Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0419U001166

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-03-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кобиш Олена Іванівна

2. Kobysh Olena Ivanivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.13.07

Назва наукової спеціальності: Автоматизація процесів керування

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 28-02-2019

Спеціальність за освітою: 8.05020201

Місце роботи здобувача: Державний вищий навчальний заклад "Приазовський державний технічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070812

Місцезнаходження: 87555, Донецька обл., м. Маріуполь, вул. Університетська, 7

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 08.080.07

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02070743

Місцезнаходження: пр. Дмитра Яворницького, 19, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49600, 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 вищий навчальний заклад "Приазовський державний технічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070812

Місцезнаходження: 87555, Донецька обл., м. Маріуполь, вул. Університетська, 7

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 50.03.03

Тема дисертації:

1. Автоматизація процесу керування групою повітронагрівачів доменної печі на основі нечіткої логіки

2. Automation of control process by hot blast stove group on the basis of fuzzy logic

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена рішенню наукової задачі підвищення ефективності процесу стабілізації температури доменного дуття в умовах низької калорійності доменного газу шляхом розробки методу керування процесами нагріву насадки кожного повітронагрівача групи і нагріву доменного дуття на основі оцінки тривалості поточного періоду роботи повітронагрівачів з досягненням заданого режиму чергування періодів роботи повітронагрівачів доменної печі при використанні дерева прийняття рішень, заснованого на ідентифікованих нечітких базах знань, що дозволяє знизити витрату доменного газу. На підставі аналізу даних роботи групи ПН і результатів імітаційного моделювання сформована нечітка база знань про процес нагріву дуття в повітронагрівачі доменної печі. Виконаноструктурну та параметричну ідентифікацію при різних значеннях заданої температури доменного дуття для різних форм функцій приналежності вхідних і

вихідних параметрів. Розроблена система керування групою повітронагрівачів доменної печі, функціонуюча на базі підсистеми керування нагрівом насадки та підсистеми оцінки тривалості режимів роботи ПН. З використанням методів багатокритеріальної оптимізації реалізоване корегування поведінки системи керування з врахуванням поточних виробничихумов функціонування групи ПН. Розроблено алгоритм визначення ситуацій та вибору сценаріїв керування на основі дерева прийняття рішень.

2. The dissertation is devoted to solving the scientific task of increasing the efficiency of the process of stabilizing the temperature of the blast in the conditions of low calorific value of the blast furnace gas by developing a method for control processes of heating the nozzle of each blast stove of the group and heating the blast based on the evaluation of the duration of the current period of operation of the blast stoves with the achievement of the given alternating mode of blast stove operation using a decision-making tree based on identifier fuzzy knowledge bases, which allows to reduce the flow of blast furnace gas. On the basis of thedata analysis and the results of simulation formed a fuzzy knowledge base on the process of heating the blast in the blast stoves. Based on the fuzzy model, a subsystem for assessing the durability of the blast heating period as part of the control system for the operation of the heater system has been developed. The structural and parametric identification of fuzzy knowledge bases at various values of the given temperature of the blast furnace for various forms of the functions of input and output parameters is performed.The control system of the blast stoves group operating on the basis of the subsystem of the heating control of the nozzle and the subsystem of estimation of the duration of operating modes. Using the methods of multicriteria optimization, the correction of the behavior of the control system, taking into account the current operating conditions of the blast stoves group, was implemented. An algorithm for determining the current situation and selecting a control scenario based on the decision tree is developed.

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. Сімкін Олександр Ісакович
2. Simkin Alexander Isakovich

Кваліфікація: к.т.н., 05.16.02

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. Головко В'ячеслав Ілліч
2. Головко В'ячеслав Ілліч

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. Герасіна Олександра Володимирівна
2. Герасіна Олександра Володимирівна

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

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