Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0413U004695

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-07-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Рафальський Олександр Олександрович

2. Rafalskyi Oleksandr Oleksandrovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 05.22.09

Назва наукової спеціальності: Електротранспорт

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 26-06-2013

Спеціальність за освітою: 8.092202

Місце роботи здобувача: Приватне акціонерне товариство "ЕЛАКС"

Код за ЄДРПОУ: 22648813

Місцезнаходження: 61070, м.Харків, вул. Ак. Проскури, 1, корп.12

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 064.050.15

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Українська державна академія залізничного транспорту

Код за ЄДРПОУ: 01116472

Місцезнаходження: 61050, Харків, пл.Фейєрбаха, 7

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство транспорту України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 73.49.41

Тема дисертації:

1. Покращення динамічних властивостей електроприводу рудничного електровоза в режимах буксування

2. An improvement of dynamic properties of the electric drive of a mine electric locomotive in slipping modes

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - електромеханічні процеси в тяговому асинхронному електроприводі рудничних акумуляторних електровозів при буксуванні. Мета дослідження - поліпшення динамічних властивостей електроприводу рудничного електровоза в режимах буксування шляхом синтезу системи керування на основі астатичних регуляторів швидкості. Методи дослідження - методи математичного моделювання електромеханічних систем на основі рівнянь Лагранжа другого роду, методи теорії автоматичного управління, положення теорії тяги, положення теорії електричних машин, основи теорії електроприводу, метод інтегрального мінімуму теорії оптимального керування , метод найменших квадратів теорії ймовірності й метод поліноміальних рівнянь. Теоретичні та практичні результати - розроблені алгоритми поліпшення динамічних властивостей тягового приводу як елементів єдиної електромеханічної системи "тяговий електропривод - колесо - колія" з урахуванням буксування колісних пар локомотива. Новизна - розроблено узагальнену математичну модель електроприводу рудничного електровоза, що враховує нелінійність характеристики зчеплення, зміну сили опору руху з боку вагонеток, вплив ухилу, зазор,

багатомасовість, що дозволяє досліджувати динамічні режими роботи електроприводу;отримані області існування автоколивальних процесів, які дозволяють за параметрами механічної частини тягового електроприводу рудничного електровозу та характеристики зчеплення ідентифікувати процес буксування. Ступінь упровадження - теоретичні результати, отримані в ході виконання дисертаційної роботи, впроваджені на експериментальному стенді, створеному в Українській державній академії залізничного транспорту (м. Харків) та у навчальному процесі Навчально-наукового інститута перепідготовки та підвищення кваліфікації кадрів Української державної академії залізничного транспорту, розробленно та впроваджено систему керування для промислового електровоза ЕКУ1М на ТОВ "Мечел-кокс" (м. Челябінськ, Росія). Галузь використання - транспорт.

2. The Object of research is the traction electric drive of miner storage electric locomotives with converters of frequency and asynchronous short-circuited engines. The aim is to improve the dynamic properties of the electric mine locomotive in the modes of slipping through the synthesis of its management based on non-static speed controllers. Research methods: Methods of mathematical modeling of electromechanical systems on the basis of the equations Lagrange of the second sort, methods of the theory of automatic control, methods of the theory of draft, the provision of the theory of electric cars on the basis of which mathematical models of electromechanical systems were constructed, bases of the theory of the electric drive, allowing to consider elasticity of elements of kinematic links and the characteristic of loading of object. The method of integral minimum optimal control theory to find the regions of existence of oscillatory modes, the method of least squares of the probability theory and the method of polynomial equations used for the synthesis of control systems. Theoretical and practical results: Algorithms were developed to improve the dynamic properties of the traction drive, as elements of a single electromechanical systems "electric traction - the wheel - the way" with the regime of slipping. Scientific novelty: We have improved generalized mathematical model of the electric mine locomotive, taking into account the non-linearity characteristics of clutch play, multimass; We got the existence of oscillatory processes that allow the parameters of the mechanical part of the electric mine locomotive traction and adhesion characteristics to identify the process of slipping. The degree of implementation. The theoretical results obtained in the course of the thesis, introduced in the educational process of the Scientific-Research Institute of retraining and advanced training of the Ukrainian State Academy of Railway Transport. The control system for an industrial electric locomotive of EKU1M is developed and introduced in " Mechel-Koks " (Chelyabinsk, Russia). An application area is a transport.

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. Буряковський Сергій Геннадійович

2. Buryakovskyi Serhii Hennadiiovych

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. Кузнецов Борис Іванович

2. Кузнецов Борис Іванович

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. Рябов Євген Сергійович

2. Рябов Євген Сергійович

Кваліфікація: к.т.н., 05.22.09

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 Омельяненко Віктор Іванович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Омельяненко Віктор Іванович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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