Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0821U102643

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-11-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бутенко Олександр Валерійович

2. Butenko Oleksandr V.

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 151

Назва наукової спеціальності: Автоматизація та приладобудування. Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології

Галузь / галузі знань:

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 18-11-2021

Спеціальність за освітою: Електричні машини і апарати

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): ДФ 41.052.027

Повне найменування юридичної особи: Державний університет "Одеська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 43861328

Місцезнаходження: пр. Шевченка, буд. 1, м. Одеса, Одеська обл., 65044, 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: Державний університет "Одеська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 43861328

Місцезнаходження: пр. Шевченка, буд. 1, м. Одеса, Одеська обл., 65044, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 50.43

Тема дисертації:

1. Автоматизована система керування установкою піролізу на основі ідентифікації складу твердих побутових відходів.

2. Automated control system for pyrolysis plant based on identification of solid waste composition.

Реферат/анотація:

1. У першому розділі проведено аналіз світового досвіду утилізації ТПВ. Показано методи й засоби підвищення ефективності АСК при управлінні енерготехнологічними процесами переробки ТПВ та продемонстровано перспективність використання АСК. Обґрунтовано структуру й сформульовано завдання дисертаційного дослідження У другому розділі розроблено метод моделювання складу ТПВ за якісним складом елементів та проведено імітаційне моделювання різних груп ТПВ в модельному уявленні їх умовною формулою. Розроблено та обґрунтовано імітаційну модель ТПВ, основою якої є метод обчислення умовної формули. Розроблено технологічну схему термічної переробки ТПВ установкою піролізу в адіабатичному потоці при фільтраційному горінні. У третьому розділі визначено загальний тип задачі як зворотньо некоректно поставленої. Знайдено спосіб заповнення бібліотеки розв'язками прямої задачі у вигляді робочого тривимірного масиву. Розроблено метод пошуку розв'язання складної задачі інтерпретації з даних, які отримані зі сформованого робочого тривимірного масиву. Показана відсутність похибок, що

вносяться при розв'язанні запропонованим методом. У четвертому розділі отримано імітаційну модель об'єкта керування установкою піролізу. Визначено можливість існування рішень моделі об'єкта керування з енергетичного балансу. Отримане співвідношення енергії, зосередженої в продуктах реакції. Розроблено метод автоматизованого керування піролізом ТПВ для забезпечення заданої витрати продукт-газу. Синтезовано імітаційну модель автоматизованої системи керування піролізною установкою, що дозволяє стабілізувати технологічний процес отримання продукт-газу на заданих технологічних значеннях.

2. The first section analyzes the world experience of solid waste disposal. Methods and means of increasing the efficiency of ACS in the management of energy processes of solid waste processing are shown and the prospects of using ACS are demonstrated. The structure and tasks of the dissertation research are substantiated In the second section the method of modeling the composition of solid waste by the qualitative composition of elements is developed and simulation modeling of different groups of solid waste in the model representation by their conditional formula is carried out. A simulation model of SHW has been developed and substantiated, the basis of which is the method of calculating the conditional formula. The technological scheme of thermal processing of SHW by pyrolysis unit in adiabatic flow during filtration combustion is developed. The third section defines the general type of problem as inversely incorrect. A way is found to fill the library with solutions of a direct problem in the form of a working three-dimensional array. A method for finding a solution to a complex problem of interpretation from data obtained from a generated working three-dimensional array has been developed. The absence of errors in solving the proposed method is shown. In the fourth section, a simulation model of the pyrolysis plant control object is obtained. The possibility of the existence of solutions of the control object model from the energy balance is determined. The obtained ratio of energy concentrated in the reaction products. A method of automated control of solid waste pyrolysis has been developed to ensure a given consumption of product gas. The simulation model of the automated control system of the pyrolysis installation is synthesized, which allows to stabilize the technological process of product-gas production at the given technological values.

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. Беглов Костянтин Вячеславович

2. Beglov Kostyantyn

Кваліфікація: к.т.н., 05.13.07

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. Волков Віктор Едуардович
2. Volkov Viktor E.

Кваліфікація: д. т. н., 05.13.07

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. Онищенко Олег Анатолійович
2. Onyschenko Oleg A.

Кваліфікація: д. т. н., 05.13.07

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Водічев Володимир Анатолійович
2. Vodichev Volodymyr A.

Кваліфікація: д. т. н., 05.13.07

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. Гогунський Віктор Дмитрович
2. Gogunsksiy Viktor D.

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.07

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Тонконогий Володимир Михайлович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Тонконогий Володимир Михайлович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.