Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0512U000349

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-05-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мокін Олександр Борисович

2. Mokin Oleksandr Borysovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.05.02

Назва наукової спеціальності: Математичне моделювання та обчислювальні методи

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 20-04-2012

Спеціальність за освітою: 8.092203

Місце роботи здобувача: Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: 21021 м. Вінниця, вул. Хмельницьке шосе, 95

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 05.052.01

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: Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: 21021 м. Вінниця, вул. Хмельницьке шосе, 95

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 50.03.07

Тема дисертації:

1. Проблема ідентифікації моделей оптимального руху нелінійних розподілених динамічних систем класу багатомасових електричних транспортних засобів та методологія її вирішення

2. The problem of identification of optimal motion models of nonlinear distributed dynamical systems of class of multimass electric vehicles and methodology for its solution

Реферат/анотація:

1. Об'єктом дослідження є процеси в нелінійних розподілених динамічних системах класу багатомасових електричних транспортних засобів (НРДСКБЕТЗ) під час руху поверхнями зі складним рельєфом; метою роботи є створення методології вирішення наукової проблеми ідентифікації моделей НРДСКБЕТЗ під час руху поверхнями зі складним рельєфом, оптимальних за критерієм мінімуму витрат електроенергії, в умовах дії обмежень, обумовлених вимогами безпеки експлуатації та придатності для розв'язання інженерних задач енергозбереження під час експлуатації електричного транспорту; методи дослідження ґрунтуються на використанні теоретичної механіки, диференціальних та інтегральних рівнянь, варіаційних методів оптимізації, функціонального аналізу, основ електротехніки, теорії електропривода, теорії автоматичного керування; теоретичні результати - в структурі створеної методології вирішення проблеми ідентифікації

математичних моделей оптимального руху поверхнями зі складним рельєфом для визначеного вище класу динамічних систем вперше розроблено: метод інтегрально-гармонійної ідентифікації НРДСКБЕТЗ, що дозволяє отримувати базові математичні моделі цих систем, придатні для синтезу моделей їх оптимального руху, метод визначення характеру і порядку нелінійності НРДСКБЕТЗ, що дозволяє формувати структури базових математичних моделей цих систем, математичні моделі руху НРДСКБЕТЗ поверхнями зі складним рельєфом, оптимальні за критерієм мінімуму витрат електроенергії, методи визначення граничних умов для задачі оптимізації руху НРДСКБЕТЗ колією, що має закруглення у горизонтальній або вертикальній площині, модифікацію методу Рітца, за допомогою алгоритмів якого здійснюється синтез моделей оптимального руху цього класу динамічних систем шляхом занурення в гільбертовий простір; практичні результати - мінімізація витрат електроенергії електричними транспортними засобами під час їхнього руху по маршрутах. Ступінь впровадження - результати, отримані в дисертаційній роботі, впроваджені в навчальний процес Вінницького національного технічного університету, а також прийняті до впровадження КП "Вінницьке трамвайно-тролейбусне управління", ТОВ "Жмеринське підприємство "Експрес"", локомотивним депо ст. Жмеринка ДГТО Південно-Західної залізниці та ТОВ "АТП Слободянюк" (м. Вінниця). Сфера (галузь) використання - динамічні системи класу багатомасових електричних транспортних засобів.

2. The object of the research are processes in nonlinear distributed dynamical systems of class of multimass electric vehicles (NDDSCMEV) during the movement on surfaces with complex relief; the objective of the research is the creation of methodology for solving scientific problems of NDDSCMEV model identification while driving on surfaces with complex relief, optimal by the criterion of minimum energy consumption in terms of the restrictions stipulated for by the requirements of operational safety and suitability for solving engineering problems of energy efficiency in the operation of the electric energy transport; methods of the research are based on the use of theoretical mechanics, the differential and integral equations, the variational methods of optimization, functional analysis, the principles of electrical engineering, theory of electric drive, theory of automated control; theoretical results - in the structure of the created methodology for the solution of issues of identification of mathematical models of optimal motion on surfaces with complex relief for a specific class of dynamical systems, there had been developed for the first time: a method of integrally-harmonic identification of NDDSCMEV, which allows to obtain the basic mathematical models of these systems which are suitable for the synthesis of optimal movement models, the method for the determination of the character and order of NDDSCMEV nonlinearity that enables to create the structures of the basic mathematical models of these systems, mathematical models of NDDSCMEV motion on surfaces with complex relief optimal by the criterion of minimum energy consumption, methods for determining the boundary conditions for the optimization problem of NDDSCMEV motion on a way that is curved in the horizontal or vertical plane, a modification of the Ritz method, using the algorithms of which there takes place the synthesis of optimal movement models of this class of dynamical systems by using Hilbert space; the practical results - the minimization of the energy consumption by electric vehicles during their movement along the routes. The degree of implementation - the results obtained in the thesis are implemented into the training process in Vinnytsia National Technical University, and accepted for the implementation by the UC "Vinytsia Tram and Trolleybus Administration", LTD "Zhmerinka Enterprise "Express"", Locomotive Depot of the st. Zhmerynka DGTO South-Western Railway Company and the "ATE Slobodyanyuk" (Vinnytsia). The sphere of application - dynamical systems of class of multimass electric vehicles.

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)

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Данилов Валерій Якович
2. Данилов Валерій Якович

Кваліфікація: д.т.н., 01.05.02

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. Стасюк Олександр Іонович
2. Стасюк Олександр Іонович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.13

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. Сінчук Олег Миколайович

2. Сінчук Олег Миколайович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Квєтний Роман Наумович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Квєтний Роман Наумович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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