Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U005168

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-11-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Омельченко Олександр Володимирович
2. Omelchenko Olexandr Volodimirivich

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: 16-10-2014

Спеціальність за освітою: 0202

Місце роботи здобувача: Криворізький технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070724

Місцезнаходження: 50000, Україна, м. Кривий Ріг, вул. Пушкіна, 37

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти 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: Криворізький технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070724

Місцезнаходження: 50000, Україна, м. Кривий Ріг, вул. Пушкіна, 37

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 45.29.31

Тема дисертації:

1. Режими функціонування і структури енергоефективних типів тягових електроприводів рудникових контактних електровозів.

2. Functioning modes and energy efficient structures of traction electric drives in mining trolley locomotives

Реферат/анотація:

1. У дисертаційній роботі вирішена актуальна наукова задача з розробки складових теорії аналізу та синтезу структур тягових електроприводів типу "IGBT-інвертор - асинхронний двигун" як багатомодульних систем, що дозволило підвищити енергоефективність електрифікованих видів транспорту. Згідно з розробленими критеріями оцінки ефективності тягових електроприводів визначено оптимальний варіант - двофазний тяговий електропривод, що містить асинхронний двигун із короткозамкненим ротором, кожна з двох обмоток якого живляться від однофазного IGBT інверторного моста. В ході досліджень проаналізовані форми струмів і напруги при амплітудному й ШІМ регулюванні напруги двигуна. Рекомендована до реалізації фазна напруга двигуна за формою трапеції, що організовується за допомогою прямої ШІМ напруги, коефіцієнт використання напруги живлення якої на 10% вищий за синусоїдну криву. У результаті досліджень

визначено, що двофазний тяговий асинхронний привод має переваги перед традиційним трифазним приводом за такими параметрами: менший об'єм перетворювача на 35%, втрати потужності в перетворювачі менші на 52%, надійність перетворювача вища на 33%, вартість комплектуючих перетворювача менша на 10%.

2. The Dissertation is devoted to the development of the components of the theory of analysis and synthesis of structures traction electric drives of type "IGBT inverter - asynchronous engine", as multimodule systems, which allowed to improve the energy efficiency of electrified transport modes. In accordance with developed criteria for assessing the effectiveness of traction electric drives optimum variant, - two-phase traction electric drive containing electric asynchronous engine with squirrel-cage rotor, each of the two windings of which are powered from a single-phase IGBT inverter bridge . In the course of research forms currents and voltage amplitude and PWM output voltage regulation were analyzed. It is recommended to implement trapezoidal phase voltage output that is organized through direct PWM voltage, which utilization coefficient of supply voltage is 10% higher than the sinusoidal curve. As a result, two-phase asynchronous traction drive has advantages over the traditional three-phase one in the following: the volume of the converter is 35% less, power losses in the converter are 52% less, reliability is 33% higher, the cost of the converter's component is 10% less.

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. Гузов Едуард Семенович

2. Guzov Eduard Semenovich

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Юрченко Олег Миколайович
2. Юрченко Олег Миколайович

Кваліфікація: д.т.н., 05.09.03, 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. Кутовий Юрій Миколайович
2. Кутовий Юрій Миколайович

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.