальних труб з реалізованими геометричними характеристиками лунок, їх форми та розташуванням. Запропоновані методики теплового і аеродинамічного розрахунків шахових пакетів плоскоовальних труб, на основі яких виконана розрахунково-конструкторська розробка типоряду регенераторів-повітронагрівачів нового типу для ГТУ газоперекачуючого агрегату ГПК-10.

2. Dissertation is devoted to solving the actual problem of the development of scientific bases of creating a new type of heat transfer surfaces from the flat-oval tube banks, the implementation of which leads to significant savings in material and energy resources. Comprehensive experimental and numerical study of heat transfer and aerodynamics of single flat-oval tubes and its staggered banks were carried out in the range of values of the geometrical and operational characteristics important for applications. It is shown that the use of these tubes in heat exchangers at the cross flow is expedient through increase of the heat exchange intensity and reduce of the aerodynamic drag. Methods of complete thermal simulation, surface flow visualization and CFD modeling were applied. The results of image and numerical studies on the basis of which are disclosed features of the transfer mechanisms in the cross flow of flat-oval tubes are shown. According to the results of studies in a wide range of geometrical characteristics of d2/d1, S1/S2, H/F their impact on the heat transfer rate and the aerodynamic drag of the flat-oval tube banks was determined. It is shown an ineffectiveness of dimple intensifiers on the sides of flat-oval tubes. The techniques of thermal and aerodynamic calculation of staggered flat-oval tube banks were offered. Computational and engineering development of new type series of regenerators-air heaters for GTU of gas compressor unit GCU-10 was made on the basis of the offered techniques.

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. Письменний Євген Миколайович

2. Pysmennyy Yevgen Mukolayovuch

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. Клименко Віктор Миколайович
2. Клименко Віктор Миколайович

Кваліфікація: д.т.н., 05.14.06, 05.14.05

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. П'яних Костянтин Євгенович
2. П'яних Костянтин Євгенович

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	Безродний Михайло Костянтинович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Безродний Михайло Костянтинович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.