

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0419U004538

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-10-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Монахов Євген Андрійович

2. Monakhov Yevhen Andriyovich

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: 09-10-2019

Спеціальність за освітою: Електричні машини та апарати

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

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: проспект Перемоги, 37, м. Київ, Київська обл., 03056, Україна

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: проспект Перемоги, 37, м. Київ, Київська обл., 03056, Україна

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. Синхронний генератор з аксіальним магнітним потоком і гібридним збудженням
2. Synchronous generator with axial magnetic flux and hybrid excitation

Реферат:

1. Об'єкт дослідження: електромагнітні процеси в активному об'ємі синхронного генератора з гібридним збудженням. Мета роботи: встановлення закономірностей процесів електромеханічного перетворення енергії в синхронних генераторах гібридного збудження з аксіальним магнітним потоком для обґрунтування їх конструктивних співвідношень та діапазону регулювання вихідної напруги. Методи дослідження: вирішення поставлених у роботі задач здійснювалось із використанням загальної теорії електричних машин, структурно-системного підходу, системного і генетичного моделювання електромеханічних структур (ЕМ-структур) та відомих методик розрахунку магнітоелектричних генераторів, математичного моделювання, основою якого є чисельні методи розв'язання диференціальних рівнянь електромагнітного поля в електричній машині за допомогою методу скінчених елементів, методи теорії планування експерименту та фізичного моделювання електромагнітних полів. Теоретичні та практичні результати і новизна: вирішено важливе

науково-практичне завдання для електромашинобудування щодо обґрунтування параметрів синхронного генератора з гібридним збудженням та аксіальним магнітним потоком. Визначено геометричні співвідношення між активними частинами машини та встановлено основні закономірності протікання електромеханічного перетворення енергії в них. Аналіз усталених та перехідних режимів роботи машин за допомогою розроблених математичних моделей дозволяє підвищити ефективність керування робочим магнітним потоком. Предмет і ступінь впровадження: основні результати роботи впроваджені в Інституті відновлюваної енергетики НАН України та в лабораторії «СКБ електромеханічних систем» Національного університету «Львівська політехніка» МОН України. Ефективність впровадження: отримані результати знайшли впровадження при проектуванні нових вітро- та гідрогенераторів з покращеними характеристиками та при дослідженні комплексних моделей електромобілів при створенні машин зі збільшеним діапазоном регулювання швидкості. Сфера використання: електроенергетика, автономна енергетика.

2. The object of research: electromagnetic processes in active volume of hybrid excited synchronous generator. The purpose of research: establishment the regularities of electromechanical energy conversion processes in axial flux hybrid excited generator to substantiate their constructive relations and depth of output voltage regulation. Methods of research: The solution of the set tasks was carried out using the general theory of electric machines, structural-system approach, system and genetic modeling of electromechanical structures and known methods of calculation of permanent magnet generators, mathematical modeling, the basis of which is the numerical methods for solving differential equations of the electromagnetic field in an electric machine using the finite element method, methods of experiment planning theory and physical modeling of electromagnetic fields. Theoretical and practical results and innovations: An important scientific and practical problem for electrical engineering has been solved to substantiate the parameters of a synchronous generator with hybrid excitation and axial magnetic flux. The geometrical relationships between the active parts of the machine are determined and the basic regularities of electromechanical energy conversion in them are established. The analysis of steady-state and transient modes of operation of machines with the help of the developed mathematical models allows to increase the efficiency of control of the magnetic flux. A subject degree of introduction: the main results of the work were implemented at the Institute of Renewable Energy of the National Academy of Sciences of Ukraine and in the laboratory of "SKB of Electromechanical Systems" of the National University "Lviv Polytechnic" MES of Ukraine. Effectiveness of implantation: the results obtained were implemented in the design of new wind and hydro generators with improved performance and in the study of complex models of electric vehicles when creating machines with an increased speed control range. Sphere of use: electric engineering, autonomous energy.

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 ОПВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Чумак Вадим Володимирович
2. Chumak Vadym Volodimirovich

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. Голенков Геннадій Михайлович
2. Golenkov Gennadii Mikhailovich

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гребеніков Віктор Володимирович
2. Grebenikov Viktor Volodimirovich

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

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.