Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U001221

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-02-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Соломаха Андрій Сергійович
2. Solomakha Andrii Sergiyovych

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: 11-02-2014

Спеціальність за освітою: 7.090510

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: 44.31.35

Тема дисертації:

1. Гідродинаміка та тепломасообмін при адіабатному скипанні струменя води

2. Hydrodynamics and heat and mass transfer during adiabatic boiling of water stream.

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена експериментальним дослідженням адіабатного скипання струменя перегрітої води та використання розглянутого процесу для забезпечення мілкодисперсного розпилення. Проведено гідродинамічні дослідження, на підставі яких встановлено вплив початкової температури та тиску на зовнішній вигляд і кут відкриття факелу розпилення, витратні характеристики сопла, розмір утворених в процесі скипання крапель. Досліджено вплив довжини та діаметру сопла на його витратні характеристики та на поведінку струменя води після виходу з сопла. Розглянуто та проаналізовано основні етапи руйнування струменя перегрітої води починаючи від процесу скипання в соплі. Пояснено механізм трансформації бульбашкової структури в парокрапельну. Досліджено вплив розчиненого в воді повітря на процес скипання струменя. Виконано експериментальне дослідження процесу випаровування крапель води високої температури в потоці повітря. Для дослідження процесу охолодження повітря перегрітою водою було

розроблено математичну модель нестаціонарного випаровування краплі води в потоці повітря, адекватність якої підтверджена експериментальними дослідженнями. На основі проведених досліджень було розроблено принципову схему газопаротурбінної установки з охолодженням циклового повітря перегрітою водою та здійснено аналіз її основних параметрів

2. The dissertation is dedicated to the experimental investigation of adiabatic boiling of superheated water stream and using the concerned process for fine-dispersed spraying. Hydrodynamic studies had been conducted, on the basis of which the influence of the initial temperature and pressure on the appearance and angle of spray jet, consumables characteristics of the nozzle, sizes of droplets formed during the drops' boiling process have been determined. The influence of the length and diameter of the nozzle on its consumables characteristics and behavior of water stream after leaving the nozzle have been investigated. The mean stages of the superheated water stream destruction starting from the boiling process in the nozzle have been considered and analyzed. The mechanism of bubble structure transformation to steam-and-drops has been explained. The influence of the air dissolved in water on the process of stream boiling has been investigated. The experimental investigation of the evaporation of the high-temperature water droplets in the air stream has been performed. The mathematical model of non-stationary evaporation of water droplets in the air stream has been developed for the investigation of the process of the air cooling with overheated water. The adequacy of the model has been confirmed with experimental data. On the basis of the conducted researches the principal scheme of the gas and steam turbine system with cooling of cyclic air with overheated water has been developed and the main parameters have been analyzed.

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. Дикий Микола Олександрович
2. Dikiy Nikolay Aleksandrovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.04.02

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. Іваницький Георгій Костянтинович
2. Іваницький Георгій Костянтинович

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. Радченко Микола Іванович
2. Радченко Микола Іванович

Кваліфікація: д.т.н., 05.08.05

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.