Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U005504

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-12-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Скоробогатова Інна Валеріївна
2. Skorobogatova Inna Valerevna

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: 20-11-2014

Спеціальність за освітою: 8.092501

Місце роботи здобувача: Державний вищий навчальний заклад "Донецький національний технічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070826

Місцезнаходження: пл. Шибанкова, 2, м. Покровськ, Донецька обл., 85300

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): Д11.052.03

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Державний вищий навчальний заклад "Донецький національний технічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070826

Місцезнаходження: пл. Шибанкова, 2, м. Покровськ, Донецька обл., 85300

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 50.47.29

Тема дисертації:

1. Автоматизація керування енергозберігаючими режимами камерної печі
2. Automation of control energy-saving modes of chamber furnace

Реферат:

1. Об'єкт дослідження - процес нагріву заготовок і система автоматизованого керування опаленням камерної печі. Метою роботи є розробка системи автоматичного керування (САК) нагрівом заготовок в пульсуючому режимі, що дозволяє підвищити ефективність функціонування камерної печі шляхом синхронної зміни подачі палива групами пальникових пристроїв. В дисертаційній роботі дано рішення актуальної науково-практичної задачі побудови САК нагрівом заготовок в пульсуючому режимі подачі теплоносія в камерну піч, яка забезпечує синхронну роботу груп пальникових пристроїв, що дозволяє підвищити ефективність роботи камерної печі шляхом зниження витрати газу та підвищення якості нагріву заготовок. На основі методу кінцевих різниць розроблені математична модель і файл-програма вирішення задачі внутрішнього теплообміну, граничні умови третього роду отримано шляхом усереднення сигналів з групи датчиків температури методом синхронного детектування. Розроблено і досліджено блочно-орієнтовану Simulink-модель САК нагрівом заготовок для прогнозування керуючих параметрів в пульсуючому режимі подачі

теплоносія, запропоновано структура і комплекс технічних засобів реалізації САК в пульсуючому режимі подачі теплоносія в камерну піч. Використаний метод синхронізуючого керування для синтезу САК в пульсуючому режимі подачі теплоносія в камерну піч, заснований на визначенні узгоджуючої матриці коефіцієнтів для підтримки регульованих співвідношень "газ-повітря". Розроблено і запатентовано фізичну модель камерної печі і встановлено раціональний діапазон перемикання пальників в пульсуючому режимі подачі теплоносія в камерну піч. Сфера використання - металургійна промисловість.

2. The subject of research - the process of heating billets and automatic control system (ACS) for heating chamber furnace. The aim is to develop ACS for heating billets in pulsed mode, which allows increasing the efficiency of the furnace chamber by simultaneous changes in fuel supply groups burners. PhD thesis a solution is given important scientific and practical task of building ACS for heating billets in pulsing mode flow of coolant into the chamber furnace, which provides synchronous operation of groups of burners that can increase the efficiency of the furnace chamber by reducing the gas consumption and improve quality heating of billets. On the basis of the finite difference method mathematical model and file program for solving the problem of the internal heat transfer is developed, the boundary conditions third types are obtained by averaging the signals from the temperature sensors group by synchronous detection. A block-oriented Simulink-model ACS for heating billets for prediction control parameters in pulsing mode flow of coolant is developed and investigated, structure and a set of technical means to implement the ACS in pulsing mode flow of coolant into the chamber furnace are proposed. The method of synchronizing control for the synthesis of ACS in pulsing mode flow of coolant into the chamber furnace, based on the definition of the matching of the coefficient matrix to maintain the regulated ratio "gas-air". A physical model of the chamber furnace is developed and patented and rational switching range burners into in pulsing mode flow of coolant into the chamber furnace was set. Scope of use - iron and steel industry.

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. Гавриленко Борис Володимирович

2. Gavrilenko Boris Vladimirovich

Кваліфікація: к.т.н., 05.13.05

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. Ткачов Віктор Васильович
2. Ткачов Віктор Васильович

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. Чепцов Михайло Миколайович
2. Чепцов Михайло Миколайович

Кваліфікація: д.т.н., 05.22.20

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	Башков Євген Олександрович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Башков Євген Олександрович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.