

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0417U004707

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-12-2017

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Демірський Олексій Вячеславович

2. Demirskyy Oleksiy Vyacheslavovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.17.08

Назва наукової спеціальності: Процеси та обладнання хімічної технології

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 15-12-2017

Спеціальність за освітою: 7.05010101

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

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 64.050.05

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, 2, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61002, 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 "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 61.13.17

Тема дисертації:

1. Процеси теплопередачі при формуванні відкладень на робочих поверхнях розбірних пластинчастих теплообмінних апаратів.
2. Heat transfer processes with taking to account deposits forming on the working surfaces of gasketed plate heat exchangers.

Реферат:

1. Об'єкт дослідження - процес забруднення поверхні пластинчастих теплообмінних апаратів і системи пластинчастих теплообмінників. Метою дисертаційної роботи є дослідження особливостей процесу теплопередачі з урахуванням відкладень на поверхнях розбірних пластинчастих теплообмінних апаратів та створення методу проектування, моделювання роботи і прогнозування працездатності пластинчастих теплообмінників та систем пластинчастих теплообмінників з урахуванням появи забруднення теплообмінної поверхні на основі експериментальних даних і натурних випробувань. У роботі використані теоретичні методи математичного аналізу і моделювання, експериментальні методи вимірювання відкладень, натурні спостереження за роботою системи пластинчастих підігрівачів. Побудова математичної моделі з

урахуванням забруднень проводилася з використанням чисельних методів і методів регресійного аналізу. Для оцінки енергоефективності відділення випарювання і попереднього підігріву використовувався метод пінч-аналізу. На підставі проведених теоретичних та експериментальних досліджень: розроблено метод оптимального проектування пластинчастого теплообмінного обладнання на основі критерію приведених витрат, що дозволяє мінімізувати капітальні та експлуатаційні витрати на встановлення та роботу теплообмінника; запропонований і розроблений метод оптимального визначення поверхні теплопередачі системи послідовно встановлених пластинчастих теплообмінників за критерієм приведених витрат, який дозволяє реалізувати найбільшу техніко-економічну ефективність роботи системи; запропоновано метод з урахуванням забруднення теплообмінної поверхні при проектуванні пластинчастого теплообмінного обладнання на основі критерію приведених витрат, за допомогою якого реалізується прогнозування працездатності обладнання в процесі експлуатації. Наукова новизна отриманих результатів полягає у тому, що науково обґрунтовані та сформульовані основні принципи оптимального проектування систем пластинчастих теплообмінників з урахуванням появи відкладень з водних розчинів на теплообмінній поверхні в процесі їх експлуатації.

2. The object of the study is the process of surface contamination of plate heat exchangers and plate heat exchangers. The aim of the dissertation is to study the features of the heat transfer process taking into account deposits on the surfaces of collapsible plate heat exchangers and to create a method for designing, modeling and predicting the performance of plate heat exchangers and plate heat exchangers from taking into account the appearance of contamination of the heat exchange surface on the basis of experimental data and situ vyprobuvan. U We used theoretical methods of mathematical analysis and modeling, experimental methods for measuring fat, full-scale monitoring of system operation plate heaters. Construction of a mathematical model taking into account the pollution was carried out using numerical methods and methods of regression analysis. The method of pinch analysis was used to assess the energy efficiency of the evaporation and preheating section. Based on the theoretical and experimental studies carried out: the method of optimal design of plate heat exchange equipment was developed on the basis of the reduced cost criterion, which allows minimizing capital and operating costs for the installation and operation of the heat exchanger; the method of optimum determination of the heat transfer surface of the system of successively installed plates is developed astih heat exchangers for the criterion of reduced costs, which allows to realize the greatest technical and economic efficiency of the system, proposed a method with regard to the pollution of the heat exchange surface in the design of lamellar heat-exchange equipment based on the criterion of reduced costs, through which the forecasting of the operational capacity of equipment during the operation is realized. The novel novelty of the obtained the results are that the basic principles of the optimal project are scientifically substantiated and formulated Reference of plate heat exchangers in the light of sediments from water on heat transfer surfaces during their operation.

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 ОПВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Товажнянський Леонід Леонідович

2. Tovazhnynskyu Leonid Leonidovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.17.08

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. Гумницький Ярослав Михайлович

2. Гумницький Ярослав Михайлович

Кваліфікація: д.т.н., 05.17.08

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. Нікольський Валерій Євгенович

2. Нікольський Валерій Євгенович

Кваліфікація: д.т.н., 05.17.08

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**

Демидов Ігор Миколайович

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

Демидов Ігор Миколайович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Реєстратор

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



Юрченко Т.А.