Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0415U004821

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-10-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Цапар Віталій Степанович

2. Tsapar Vitalii Stepanovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

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: 15-10-2015

Спеціальність за освітою: 8.092501

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

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 26.002.04

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" Інститут енергозбереження та енергоменеджменту

Код за ЄДРПОУ: 247571500

Місцезнаходження: вул. Борщагівська 115, м. Київ, Київська обл., 03056, 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 технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

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 процесів керування тепловим режимом скловарних печей

2. Automation of thermal management regime glass furnaces

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена питанням підвищення ефективності процесу скловаріння у виробництві скляної продукції шляхом створення системи автоматизації процесів керування його тепловими режимами роботи, яка б відповідала сучасним вимогам ресурсо- та енергозбереження. Розглянуті особливості процесу скловаріння та проведений аналіз сучасного стану математичного моделювання та систем керування скловарних печей. Запропоновано математичну модель скловарної печі, яка базується на усереднених за Рейнольдсом рівняннях Нав'є-Стокса та розширена за допомогою феноменологічних математичних моделей процесу скловаріння. Також сформульовано початкові та граничні умови. Розроблена спрощена математична модель скловаріння. Проведено дослідження розробленої моделі, результати якого свідчать про її відповідність початковій моделі. З метою визначення температур у точках, які не підлягають фізичним вимірюванням, синтезовано розширений фільтр Калмана. Розроблена система керування скловарною піччю,

яка має ієрархічну структуру і складається з 3-х рівнів - стратегічного, тактичного та оперативного. Проведено дослідження, яке підтвердило ефективність запропонованої системи керування в умовах дії збурень різного виду.

2. The thesis is devoted to improving efficiency in the production process of glass-glass products by creating a process automation system controls its thermal modes that would meet modern requirements and resource saving. The features glass-melting process and analysis of the current state of mathematical modeling and control systems glass furnaces. The mathematical model of glass furnace based on Reynolds averaged Navier-Stokes equations and expanded with phenomenological mathematical models of glass-process. Also formulated initial and boundary conditions. Developed a simplified mathematical model of glass. A study of the model, the results of which indicate its compliance with the initial model. To determine the temperature at points that are not physical measurement proposed extended Kalman filter. The system control glass furnace, which has a hierarchical structure and consists of 3 levels - strategic, tactical and operational. The study, which confirmed the effectiveness of the proposed control system in terms of disturbances of various types.

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. Жученко Анатолій Іванович
2. Zhuchenko Anatolii Ivanovich

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Казак Василь Миколайович

2. Казак Василь Миколайович

Кваліфікація: д.т.н., 20.02.14

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. Купін Андрій Іванович

2. Купін Андрій Іванович

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

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Бідюк Петро Іванович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Бідюк Петро Іванович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.