Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U000166

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-01-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Банєв Євген Федорович

2. Baniev Ievgen Fedorovich

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: 19-12-2013

Спеціальність за освітою: 8.092203

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

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 64.050.04

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, 2, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61002, 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: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

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. Енергоресурсозберігаючий електропривод ескалатора метрополітену з фаззі регулятором
2. Energyefficient Electric Drive Of Escalator Metro With Fuzzy Regulators

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - статичні, динамічні та енергетичні процеси в електроприводі ескалатора метрополітену. Мета дослідження - розробка та дослідження простого, надійного, енергоресурсозберігаючого електроприводу для маловитратної модернізації існуючих електроприводів ескалаторів метрополітену, спроможного адаптуватися до існуючих систем управління рухом, автоматизації, захисту та діагностики. Методи дослідження та апаратура - аналіз і синтез теорії регулювання, методи теорії нечітких множин з використанням алгоритму Мамдані, чисельні методи розв'язання систем диференціальних рівнянь, методи комп'ютерного моделювання. Теоретичні і практичні результати - розроблено енергоефективний електропривод ескалаторних установок, який забезпечує мінімізацію струму статора приводного двигуна та зменшення втрат електроенергії, а також збільшує термін роботи обладнання за рахунок усунення електричних та механічних ударів при пусках, вироблені рекомендації по заміні

існуючих електроприводів ескалаторів з релейно-контакторною системою керування на електроприводи за системою "тиристорний регулятор напруги - асинхронний двигун" з фаззі регулятором. Новизна - вперше запропонована та досліджена електромеханічна система типу "тиристорний регулятор напруги - асинхронний двигун з екстремальним фаззі-регулятором" в умовах змінного навантаження; виконано синтез екстремального фаззі-регулятора, що забезпечує мінімізацію втрат в електроприводі; обґрунтовано виконання фаззі регулятора з двома входами за зміною напруги та струму на кожному кроці дискретизації для правильного вибору напрямку ітераційного процесу, а також доцільність трьох термів для кожної з вхідних лінгвістичних змінних та п'яти для вихідної; розроблено закон регулювання що забезпечує мінімізацію втрат; розроблено методику та показано доцільність визначення ширини раціонального діапазону вихідної лінгвістичної змінної за спрощеною математичною моделлю, що виключає необхідність врахування імпульсного характеру напруги та струму. Ступінь упровадження - КП Харківський метрополітен, навчальний процес кафедри автоматизованих електромеханічних систем НТУ "ХПІ". Галузь використання - міський електротранспорт.

2. Object of research - static, dynamic and energetic processes in the electric subway escalator. The purpose of research - Research and development of simple, reliable, low-cost energyefficient electric drive for modernization of existing electric subway escalators that can adapt to the existing traffic management system, automation, protection and diagnostics. Research methods and apparatus - analysis and synthesis of control theory, methods of the theory of fuzzy sets using an algorithm Mamdani, numerical methods for solving systems of differential equations, computer simulation techniques. Theoretical and practical results - developed energy-efficient electric escalator installations, which minimizes the stator current of the drive motor and reduce electricity losses, as well as increases the life mechanical equipment by eliminating the electrical and mechanical shock when starting, the recommendations to replace the existing electric escalators with ladder contactor control system on the drive on the system "thyristor voltage regulator - the induction motor" with fuzzy controller. Novelty - first proposed and studied electromechanical system type "thyristor voltage regulator - induction motor with extreme fuzzy controller" under variable load; made extreme synthesis fuzzy controller, which minimizes losses in the drive, justified the use of fuzzy controller with two inputs change voltage and current at each sampling step to select the correct direction of the iterative process, as well as the appropriateness of three terms for each input linguistic variable and five for output; designed control law which minimizes the loss, the technique and the expediency of determining the width of the sound output range of linguistic variable on a simplified mathematical model, which eliminates the need to consider the nature of the pulsed voltage and current. The degree of implementation - KP «Kharkiv Metro», the learning process of the department of automated electromechanical systems NTU "KPI". Branch of service - urban electric.

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. Клепіков Володимир Борисович

2. Klepikov Vladimir Borisovich

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. Далека Василь Хомич

2. Далека Василь Хомич

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.22

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 Клепіков Володимир Борисович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Клепіков Володимир Борисович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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