Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0415U005051

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-07-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шокарьов Дмитро Анатолійович
2. Shokarov Dmytro Anatolijovych

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: 12-06-2015

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): К 05.052.05

Повне найменування юридичної особи: Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, Вінницький р-н., Вінницька обл., 21021, 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: 45.41.33

Тема дисертації:

1. Система керування тяговим асинхронним електричним приводом контактно-акумуляторного рудничного електровоза

2. Control system of the traction asynchronous electric drive of a contact and accumulator miner electric locomotive

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - електромагнітні та електромеханічні процеси в тяговому електроприводі рудникових контактно-акумуляторних електровозів з IGB-транзисторними інверторами та асинхронними двигунами. Мета дослідження - підвищення енергоефективності електротехнічних комплексів шляхом використання синергетичного ефекту в структурі двосистемного за режимом живлення (контактна мережа - тягова акумуляторна батарея) тягового асинхронного електропривода та створення нового для вітчизняних шахт і безпечного в експлуатації контактно-акумуляторного електровоза. Методи дослідження: методи теорії автоматичного керування - для аналізу та створення структури системи автоматичного керування багатодвигунного електропривода; методи математичного моделювання - для створення математичної

моделі дводвигунного привода; методи гармонічного аналізу - для дослідження гармонічного складу кривих напруг і струмів в асинхронному електроприводі; математичне моделювання на ЕОМ та експериментальні дослідження - для перевірки теоретичних положень і наукових результатів. Теоретичні результати: уперше запропоновано тяговий асинхронний електропривод на основі модернізованої технологічної платформи існуючих конструкцій і обґрунтовано закон керування асинхронним електричним приводом; уперше запропоновано і розроблено багатофункціональну математичну модель для аналізу електромагнітних процесів в тяговому асинхронному електроприводі: "IGBT-інвертор - тягові асинхронні двигуни рудникового контактно-акумуляторного електровоза"; вдосконалено метод побудови автономних інверторів у комплексі тягового асинхронного електропривода; уперше обґрунтовано доцільність керування інверторними мостами контуру живлення тягових асинхронних двигунів способом безпосередньої широтно-імпульсної модуляції напруги. Практичні результати: запропонована та пройшла апробацію, під час попередніх досліджень експериментального зразка контактно-акумуляторного електровоза в умовах діючих залізорудних шахт, структура асинхронного частотно-регульованого електропривода; запропоновано та рекомендовано для практичних досліджень методику розрахунку ємності акумуляторної батареї контактно-акумуляторного електровоза. Ступінь впровадження - результати досліджень передано до спеціалізованих підприємств: ДП НВК "Електровозобудування" (м. Дніпропетровськ), ВАТ "Електрозахист" (м. Харків). Результати наукових досліджень впроваджені в навчальний процес Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського. Сфера (галузь) застосування: електротехнічні комплекси шахтних електровозів.

2. Object of research - electromagnetic and electromechanical processes in the traction electric drive of miner contact and accumulator electric locomotives with IGB transistor inverters and asynchronous engines. A research objective - increase of energy efficiency of electrotechnical complexes by use of synergetic effect in structure of the traction asynchronous electric drive, two-system on a diet: a contact network - the traction battery for creation new to domestic mines and a safe contact and accumulator electric locomotive in operation. Research methods: methods of the theory of automatic control - for the structural analysis and creation of structure of system of automatic control of the multi-engine electric drive; methods of mathematical modeling - for creation of mathematical model of the two-engine drive; the harmonious analysis - for research of harmonious structure of curve tension and currents in the asynchronous electric drive; mathematical modeling on the computer and pilot studies - for verification of theoretical provisions and scientific results. Theoretical results: for the first time it is offered the traction asynchronous electric drive on the basis of the modernized technological platform of the existing designs and reasonably the law of control of the asynchronous electric drive; it is for the first time offered and developed multipurpose mathematical model for the analysis of electromagnetic processes in the traction asynchronous electric drive: "The IGBT inverter - traction asynchronous engines of a miner contact and accumulator electric locomotive"; the method of creation of independent inverters in a complex of the traction asynchronous electric drive is improved; expediency of management of invertor bridges of a contour of power supply of traction asynchronous engines of way of direct pulse-width modulation of tension is for the first time proved. Practical results: it is offered and passed approbation during the previous researches of an experimental sample of a contact and accumulator electric locomotive in the conditions of the operating iron ore mines structure of the asynchronous frequency and adjustable electric drive; it is offered and is recommended for practical researches a method of calculation of capacity of the battery of a contact and accumulator electric locomotive. Extent of introduction - results of researches are transferred to the specialized enterprises: State Enterprise NPK "Electrovozobuduvannya" (Dnepropetrovsk), JSC "Electrozahyst" (Kharkov). The results of scientific researches are introduced in educational process of the Kremenchug national university Mikhailo Ostrogradsky memorial. The sphere (area) application: electrotechnical complexes of mine electric locomotives.

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. Юрченко Олег Миколайович
2. Yurchenco Oleg Mykolajovych

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. Жуйков Валерій Якович
2. Жуйков Валерій Якович

Кваліфікація: д.т.н., 05.09.12

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. Буряковський Сергій Геннадійович
2. Буряковський Сергій Геннадійович

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 Лежнюк Петро Дем'янович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Лежнюк Петро Дем'янович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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