Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0418U003138

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-09-2018

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Семеняко Олександр Володимирович
2. Semenyako Alexandr

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: 25-09-2018

Спеціальність за освітою: Котли та реактори

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

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: пр. Перемоги, 37, корп. 1, м. Київ, Київ, 03056, 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 26.002.09

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

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: пр. Перемоги, 37, корп. 1, м. Київ, Київ, 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: пр. Перемоги, 37, корп. 1, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.09.07, 44.31.35, 55.36.03.29

Тема дисертації:

1. Закономірності процесів переносу в теплообмінних поверхнях з плоско-овальних труб з поперечним оребренням

2. Regularities of transfer processes in heat-transfer surfaces from flat-oval tubes with transverse fins

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена вирішенню актуального завдання розробки та обґрунтування наукових засад створення ефективних теплообмінних пристроїв з однорядних систем плоско-овальних оребрених труб, отриманих на основі вивчення середньоповерхневих і локальних характеристик процесів переносу та визначення оптимальних геометричних характеристик оребрення. У роботі виконані комплексні експериментальні та CFD-дослідження середньоповерхневого та локального теплообміну, аеродинамічного опору, характеристик і структури течії при омиванні плоско-овальних оребрених труб потоком газового теплоносія в діапазоні значень їх геометричних та режимних характеристик, актуальних для теплообмінного обладнання. Отримані узагальнені рівняння подібності для розрахунку інтенсивності конвективного теплообміну та аеродинамічного опору однорядних теплообмінних систем з плоско-овальних оребрених

труб, що враховують залежність показника степені при числі Рейнольдса від геометричних характеристик. Представлені результати розподілів тиску та локальних коефіцієнтів теплообміну, візуалізаційних, термоанемометричних та CFD-досліджень, на основі яких розкриті закономірності механізмів переносу, узагальнені у вигляді фізичної моделі течії та теплообміну на поверхні ребер плоско-овальних труб. Розроблені методика та програма розрахунку оптимальних геометричних характеристик поперечного оребрення плоско-овальних труб, яка враховує режимні параметри роботи теплообмінної поверхні.

2. The dissertation is devoted to solving the actual task of the development and substantiation of scientific principles of creating effective heat exchangers from single-row systems of flat-oval finned tubes, obtained on the basis of study of the surface-averaged and local characteristics of transfer processes and determination of optimal geometric characteristics of fining. Comprehensive experimental and CFD-studies of surface-averaged and local heat transfer, aerodynamic resistance, flow characteristics and its structure were carried out with a flow of gas coolant through flat-oval tubes in the range of values of their geometrical and regime characteristics, relevant for heat-exchange equipment. Obtained are the generalized similarity equations for the calculation of the intensity of convective heat transfer and aerodynamic resistance of single-row heat exchange systems from finned flat-oval tubes, which take into account the dependence of the degree at Reynolds number from the geometric characteristics. The presented results of pressure distribution and local heat transfer coefficients, visualization, thermoanemometric and CFD-studies, on the basis of which the particularities of transport mechanisms are generalized in the form of a physical model of flow and heat transfer on the surface of finned flat-oval tubes. A methodology and program for calculating the optimal geometric characteristics of the transverse finning of flat-oval tubes, which takes into account the regime parameters of the heat-exchange surface, is 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. Письменний Євген Миколайович

2. Pis'mennyi Evgen

Кваліфікація: д. т. н., 01.04.14

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. Klimenko Viktor

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. Згурський Володимир Олександрович
2. Zgurskii Volodimir

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.