Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U001725

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-03-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Фурса Сергій Григорійович

2. Fursa Sergii Grugoriiovuch

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: 01-03-2012

Спеціальність за освітою: 0202

Місце роботи здобувача: Державний вищий навчальний заклад "Національний гірничий університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070743

Місцезнаходження: пр. Дмитра Яворницького, 19, м. Дніпро, 49600

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 08.080.07

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Дніпровська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02070743

Місцезнаходження: пр. Дмитра Яворницького, 19, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49600, 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: Державний вищий навчальний заклад "Національний гірничий університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070743

Місцезнаходження: пр. Дмитра Яворницького, 19, м. Дніпро, 49600

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 45.41.31

Тема дисертації:

1. Високоефективний електропривод на базі синхронного двигуна з постійними магнітами

2. High efficiency electric drive with permanent magnet synchronous motor

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена питанням підвищення енергетичних показників та точності керування електропривода на базі СДПМ при заданих технологічних та економічних обмеженнях через удосконалення конструкції електромеханічного перетворювача енергії та використання спеціальних законів енергозбереження та компенсації пульсацій моменту. В роботі обґрунтовано доцільність використання електропривода на базі СДПМ як найбільш дієвого заходу енергозбереження засобами електропривода, виконано аналіз існуючих конструкцій даного типу електричних двигунів та систем керування ними. Запропоновані технічні рішення, які дозволяють забезпечити необхідні показники СДПМ при мінімальній собівартості його виготовлення. Розроблено систему керування електроприводом на базі СДПМ з вбудованими магнітами, яка підвищує ККД та зменшує пульсації моменту. На відміну від існуючих систем

керування, новий розроблений закон компенсації пульсацій моменту дозволяє одночасно використовувати закон енергетично-ефективного керування ММРА та компенсувати пульсації реактивного моменту. Проведена експериментальна перевірка розробленого електропривода на базі СДПМ. Розроблені технічні рішення та система керування пройшли промислову апробацію та були впроваджені у виробництво компанії Bauer Gear Motor GmbH, ФРН.

2. The thesis deals with permanent magnet synchronous motors, their energetic performances under given cost-benefit constraints. Approaches for construction optimization are given, special control algorithms for torque pulsation minimization are proposed. Energy-saving control principles are considered. The expediency of PMSM-based electric drive is proven in terms of energy efficiency. The analysis of conventional synchronous motors design schemes is carried out. Existing control systems' performances are examined. New solutions providing required energetical and dynamical performances under minimal production costs are proposed. The control system for PMSM-based drive with internal magnets for high efficiency and low ripple pulsations is proposed. Unlike known principles, the new control algorithm provides simultaneous operation of MMPA control principle with reactive torque damping. The solutions developed and the control algorithms were tested in industrial environment and are being applied in current production in Bauer Gear Motor GmbH, Germany.

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. Бешта Олександр Степанович

2. Beshta Oleksandr Stepanovuch

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. Нолле Ойген

2. Nolle Eugen

Кваліфікація: д.філос.н., 00.00.00

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. Толочко О.І.

2. Толочко О.І.

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. Ковбаса С.М.

2. Ковбаса С.М.

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 Шкрабець Ф.П.

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Шкрабець Ф.П.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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