Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U005910

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-12-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гайдаєнко Юрій Васильович

2. Gaidaienko Iurii

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.09.01

Назва наукової спеціальності: Електричні машини і апарати

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 14-12-2016

Спеціальність за освітою: 7.092206

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

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 26.187.03

Повне найменування юридичної особи: Інститут електродинаміки Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417236

Місцезнаходження: пр. Перемоги, 56, м. Київ, Київ, 03057, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 45.29.33

Тема дисертації:

1. Методи інноваційного синтезу гібридних електромеханічних структур

2. Innovative synthesis methods of hybrid electromechanical structures

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження: структури гібридних електромеханічних перетворювачів енергії. Мета роботи: розроблення взаємопов'язаної сукупності системних методів аналізу і синтезу гібридних структур ЕМ-об'єктів на основі використання їх генетичних програм структуроутворення для підвищення ефективності пошукових проектних процедур. Методи дослідження: структурно-системний підхід, теорія ЕМ, основи теорії генетичної еволюції ЕМПЕ, системне і генетичне моделювання ЕМ-структур, методи дискретної математики, чисельні розрахунки електромагнітних полів, методи фізичного і еволюційного експериментів. Теоретичні та практичні результати: за результатами синтезу створено систематизовані генетичні бази даних, каталоги видової різноманітності гібридних класів ЕМ-структур (маніпуляторів сталевих труб, мотор-шпинделів, мотор-коліс, автономних систем електроживлення, вітрогенераторів). Наукова новизна: розвинуто метод генетичного аналізу гібридних ЕМ-структур, що сприяє його використанню для складних

ЕМ-об'єктів; вперше з урахуванням як історично визначених видів, так і неявних видів, які ще не задіяні в технічній еволюції класу, визначено макрогенетичні програми генетично допустимих класів гібридних ЕМ-структур та їх кількісний склад, що є системною основою для постановки і розв'язання задач синтезу гібридних ЕМ-об'єктів; вперше розроблено генетичні моделі і методи синтезу гібридних ЕМ-структур внутрішньородового і внутрішньовидового рівнів, що враховують задані електромагнітні, структурні та емерджентні властивості синтезованих ЕМ-об'єктів; вперше запропоновано матричний метод синтезу гібридних ЕМ-структур для довільних класів ЕМ-об'єктів. Предмет і ступінь впровадження: результати дисертаційної роботи впроваджено: у вигляді каталогу технічних рішень і розрахунків гібридних структур мотор-шпинделів на ТОВ "ТехноСВІТ-Україна" (м. Київ); у вигляді каталогу гібридних ЕМ-структур електромеханічних маніпуляторів сталевими трубами великого діаметру на ТОВ "ВП "Проммашсервіс" (м. Київ); в навчально-методичній роботі на кафедрі електромеханіки та на кафедрі конструювання верстатів і машин ММІ НТУУ "КПІ ім. І. Сікорського". Сфера використання: отримані практичні результати дисертації рекомендуються до використання та впровадження у галузях, орієнтованих в першу чергу на створення системної методології генетичного проектування складних ЕМС, розробку інформаційного забезпечення пошукового інтерфейсу для нового покоління САПР, створення інноваційних баз даних і баз знань, розв'язання пошукових задач синтезу складних суміщених ЕМ-об'єктів на міждисциплінарному рівні, в конструкторських і проектних організаціях, заводах-виробниках та в навчальному процесі для студентів вищих навчальних закладів електромеханічного профілю.

2. The object of research: structures of hybrid electromechanical energy converters. The purpose of research: development of interdependent set of system methods of the analysis and synthesis of hybrid structures of EM-objects with the use of their genetic structurization programs for increase in project search procedures efficiency. Research methods: structural systems concept, theory of electrical machines, bases of the genetic evolution theory of electromechanical energy converters, system and genetic simulation of EM-structures, discrete mathematics methods, numerical calculations of electromagnetic fields, methods of physical and evolutionary experiments. Theoretical and practical results: by results of synthesis the systematized genetic databases, directories of specific variety of hybrid classes of EM-structures are created (manipulators of steel pipes, spindle-motors, motor wheels, autonomous systems of power supply, wind generators). Scientific novelty: the genetic analysis method of hybrid EM-structures, that promotes its use for difficult EM-objects; for the first time taking into account both historically known types, and implicit types which aren't involved in technical evolution of a class yet, the macrogenetic programs of genetically admissible classes of hybrid EM-structures and their quantitative composition which is a system basis for setting and solving the tasks of synthesis of hybrid EM-objects are defined; genetic models and methods of synthesis of hybrid EM-structures of intrageneric and intraspecific levels which consider the certain electromagnetic structural and emergent properties of the synthesized EM-objects are for the first time developed; for the first time it is offered the matrix approach of synthesis of hybrid EM-structures for any classes of EM-objects that gives the possibility to use the automation of labor-consuming procedures of structural synthesis, creation of information databases and development of the systematized directories of hybrid EM-objects for automated design engineering systems. Subject and degree of implementation: the results are implemented: in the form of the directory of technical solutions and calculations of hybrid structures the motor spindles on LLC 'TekhnoSVIT-Ukraine' (Kiev); in the form of the directory of hybrid EM-structures of electromechanical manipulators of steel pipes of big diameter on LLC 'ME Prommashservice' (Kiev); in educational and methodical work at department of electromecanics and department of designing of machines and machines MMI NTUU "I. Sikorsky KPI". Sphere of use: the received practical results of the research are recommended for use and implementation in the industries oriented first of all to creation of system methodology of genetic design of difficult EMS, development of information support of the search interface for new generation of automated design engineering systems, creation of innovative databases and knowledge bases, solving of search tasks of the difficult combined EM-objects synthesis at the cross-disciplinary level at the design and project organizations, the manufacturing plants and in educational process for students of the highest scientific institutions with an electromechanical profile.

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. Шинкаренко Василь Федорович
2. Shynkarenko Vasyl Fedorovych

Кваліфікація: д.т.н., 05.09.01

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. Гребеніков Віктор Володимирович
2. Гребеніков Віктор Володимирович

Кваліфікація: д.т.н., 05.09.01

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. Прус В'ячеслав В'ячеславович
2. Прус В'ячеслав В'ячеславович

Кваліфікація: к.т.н., 05.09.01

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 Жаркін Андрій Федорович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Жаркін Андрій Федорович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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