Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0413U003036

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-05-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мирошник Марія Миколаївна
2. Myroshnik Mariya

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: 29-04-2013

Спеціальність за освітою: 7.090510

Місце роботи здобувача: Національний університет харчових технологій

Код за ЄДРПОУ: 02070938

Місцезнаходження: 01601, м. Київ, 33, вул. Володимирська, 68

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: Національний університет харчових технологій

Код за ЄДРПОУ: 02070938

Місцезнаходження: 01601, м. Київ, 33, вул. Володимирська, 68

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 66.19.91.11

Тема дисертації:

1. Кінетика термічної деструкції окремих видів біомаси як альтернативного палива
2. Kinetics of thermal destruction of some types of biomass as alternative fuel

Реферат:

1. Дисертація присвячена дослідженню процесів термохімічного перетворення окремих видів твердої біомаси як альтернативного палива для факельного спалювання у промислових енергетичних установках. Проведено експериментальні дослідження процесу термічної деструкції окремих видів твердої біомаси та розраховано кінетичні константи рівняння Арреніуса для процесу зневоднення та виходу летких із застосуванням ТГА. Розроблено математичну модель стадії видалення вологи та виходу летких речовин з біомаси на основі рівняння Арреніуса з порядком реакції n=1. Показано, що модель узагальнює експериментальні дані з достатньою точністю, і може використовуватись при 3-d моделюванні спалювання біомаси. Розроблено методики розрахунку стадії прогріву та зневоднення вологої паливної частинки, виходу летких речовин з біомаси. Проведено досліди з факельного спалювання твердої біомаси як індивідуального виду палива, так і в суміші з вітчизняним низькореакційним антрацитом. Підтверджена можливість заміщення "підсвіткового" природного газу біомасою. Розроблено математичну модель стадії прогріву, зневоднення та виходу летких речовин у застосуванні до процесу спалювання на пілотному стенді ВГП-100В

(ІВЕ АН України).

2. Dissertation is dedicated to the study of thermo-chemical decomposition of some biomass types as alternative fuel for pulverized combustion in furnaces of power plant boilers. The experimental research of thermal degradation some types of solid biomass has been carried out. TGA method and experimental unit were employed. Experimental data thus obtained were digitalized and processed by means of application of the integral and differential methods. A set of kinetic coefficients for the Arrhenius Equation of the reaction first order were obtained valid within the temperature range characteristic for the preliminary stage of combustion process, namely - biomass demoisturization and devolatilization. A mathematical model, which allows calculation of the stages named above duration, biomass particles change due to the moisture evaporation and volatiles yield, biomass heating up time rate, determination of total mass of volatiles yield, heat balances of the processes has been developed. The model has been validated by the experimental data obtained as well as by the data available in literature. It has been shown that the results calculated by the model correspond to experimental data with an accuracy ±9 %, and can be used directly for description of water evaporation processes and volatiles yield. It can also be used as a sub-model of biomass combustion as a single fuel and co-combustion with pulverized coal. The process of biomass pulverized combustion as an alternative fuel and co-firing of biomass with coal in the pilot experimental stand VGP-100 has been studied. The prospect of natural gas substitution by biomass fuel for the flame stabilization has been proven. The mathematical model of heating and water evaporation, devolatilization was developed in application to the pulverized combustion on the pilot stand of VGP-100.

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. Засядько Ярослав Іванович
2. Yaroslav Zasiadko

Кваліфікація: к.т.н., 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. Ткаченко Станіслав Йосипович
2. Ткаченко Станіслав Йосипович

Кваліфікація: д.т.н., 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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дешко Валерій Іванович
2. Дешко Валерій Іванович

Кваліфікація: д.т.н., 01.04.14

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.