Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0410U004528

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-10-2010

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Розкаряка Павло Іванович

2. Rozkaryaka Pavlo Ivanovich

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: 07-10-2010

Спеціальність за освітою: 8.0922.03

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): Д 11.052.02

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: 45.41.01

Тема дисертації:

1. Розробка оптимальних за тепловими втратами систем керування позиційним електроприводом
2. Development of positional electric drive control system, optimal on thermal losses

Реферат/анотація:

1. Об'єкт - динамічні процеси в системах позиційного електроприводу. Мета - поліпшення енергетичних, статичних та динамічних властивостей системи позиційного електропривода. Методи дослідження та апаратура - методи теорії оптимального керування, методи диференціального й інтегрального числення, методи поліноміального синтезу, методи обчислювальної математики, математичне та фізичне моделювання, ЕОМ з операційною системою реального часу, плати ЦАП-АЦП, комплектні електроприводи. Теоретичні і практичні результати - вирішена актуальна науково-практична задача підвищення енергетичних, динамічних і статичних показників систем позиційного електроприводу шляхом використання нових методів синтезу цифрових задавальних пристроїв, які реалізують оптимальні за тепловими втратами траєкторії руху, нових критеріїв настройки контурів регулювання, принципів комбінованого керування. Новизна: вперше одержані аналітичні вирази для розрахунку оптимальних за тепловими втратами діаграм для керування позиційним електроприводом із врахуванням обмежень на

електромагнітний момент двигуна, прискорення, швидкість і ривок та особливостей цифрової реалізації за умов наявності на валу двигуна постійного за величиною статичного момента; вдосконалено метод структурного синтезу системи регулювання положення, що дозволяє забезпечити бажані передавальні функції як системи в цілому, так і окремих її контурів; запропоновано метод оцінювання моменту статичного опору на валу двигуна в умовах невизначеності моменту інерції системи. Ступінь упровадження - дослідно-промислова експлуатація на натискному пристрої стана "1250" ВАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг". Галузь використання: металургія, машинобудування.

2. Object - the dynamic processes in systems of positional electric drive. Goal - improving energy, static and dynamic properties of the positional electric drive. Research Methods and equipment - methods of optimal control theory, methods of differential and integral calculus, methods of polynomial synthesis, the methods of computational mathematics, mathematical and physical modeling, computer with real time operating system, DAC-ADC board, complete electric drive. Theoretical and practical results - solved an actual scientific and practical problem of increasing energy, static and dynamic performance of systems of positional electric drive by using new methods of synthesis of digital master control devices, implementing optimal thermal losses trajectory, new criteria for setting the regulation loops, the principles of the combined control. The novelty consists in obtaining analytical expressions for calculating the optimal heat loss diagrams for the control of positional electric drive with the restrictions on the electromagnetic motor torque, acceleration, velocity and jerk, and features a digital implementation, subject to the availability of the motor constant magnitude of static torque; to improve the method of structural design of the positional control system, which allows for the desired transfer functions of the system as a whole and its individual units; the further development of methods to assess the static torque of the motor shaft in an uncertain moment of inertia of the system. The degree of implementation - experimental-industrial exploitation on the screwdown structure of mill "1250" Ltd "ArselorMittal Krivoy Rog". Area of use - metallurgy, machine-building.

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. Коцегуб Павло Харитонович

2. Kotsegub Pavlo Haritonovich

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. Пересада Сергій Михайлович
2. Пересада Сергій Михайлович

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мотченко Олександр Іванович
2. Мотченко Олександр Іванович

Кваліфікація: к.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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Сивокобиленко Віталій Федорович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Сивокобиленко Віталій Федорович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.