

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0418U001965

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 09-07-2018

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мерзляков Юрій Сергійович

2. Merzliakov Iurii Sergiyovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 08-06-2018

Спеціальність за освітою: 8.090520 - холодильні машини і установки

Місце роботи здобувача: Сумський державний університет

Код за ЄДРПОУ: 05408289

Місцезнаходження: вул. Римського-Корсакова 2, Суми, Сумський р-н., Сумська обл., 40007, 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): К 55.051.03

Повне найменування юридичної особи: Сумський державний університет

Код за ЄДРПОУ: 05408289

Місцезнаходження: вул. Римського-Корсакова 2, Суми, Сумський р-н., Сумська обл., 40007, 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: Сумський державний університет

Код за ЄДРПОУ: 05408289

Місцезнаходження: вул. Римського-Корсакова 2, Суми, Сумський р-н., Сумська обл., 40007, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик:

Тема дисертації:

1. Робочий процес рідинно-парового струминного апарата вихрового типу
2. The operating process of the vortex liquid-vapor jet unit

Реферат:

1. Дисертаційна робота присвячена моделюванню робочого процесу рідинно-парового струминного апарата (РПСА) вихрового типу, який працює за принципом струминної термокомпресії. Досліджений вплив початкових термічних і витратних параметрів та характеристик активного і пасивного потоків на ефективність процесу пароутворення у полі відцентрових сил. Це дозволило визначити зону режимних параметрів, що відповідають максимальним значенням коефіцієнта інжекції. Математичне моделювання взаємодії скипаючої у вихровому потоці рідини та інжектваної пари здійснювалось за допомогою програмного комплексу ANSYS CFX. В основу моделі робочого процесу РПСА вихрового типу покладені рівняння Нав'є-Стокса у циліндричних координатах, рівняння збереження маси, енергії, кількості руху, стану середовища і виробництва ентропії. Експериментальним шляхом встановлені закономірності впливу початкових термічних і геометричних параметрів на ефективність процесу пароутворення у вихровому потоці. Ексергетичний аналіз енергоефективності робочого процесу РПСА вихрового типу за методикою Дж. Тсатсароніса показав, що його застосування дає змогу підвищити ефективність процесу вакуумування у

широкому діапазоні робочих параметрів.

2. The thesis is devoted to modeling of the operating process of the vortex liquid-vapor jet unit (LVJU) working on the stream thermocompression principle. The author researches the influence of initial thermodynamic and consumption parameters and characteristics of motive and suction flows on the vaporization process efficiency within the field of centrifugal forces. It allows to define the operating parameters area corresponding to the entrainment ratio maximum value. ANSYS CFX software tool has been used for mathematical modeling interaction of water boiling within vortex flow with suction vapor. The operating process model of the vortex liquid-vapor jet unit is based on Navier-Stokes equations in cylindrical coordinates, equations of conservation of mass, energy, momentum, state and entropy production. Experimentally, it has been determined that initial thermodynamic and geometric parameters affect the vaporization process efficiency within vortex flow. Applying the exergetic analysis by J. Tsatsaronis method for operating process efficiency evaluation of the vortex liquid-vapor jet unit made it possible to enhance the vacuumization efficiency in a wide range of operating parameters.

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)

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Марцинковський Володимир Альбінович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Симоновський Віталій Іович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Т.А.