Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0415U000808

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-03-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дунєв Олексій Олександрович
2. Duniev Oleksii Oleksandrovich

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: 05-03-2015

Спеціальність за освітою: 8.05070201

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 64.050.08

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: 45.29.29

Тема дисертації:

1. Визначення зони стійкої роботи двигуна з ротором, що котиться, на основі об'ємного чисельного моделювання електромагнітних процесів.

2. Definition of the Stability Work Zone of the Motor with a Rolling Rotor Based on the Numerical Simulation Volume of Electromagnetic Processes.

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - електромагнітні і механічні процеси у двигуні з ротором, що котиться. Мета дослідження – визначення зони стійкої роботи двигуна з ротором, що котиться, вдосконалення його конструкції на основі чисельного моделювання електромагнітних процесів для визначення експлуатаційних властивостей чисельними методами, а також аналіз роботи такого двигуна від мережі змінного струму з подальшим експериментальним підтвердженням. Методи дослідження - базувалися на тривимірному моделюванні магнітного поля двигуна з ротором, що котиться, на основі методу скінчених елементів, а також використовувалися класичні положення векторної алгебри для розрахунку сумарного вектора сили однобічного магнітного тяжіння, для виявлення величини коефіцієнта тертя ротора використовувалися

основні положення фізики із теорії механіки фрикційної взаємодії. Теоретичні та практичні результати - адаптовано чисельно-польовий метод і відповідне програмне забезпечення до розрахунку сил однобічного магнітного тяжіння і обертального моменту двигуна з ротором, що котиться. Удосконалено конструкцію двигуна з ротором, що котиться, і поліпшені його масогабаритні показники без зміни величини живлячої напруги. Розроблено та практично реалізовано гідравлічний вузол гальмівної системи випробувальної установки для зняття механічної та моментної характеристик для дослідження впливу тертя на обертальний момент двигуна з ротором, що котиться. Розроблено, виготовлено та випробувано дослідний зразок двигуна з ротором, що котиться, здатний працювати при різних схемах включення від мережі змінного струму частотою 50 Гц, який застосовано у якості подрібнювача грубодисперсних мас. Наукова новизна - на підставі дослідження розподілу магнітного поля двигуна з ротором, що котиться, чисельними методами отримано результати реального розподілу сили однобічного магнітного тяжіння, які є вірогідними за низькою експериментальних досліджень. Уточнена залежність обертального моменту від кута навантаження машини. Вперше проаналізовано умову стабільного кочення ротора двигуна з ротором, що котиться, без проковзування та розрахована критична маса ротора, що характеризує його здатність втягування в синхронізм при роботі від мережі змінного струму. Галузь використання - трубопровідна арматура підприємств водо-, газо- і нафтовидобутку, сільське господарство, атомні і теплові електростанції. Ступінь впровадження - Магдебурзький університет ім. Отто фон Геріке (Німеччина, м. Магдебург), ВАТ Механічний завод "Калязінский" (РФ, м. Калязін), кафедра електричних машин НТУ "ХПІ".

2. The object of study - the electromagnetic and mechanical processes in the motor with a rolling rotor. The purpose of the study - the definition of a stable zone of the motor with a rolling rotor, improving its design based on the numerical simulation of electromagnetic processes to determine the operational properties of numerical methods, as well as analysis of such an motor from AC followed by experimental evidence. Methods of research - based on three-dimensional modeling of the magnetic field with rolling rotor motor based on the finite element method, and use the classic position of vector algebra to calculate the total force vector unilateral magnetic attraction, to identify the value of the coefficient of rotor friction the basic provisions of the theory of physics mechanics frictional engagement are used. Theoretical and practical results - numerical-field methods and software for calculating the forces unilateral magnetic attraction and motor with rolling rotor torque are adapted. Improved design of the motor with a rolling rotor and its dimensions and weight without changing the value of the supply voltage. Developed and practically implemented hydraulic unit brake system test set for removal of mechanical and torque characteristics for the study of the effect of friction on the motor with a rolling rotor torque. Designed, manufactured and tested a prototype of the motor with a rolling rotor capable to work at different circuits include on AC, 50 Hz, which is applied as a chopper of the coarse masses. Scientific novelty - on the basis of studies of the magnetic field distribution of the motor with a rolling rotor numerically obtained results of the real distribution of force unilateral magnetic attraction which are likely on a number of experimental studies. Refined dependence of the torque from load angle of the motor. For the first time to analyze the conditions of stable rolling rotor of motor whith a rolling rotor without slipping and calculated the critical mass of the rotor, which characterizes its ability to draw into synchronism when running on AC power. Scope of application - pipeline armature companies water, gas and oil production, agriculture, nuclear and thermal power stations. The degree of implementation - Otto von Guericke University Magdeburg (Germany, Magdeburg), Mechanical Plant "Kalyazinsky" (Russia, Kalyazin), Department of Electrical Machines NTU "KhPI".

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. Наній Віталій Вікторович

2. Naniy Vitaliy Viktorovich

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Петрушин Віктор Сергійович

2. Петрушин Віктор Сергійович

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	Данько Володимир Григорович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Данько Володимир Григорович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.