Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0418U001133

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-02-2018

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Заєць Олена Миколаївна

2. Zaiets Olena

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: 22-02-2018

Спеціальність за освітою: Енергетичний менеджмент

Місце роботи здобувача: 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

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.180.02

Повне найменування юридичної особи: Інститут проблем машинобудування ім. А. М. Підгорного Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534570

Місцезнаходження: вул. Пожарського 2/10, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61046, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук 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: 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

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 53.07.05.25

Тема дисертації:

1. Підвищення ефективності систем високотемпературного нагріву дуттєвого повітря на основі утилізації теплоти продуктів горіння

2. Hot blast generating systems efficiency improvement via waste gases heat recovery

Реферат/анотація:

1. В роботі розглянуто систему високотемпературного нагріву дуттєвого повітря, що складається з трьох доменних повітронагрівачів, в яких спалюється доменний газ, збагачений коксовим. Для цієї системи було визначено склад та температуру димових газів, їх витрату, та витрату компонентів згоряння, а також необхідні температури підігріву повітря (повітря та палива), у літній та зимовий періоди. З метою економії коксового газу було розглянуто чотири схеми системи утилізації теплоти димових газів, що базуються на використанні гладкотрубних рекуператорів. Запропоновано удосконалену математичну модель та метод розрахунку складних рекуперативних теплообмінників зі змішаним рухом потоків теплоносіїв, який ґрунтується на поділі поверхні теплообміну на базові мікротеплообмінники, де використовується P-NTU-метод розрахунку, і який вперше було застосовано для утилізаторів теплоти димових газів доменних

повітронагрівачів. На основі результатів розрахунків проведено порівняльний аналіз схем утилізації, підраховано обсяги економії коксового газу, побудовано діаграми розподілу температур теплоносіїв та різниці між температурою насичення водяної пари та температурою стінки для кожного рекуператора-утилізатора, що можуть бути використані для визначення областей можливого випадіння конденсату та утворення зон корозії.

2. The thesis deals with the hot blast generating system consisted of three hot blast stoves, where the blast furnace gas enriched with coke oven gas is burned. The composition and temperature of flue gases, their rate, and the rate of combustion components, the required temperatures for air (air and fuel) preheating in the summer and winter periods were determined. In order to save the coke oven gas, four schemes of flue gas utilization systems were considered. The systems are based on using of bare-tube heat exchangers. The advanced mathematical model and the method of calculation of complex recuperative heat exchangers with the cross-countercurrent scheme of heat mediums movement, which is based on the heat exchanger surface partition on the base micro-heat exchangers, where the P-NTU method of calculation is used, was proposed and used at the first time for heat utilizators of hot blast stoves flue gases. Based on the results of calculations, a comparative analysis of utilization schemes was carried out, coke gas savings were calculated. Diagrams, which show the distribution over the heat transfer area of mediums temperature and difference between vapour saturation temperature and temperature of the wall, were built. The diagrams can be used for detection of possible zones of condensate formation and initiation of corrosion.

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. Ганжа Антон Миколайович

2. Ganzha Anton

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. Губинський Михайло Володимирович
2. Gubinsky Mikhailo

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. Тарасова Вікторія Олександрівна
2. Tarasova Viktoria

Кваліфікація: к. 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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

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