Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0407U002836

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-06-2007

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Степанова Наталія Дмитрівна
2. Stepanova Natalia Dmitrievna

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: 13-06-2007

Спеціальність за освітою: 7.092108

Місце роботи здобувача: Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: 21021 м. Вінниця, вул. Хмельницьке шосе, 95

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): К 26.058.05

Повне найменування юридичної особи: Національний університет харчових технологій

Код за ЄДРПОУ: 02070938

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 68, м. Київ, Київська обл., 01601, 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: Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: 21021 м. Вінниця, вул. Хмельницьке шосе, 95

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 самозакипаючих потоків в дренажних каналах теплотехнологічних систем

2. Hydrodynamics of self-boiling flows in canals of heat technological systems

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена дослідженню гідродинамічних процесів у елементах дренажних каналів теплотехнологічних систем, в яких починає рух вода у стані на-сичення або дещо недогріта до температури насичення, з наступним формуванням до критичного або критичного двофазного потоку. Проаналізовано вплив конфігурації на пропускну спроможність каналу із са-мозакипаючим потоком. Досліджено втрати тиску на тертя, у місцевих опорах та взаємний вплив місцевих опорів під час руху докритичного та критичного двофаз-ного потоку. Встановлено загальні тенденції впливу об'ємного газовмісту у двофаз-ному потоці на величину коефіцієнтів гідравлічного тертя та місцевого опору. Розроблена математична модель теплогідродинамічних процесів у дренажно-му каналі складної конфігурації, яка побудована на основі рівнянь збереження, за-лежностей для визначення критичних параметрів та отриманих в роботі залежностей для визначення коефіцієнтів гідравлічного тертя і місцевих опорів під час руху дво-фазного потоку. Дана математична модельвраховує геометричні особливості кана-лу, початкові термодинамічні параметри потоку, наявність теплообміну з навколи-шнім середовищем, та особливості прояву ковзання фаз

у елементах каналу. Крити-чні параметри самозакипаючих потоків визначалось двома методами: з використан-ням поняття про швидкість розповсюдження слабких збурень у двофазному потоці; з умови незмінності масової витрати самозакипаючого потоку із зменшенням проти-тиску. Для моделювання критичних потоків у дренажних каналах перевага віддана другому методу. На основі запропонованої моделі побудована методика розрахунку докритичних та критичних самозакипаючих потоків у дренажних каналах теплотех-нологічних систем. Ключові слова: самозакипаючий потік, дренажний канал; двофазний потік; докритичні, критичні течії; втрати тиску; місцеві опори; взаємний вплив; коефіцієнт гідравлічного тертя, пропускна спроможність каналу.

2. Dissertation is dedicated to studying the hydrodynamic processes in drainage canals elements of heat technical systems, where water begins motion in the saturation state or being under heated till saturation temperature with the following critical or pre- critical two phase flow. The influence of configuration on passing ability of the canal with self-boiling flow was analyzed. The losses of heat due to friction in local supports was studied, and the mu-tual influence of local supports during pre- critical and critical two phase movement. The general tendencies of volume gas influence on the coefficient in hydraulic friction and lo-cal resistance were calculated. The mathematical model of heat hydraulic processes in drainage canal of compli-cated configuration, built on the basis of equations of dependencies for estimating critical parameters and obtaining the dependencies of hydraulic friction and local resistance dur-ing two phase flow. The given mathematical model accounts the geometrical peculiarities of the canal, the initial dynamical flow parameters, the presence of heat exchange with the environment and peculiarities of phase sliding in the canal. Critical parameters of self- boiling flows are evaluated by two methods: using the notion of weak motion speed in two phase flow; according to invariability of mass loss of self-boiling flow with anti pressure decrease. For the modeling of critical flows in drainage canals, the preference is given to the second method. On the basis of the model proposed the methodology of pre-critical and critical self-boiling flows in heat technological system drainage canals was worked out. Key words: self-boiling flow, drainage canal, two phase flow, pre-critical, critical flows, pressure loss, local supports, mutual influence, hydraulic friction coefficient, canal passing capability.

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. Ткаченко Станіслав Йосипович
2. Tkachenko Stanislav Iosiphovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.14.04, 05.14.04

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. Василенко Сергій Михайлович

Кваліфікація: д.т.н., 05.14.06, 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. Барабаш Петро Олексійович
2. Барабаш Петро Олексійович

Кваліфікація: к.т.н., 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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Прядко Микола Олексійович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Прядко Микола Олексійович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.

