Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0411U004952

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-11-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Фоменко Богдана Вікторівна
2. Fomenko Bogdana Viktorivna

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: 25-10-2011

Спеціальність за освітою: 8.092502

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): Д26.002.04

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: 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 прямоточними котлоагрегатами з врахуванням технологічних обмежень

2. Automation of control processes of the once-through boilers taking into account technological constraints

Реферат/анотація:

1. Дисертацію присвячено питанням створення автоматизованої системи керування з врахуванням обмежень. У дисертаційній роботі висвітлені наступні проблеми: доведена необхідність врахування обмежень на керувальні та керовані сигнали в алгоритмах керування; запропоновані нелінійні структурні рішення, в основі яких типові локальні системи керування з можливістю введення технологічних обмежень; запропонований розрахунок локальних нелінійних систем регулювання з врахуванням обмежень; розроблена методика врахування технологічних обмежень при синтезі багатоконтурних систем керування; визначені формули розрахунку додаткових параметрів налаштування в запропонованих алгоритмах керування; досліджені питання абсолютної стійкості запропонованих рішень; розроблена система керування температурою за ходом водопарового тракту прямоточного котлоагрегату з врахуванням технологічних обмежень. Запропоновано нелінійну систему керування температурою первинної пари з введенням обмежень на температуру за пароохолоджувачем, в основі якої типова система керування з регулятором та

диференціатором, яка доповнена регулятором обмежень, який спрацьовує при виході температури пари після пароохолоджувача за межі допустимого технологічного діапазону. Запропоновано в двозв'язній системі керування тепловим навантаженням і температурним режимом використовувати нелінійне структурне рішення з розробленими алгоритмами, що дозволяє змінювати витрату палива відповідно до завдання за тепловим навантаженням таким чином, щоб забезпечити значення температури робочого середовища в верхній радіаційній частині в заданому технологічному діапазоні.

2. The thesis is devoted to the development of automated control system with constraints. In the dissertation was considered the following problems: the necessity of taking in account constraints on control and output signals into the control algorithms; it was proposed nonlinear structural solutions, based on typical local control systems, with the possibility of using technological constraints; it was proposed design of local nonlinear control systems with regard to restrictions of the limitations in synthesis of the multiloop control systems with the proposed control algorithms; it was investigated the problems of absolute stability of all nonlinear solutions; it has developed a system of temperature control along the path water-steam boiler direct flow, taking into account technological constraints. It was proposed the nonlinear system of temperature control of the overheated steam with temperature constraints after desuperheater, based on a typical control system with the regulator and the differentiator, which is complemented with the regulator of constraints, which operates when the steam temperature after the desuperheater exceeds technological limits. It was proposed in MIMO system of heat load and temperature control to use a nonlinear structural solution based on the developed algorithms which are providing a possibility to change the fuel input according to the reference of the heat load to keep the steam temperature in the crosscut in the upper radiation section of a boiler in the given technology range.

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. Ковриго Юрій Михайлович
2. Kovrygo Yuriy Mikhajlovich

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. Гончаренко Борис Миколайович
2. Гончаренко Борис Миколайович

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. Ладієва Леся Ростиславівна
2. Ладієва Леся Ростиславівна

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 Жученко Анатолій Іванович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Жученко Анатолій Іванович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.