Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U005219

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-09-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ієрусалімова Тетяна Сергіївна

2. Ierusalimova Tetiana Sergiivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 05.14.02

Назва наукової спеціальності: Електричні станції, мережі і системи

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 30-08-2016

Спеціальність за освітою: 7.05070206

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): К64.050.06

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: 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: 44.29.37

Тема дисертації:

1. Вплив несинусоїдальних режимів роботи електричних мереж на процеси електроспоживання

2. Influence of non-sinusoidal regimes of electric networks operation on the processes of power consumption

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження: енергетичні процеси в трифазних чотирьохпровідних електричних мережах, в точці приєднання споживача з лінійним і нелінійним навантаженням. Предмет дослідження: енергетичні параметри і характеристики трифазних чотирьохпровідних електричних мереж при несинусоїдальних режимах роботи. Мета дисертаційної роботи: забезпечення електроспоживання в електричних мережах при несинусоїдальному режимі в точці підключення навантаження. Методи дослідження: теоретичні методи досліджень засновані на системному підході і використовують методи теорії електричних кіл і лінійної алгебри, векторну алгебру дійсних і комплексних тривимірних векторів, методи спектрального аналізу, розкладання в комплексний ряд Фур'є, методи імітаційного моделювання. Надійність розробки забезпечено коректним використанням методів дослідження, підтверджена чисельними експериментами у середовищі Matlab та промисловим впровадженням. Практичне значення отриманих результатів для електроенергетичної галузі полягає в виявлені резервів підвищення якості постачання та споживання

електроенергії. Наукова новизна отриманих результатів полягає в наступному: отримала подальший розвиток класифікація в спектральній формі несинусоїдальних локальних енергетичних процесів в чотирьохпровідній трифазній мережі в точці підключення навантаження споживача; вперше розроблено векторну математичну модель енергетичних процесів у чотирьохпровідній трифазній системі, яка відрізняється від існуючих тим, що враховує два метода аналізу енергетичних процесів: часовий та спектральний; удосконалено використання спектрального методу аналізу енергетичних процесів, що дозволило визначити потужність небалансу та потужність пульсацій та встановити зв'язок між миттєвими та інтегральними потужностями, які використовують для аналізу незбалансованих та не врівноважених режимів роботи електричних мереж; отримали подальший розвиток аналітичні вирази для постійної та змінної складової, скалярної та векторної миттєвої потужності трифазної мережі у комплексній формі, які дозволяють проводити оцінку ефективності електроспоживання у будь-яких режимах. Основні результати виконаних у дисертації досліджень використані в ТОВ "КИЇВПРОМЕЛЕКТРО" в методиці впливу несинусоїдальних режимів роботи електричних мереж на процеси електроспоживання при проектуванні систем електропостачання, а також в НТУ "ХПІ" в навчальному процесі на кафедрі автоматизації енергосистем.

2. Object of study are energy processes in three-phase four-wire electric networks at the point of connection of a consumer with the linear and nonlinear load. Subject of research are energy parameters and characteristics of three-phase four-wire electric networks under non-sinusoidal regimes of operation. The aim of the work is providing of power consumption in electric networks in the non-sinusoidal regime at the point of a load connection. Research methods are the theoretical methods based on the systematic approach and usage of the methods of electric circuit theory as well as of the linear algebra, vector algebra, three-dimensional real and complex vectors, methods of spectral analysis, decomposition in the complex Fourier series, methods of imitational simulation. The reliability of the work is ensured by the correct usage of the research methods and is confirmed by the numerical experiments in the Matlab environment and by the industrial application. Practical significance of the obtained results for the electrical energy sector is identification of the reserves for improvement of the quality of delivered and consummated electrical energy. Scientific novelty of obtained results consists in the following: classification in the spectral form of the local non-sinusoidal energy processes in four-wire three-phase network at the point of connection to a consumer load has been further developed; a vector mathematical model of the energy processes in three-phase four-wire system, which differs from the existing ones by the fact that it takes into account two methods of analysis of energy processes: temporal and spectral has been firstly developed; usage of spectral method of the energy processes analysis, which allowed to determine the power imbalance and power pulsations as well as to establish a link between instantaneous and integrated powers, which are used for the analysis of unbalanced and balanced regimes of the electric networks operation has been improved; the analytical expressions for the constant and variable components, scalar and vector instantaneous powers for three-phase network in the complex form, which allow to assess the effectiveness of energy consumption in any regimes have been further developed. The main results of the carried in the thesis researches were used in OOO "KIEVPROMELECTRO" (Kiev) in the method of the influence of non-sinusoidal regimes of electric networks operation on the processes of power consumption at design of the power supply systems, as well as in NTU "KHPI" in the educational process at the Department of automation of power systems.

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. Гриб Олег Герасимович

2. Gryb Oleg Gerasimovich

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Тугай Юрій Іванович

2. Тугай Юрій Іванович

Кваліфікація: д.т.н., 05.14.02

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. Сотнік Ольга Василівна

2. Сотнік Ольга Василівна

Кваліфікація: к.т.н., 05.14.02

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 Вепрік Юрій Миколайович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Вепрік Юрій Миколайович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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