Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U003616

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 12-06-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Волошко Олександр Валерійович
2. Voloshko Aleksandr Valerievich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.09.03

Назва наукової спеціальності: Електротехнічні комплекси та системи

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 18-05-2012

Спеціальність за освітою: 7.010104.29

Місце роботи здобувача: Науково-технічний центр магнетизму технічних об’єктів НАН України

Код за ЄДРПОУ: 00216881

Місцезнаходження: 61106, м. Харків-106, а/с 72, вул. Індустріальна, 19

Форма власності:

Сфера управління: Президія Національної академії наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): К 64.253.01

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: Науково-технічний центр магнетизму технічних об’єктів НАН України

Код за ЄДРПОУ: 00216881

Місцезнаходження: 61106, м. Харків-106, а/с 72, вул. Індустріальна, 19

Форма власності:

Сфера управління: Президія Національної академії наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 45.01.81

Тема дисертації:

1. Підвищення точності керування двомасовою електромеханічною системою на основі робастних методів
2. Increase of control exactness by the twomass electromechanics system on basis of robust methods

Реферат:

1. У роботі вирішена актуальна наукова задача підвищення точності керування двомасовою електромеханічною системою із невизначеними параметрами механічної частини об'єкту керування та нелінійними залежностями тертя на основі робастного керування. Виконано синтез і дослідження динамічних характеристик робастної двомасової електромеханічної системи із невизначеними параметрами механічної частини об'єкту керування та нелінійними залежностями тертя. Сформовані критерії якості робастного керування, удосконалена математична модель двомасової електромеханічної системи із невизначеними параметрами механічної частини об'єкту керування та нелінійними залежностями тертя, виконана перевірка розроблених моделей на адекватність реальним об'єктам, виконаний синтез безперервного і цифрового робастного керування, аналіз динамічних характеристик синтезованих систем. Встановлено, що за допомогою безперервних та мікропроцесорних робастних регуляторів можна суттєво - у два і більше рази разів підвищити точність керування за рахунок скорочення часу першого узгодження

двомасових електромеханічних систем із невизначеними параметрами механічної частини об'єкту керування та нелінійними залежностями тертя порівняно з існуючими системами із типовими регуляторами. Показано, що синтезовані робастні системи мають малу чутливість до зміни параметрів двомасової електромеханічної системи. Створені експериментальна установка двомасової електромеханічної системи та фізичний макет мікропроцесорного робастного регулятора для двомасової електромеханічної системи. Проведено експериментальні дослідження синтезованих систем мікропроцесорного робастного керування двомасовою електромеханічною системою на розробленій експериментальній установці.

2. Dissertation is devoted to the decision of actual scientific task of increase to exactness of control twomass electromechanics system is inprocess decided with the indefinite parameters of mechanical part of adjusting object and nonlinear dependences of friction on the basis of robust. A synthesis and research of dynamic descriptions of robust control of the twomass electromechanics system are executed with the indefinite parameters of mechanical part of adjusting object and nonlinear dependences of friction. Formed criteria of quality of robust control, the mathematical model of the twomass electromechanics system is improved with the indefinite parameters of mechanical part of adjusting object and nonlinear dependences of friction, executed checking of the worked out models for adequacy to the real objects, executed synthesis of continuous and digital robust control , analysis of dynamic descriptions of the synthesized systems. It is shown that robust continuous and digital regulators are synthesized comparatively with typical regulators allow to promote exactness of control the twomass electro-mechanics system with the indefinite parameters of mechanical part of adjusting object and nonlinear dependences of friction 2 times and have a small sensitiveness to the change of parameters of the twomass electromechanics system. Worked out experimental setting of the twomass electromechanics system and experimental researches of the synthesized systems of robust control are conducted on the worked out experimental setting.

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. Кузнецов Борис Іванович

2. Kuznetsov Borys Ivanovych

Кваліфікація: д.т.н., 05.09.03

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. Канюк Геннадій Іванович
2. Канюк Геннадій 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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лімонов Леонід Григорович
2. Лімонов Леонід Григорович

Кваліфікація: к.т.н., 05.02.03

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