Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0413U004039

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-06-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Костюк Олександр Павлович
2. Kostyuk Oleksandr Pavlovych

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: 04-06-2013

Спеціальність за освітою: 7.05060101

Місце роботи здобувача: Національний університет водного господарства та природокористування

Код за ЄДРПОУ: 02071116

Місцезнаходження: 33028, м. Рівне, вул. Соборна, 11

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:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

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: 44.31.35

Тема дисертації:

1. Контактний тепломасообмін в проточному двофазовому шарі утилізатора теплоти відхідних газів

2. Contact heat and mass transfer in a running two-phase layer of contact heat recycler of exhaust gases.

Реферат/анотація:

1. Дисертацію присвячено експериментальним дослідженням, що направлені на підвищення ефективності роботи контактних тепломасообмінних апаратів шляхом збільшення міжфазної поверхні теплообміну та швидкості фаз. Проведено гідродинамічні дослідження, на підставі яких встановлено вплив режимних параметрів, способів подачі газу в робочий канал та геометричних характеристик каналу на структуру потоку. Встановлено існування двох характерних областей беспровального режиму роботи проточного барботажного шару: область залежності критичної швидкості газу від вагового рівня і автомодельну область. Визначені межі стійкого двофазового режиму. При проведенні досліджень виявлено, що процеси тепломасообміну при конденсації пари з парогазової суміші у висхідному супутньому русі теплоносіїв в проточному барботажном шарі відбуваються на початковій гідродинамічній та тепловій ділянці. Експериментально встановлено значення граничної температури нагріву води та її залежність від початкового паровмісту, а також граничної густини зрошення, при якій вода нагрівається до граничної

температури залежно від початкового паровмісту та швидкості парогазової суміші. Досліджено, що інтенсивність процесів тепло- та масообміну залежить від швидкості парогазової суміші, початкового паровмісту суміші та майже не залежить від густини зрошення. В роботі наведено емпіричні залежності для розрахунку середніх коефіцієнтів тепловіддачі та масовіддачі, які відносяться до поперечного перерізу каналу. На основі експериментальних досліджень процесів гідродинаміки та тепло- і масообміну при конденсації пари з парогазової суміші при висхідній супутній течії парогазової суміші та рідини в проточному барботажному шарі розроблена методика розрахунку контактного апарата. Ключові слова: висхідна супутня течія, парогазова суміш, барботажний шар, контактний тепломасообмін, двофазовий потік.

2. The dissertation is dedicated to experimental investigation directed of increasing efficiency of contact heat and mass transfer apparatus at the expense of increasing velocity of heat-carrier and surface contact of two-phase flow. Experimental studies of hydrodynamic characteristics of two-phase flow are presented. The influence of such factors are studied: mode parameters way of gas feed, geometrical parameters of the channel. The limits of steady two-phase mode are determined. It is shown that efficiency of heat and mass transfer is dependent on density of irrigation, velocity of gas-steam mixture and initial steam content. The value of maximum temperature of heating water is found in conditions of bubbling mode. Correlation between maximum density of irrigation and maximal thermal capacity of contact heat recycler is offered. The results of experimental studies of heat and mass transfer in a vertical pipe of co-current flow of closed vapor-gas inclusion and cooling water are presented. It is shown that exchange processes take place on an initial hydrodynamic and thermal area. High intensity of heat and mass transfer is confirmed, summarizing correlations are got. The empirical formulas for the calculation of medium heat and mass transfer coefficient are recommended. Methods of contact apparatus calculations are proposed on the base of experimental investigation hydrodynamic, heat and mass transfer when condensing steam from gas-steam mixture in upward co-current flow with liquid in running bubbling layer flow. Key words: upward co-current flow, gas-steam mixture, bubbling layer flow, contact heat and mass transfer, two-phase flow.

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. Безродний Михайло Костянтинович

2. Bezrodny Mihaylo Konstantynovych

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. Прядко Микола Олексійович
2. Прядко Микола Олексійович

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. Пресіч Геннадій Олександрович
2. Пресіч Геннадій Олександрович

Кваліфікація: к.т.н., 05.23.03

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 Дешко Валерій Іванович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Дешко Валерій Іванович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.