Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U004637

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-10-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бунке Олександр Сергійович
2. Bunke Oleksandr

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: 21-10-2014

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 інерційними контурами котлоагрегата теплової електростанції з використанням методу динамічної корекції

2. Automation of control process of power plant boiler's inertial loops using the method of dynamic correction

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена модернізації САР інерційних контурів пиловугільних котлоагрегатів ТЕС шляхом введення додаткового паралельного контуру динамічної корекції, що підвищує швидкодію без зменшення стійкості системи при зміні параметрів об'єкта. Для котлоагрегата потужністю 300 МВт проведена ідентифікація кон-турів з регулювання температурного режиму пароводяного тракту, отримано математичні моделі у вигляді передатних функцій. Показано, що штатні САР на базі ПІ-регуляторів не здатні забезпечити необхідної якості регулювання при зміні навантаження. Розроблена нова структура регулятора з динамічним коректором та методики його налаштування на задані показники якості. Розроблено програмне забезпечення для моделювання та оптимального налаштування САР. Удосконалено САР інерційних контурів котлоагрегата шляхом застосування регулятора з динамічним коректором, виконано порівняння перехідних

процесів, приведені таблиці показників якості регулювання. Результати роботи впроваджені на діючому енергоблоці Трипільської ТЕС м. Українка.

2. The thesis is devoted to upgrading ACS of coaldust TPP boilers inertial cir-cuits by using extra parallel channel of dynamic correction that improves perfor-mance without reducing the stability of the system when the object parameters changing. Identification of the 300 MW boilers steam temperature regulation loop was performed, mathematical models in the form of transfer functions for a load range from 225 to 300 MW were obtained. It is shown that standard ACS with PI regulator is not able to provide the required quality of regulation at the load changes.A new controller structure with dynamic corrector and methods of its tuning were developed. Software for simulation and optimal tuning of ACS was developed. Boiler unit ACS for inertial loops was upgraded by applying controller with dynamic corrector. Comparisons of transitional processes for systems with dynamic corrector and PI controllers are shown. The solutions of dissertation implemented at the Tripoli TPP power unit.

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 M.

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. 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. Сідлецький Віктор Михайлович

2. Сідлецький Віктор Михайлович

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.