Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0413U003021

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-05-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ломонос Андрій Іванович

2. Lomonos Andriy

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: 10-04-2013

Спеціальність за освітою: 7.092203

Місце роботи здобувача: Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Код за ЄДРПОУ: 05385631

Місцезнаходження: 39600, м. Кременчук, вул. Першотравнева, 20

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 45.052.01

Повне найменування юридичної особи: Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Код за ЄДРПОУ: 05385631

Місцезнаходження: Першотравнева, 20, м. Кременчук, Кременчуцький р-н., Полтавська обл., 39600, 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: Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

Код за ЄДРПОУ: 05385631

Місцезнаходження: 39600, м. Кременчук, вул. Першотравнева, 20

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 45.41.29

Тема дисертації:

1. Електротехнічний комплекс для випробування машин постійного струму без механічного з'єднання валів

2. The electrotechnical complex for testing the direct current motors without mechanical shafts connection

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - процеси перетворення енергії в електротехнічному комплексі для випробування машин постійного струму; Метою роботи є підвищення ефективності випробувань машин постійного струму шляхом розробки системи взаємного навантаження електричних машин без механічного з'єднання валів; методи досліджень базуються на використанні теорій: фундаментальних положень теорії автоматичного керування й електротехніки; теорії електричних кіл, методу гармонічного аналізу; методів вирішення диференційних рівнянь; методів планування експерименту; математичного моделювання та експериментальних досліджень; теоретичні результати: дістав подальшого розвитку метод динамічного навантаження машин постійного струму, в якому, на відміну від існуючих, для виключення знакозмінних складових струму в силовому колі перетворювача енергії здійснюється керування паралельно підключеним

до випробуваного двигуна електромеханічним накопичувально-компенсуючим пристроєм, у ролі якого використовується додаткова машина постійного струму; уперше одержано метод формування струму накопичувально-компенсуючого пристрою у протифазі до струму випробуваної машини з урахуванням кута зсуву між гармонічними складовими струмів, що, на відміну від існуючих, створює умови для виключення знакозмінних складових струму в силовому колі перетворювача енергії та мінімізації споживання знакозмінної потужності мережі живлення; удосконалено принципи побудови екстремальних систем керування, в яких, на відміну від існуючих, визначення початкових значень напруг керування перетворювачами здійснюється на основі синтезованої регресійної моделі, що пов'язує середньоквадратичні значення струмів електричних машин і силового кола перетворювача енергії із значеннями коефіцієнтів заповнення імпульсів та кута зсуву напруг керування перетворювачами. Практичні результати - розроблено структуру комплексу для випробування машин постійного струму та практично доведено можливість побудови подібних комплексів для будь-яких типів та потужностей випробуваних машин; розроблено методику розрахунку параметрів електрообладнання комплексу для випробування машин постійного струму, яка забезпечує раціональне співвідношення потужностей електрообладнання та суттєве зменшення капіталовкладень на створення та модернізацію комплексів для випробування; розроблено програмно-апаратний комплекс, який дозволяє автоматизувати процес випробування, забезпечуючи підвищення його ефективності та інформативності. Ступінь впровадження - на виробничому підприємстві ТОВ "Проектно-діагностичний центр" та в навчальний процес Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського. Сфера (галузь) використання - електротехнічні комплекси для випробування машин постійного струму без механічного з'єднання валів.

2. Object of study - energy conversion processes in electrical complex for testing DC motors; aim of the work is to improve the efficiency of testing the dc motors by means of development the system of mutual load of electrical machines without mechanical connection of shafts; research methods are based on the usage of the following theories: fundamentals of the theory of automatic control and electrical engineering, theory of electrical circuits, harmonic analysis methods, the method of differential equations solution, methods of experimental design, mathematical modeling and experimental researches; theoretical results: the method of DC machines dynamic loads received further development, which, unlike to existing methods, is based on the control of parallel connected to tested motor electromechanical storage and bunching-out system which is an additional DC motor in order to eliminate reversal components of in power circuit of the energy converter; the method of forming the current of storage and bucking-out device in antiphase to the current of tested motor taking into account shearing angle between currents harmonic components was given, which is, in difference to existing methods, is a base for elimination the reversal components in energy converter power circuit and minimization of the usage the reversal power from supply; the principles of extremal control systems creation were improved, where, in difference to existing, determination of initial values of control voltages of the converters is done basing on the developed regression model which connects the root-mean-square value of the currents of electric motor and energy converter power circuit with duty factors and shearing angle of control voltage of the converter. The practical results: the structure of the complex for testing DC machines was developed and practically proved the possibility of building such systems for all types and capacities of tested machines; a method of calculating the parameters of complex for testing electrical DC machines, which provides a rational ratio of electrical power of electromechanical equipment and significant decrease in investments for the establishment and modernization of testing systems was developed; a hardware and software system for automatization the testing process and enabling the improvement of its efficiency and informativeness was developed. The degree of implementation - a manufacturing company LLC "Design and Diagnostic Center" and the learning process of Kremenchuk Michaylo Ostrogradskyi National University. Sector (industry) of the implementation - electrical systems for testing DC motors without mechanical connection of shafts.

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. Родькін Дмитро Йосипович
2. Dmitry Rodkin

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. Чермалих Валентин Михайлович
2. Чермалих Валентин Михайлович

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. Орловський Ігор Анатолійович
2. Орловський Ігор Анатолійович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради — Загірняк Михайло Васильович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні — Загірняк Михайло Васильович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності — Юрченко Т.А.