Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0413U004672

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-07-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Палачов Сергій Олександрович
2. Palachov Sergiy Oleksandrovych

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: 26-06-2013

Спеціальність за освітою: 7.090802

Місце роботи здобувача: Інститут електродинаміки НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417236

Місцезнаходження: 03680,ГСП,м. Київ-57, пр. Перемоги, 56

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук 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: Інститут електродинаміки НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417236

Місцезнаходження: 03680,ГСП,м. Київ-57, пр. Перемоги, 56

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 44.29.37

Тема дисертації:

1. Гармоніки струму і напруги в низьковольтних електричних мережах України

2. Harmonic currents and voltages in low-voltage electricity supply networks of Ukraine

Реферат/анотація:

1. Об’єкт дослідження: трифазні мережі низької напруги з нелінійними електроприймачами і засобами зниження гармонік. Мета роботи: розвиток методів аналізу, створення моделей і методик розрахунку гармонік напруги в низьковольтних електричних мережах, а також розробка на основі результатів досліджень способів і технічних засобів зниження рівня гармонік з урахуванням вимог міжнародних стандартів з емісії гармонік струму нелінійних електроприймачів. Методи дослідження: при вирішенні задач дисертації застосовувалися методи: гармонічного аналізу, симетричних складових, імітаційного та математичного моделювання з використанням професійних програмних пакетів, теорія електричних ланцюгів. Теоретичні та практичні результати і новизна: наукове значення роботи полягає у розвитку методів аналізу низьковольтних електричних мереж з нелінійним навантаженням та технічними засобами зниження рівня гармонік, які дозволяють залежно від характеристик мережі і навантаження визначити параметри несинусоїдальності напруги електропостачання, а також струму електроспоживання. Вперше розроблено

метод визначення допустимої (за критерієм електромагнітної сумісності (ЕМС)) активної потужності нелінійного навантаження, яке може бути приєднано до низьковольтних мереж з різними параметрами. Практичне значення роботи полягає у тому, що на основі проведених досліджень визначено оптимальні напрямки вирішення проблеми зниження гармонік у низьковольтних електричних мережах, зокрема розроблено рекомендації щодо використання індивідуальних і групових засобів зниження гармонік, а також розрахунку параметрів технічних засобів. Отримані в роботі результати використано для вдосконалення вітчизняної нормативної бази в галузі ЕМС і якості електроенергії шляхом гармонізації її з європейською. Предмет і ступінь впровадження: основні результати знайшли застосування при розробці десяти діючих державних стандартів України з якості електроенергії і ЕМС в ДП НЕК «Укренерго» (м. Київ) і ТК У 22 ЕМС (м. Харків),в ДП ВЦ «Омега» (м. Севастополь), а також при викладанні дисциплін «Системи електропостачання» і «Спеціальні питання електропостачання» в Інституті енергозбереження та енергоменеджменту НТУУ «КПІ» (м. Київ). Ефективність впровадження: подальше використання отриманих результатів пропонується здійснювати шляхом впровадження метода визначення допустимої активної потужності нелінійних споживачів у нормативні документи НКРЕ з метою забезпечення ЕМС і якості електроенергії в електричних мережах. Сфера використання: системи електропостачання загальної призначенності з нелінійним навантаженнями і засобами зниження гармонік

2. The object of research: three-phase low voltage network with non-linear power consumers and the reducing harmonics appliances. The purpose of research: the development of methods of analysis, the creation of models and methodologies for calculating and reducing voltage harmonics in low voltage electrical networks in consideration of the requirements of international standards for harmonic current emissions. Methods of research: at the decision of tasks of dissertation the methods of mathematical and imitation design; theory of electric chains; methods of harmonic analysis were used. Theoretical and practical results and innovations the scientific value of the work is in developing methods for the analysis of low voltage electrical networks with nonlinear load and the technical means of harmonics reducing. This can define the non-sinusoidal parameters of voltage supply, as well as for the consumption current. For the first time the method for determining the EMC allowable nonlinear active power load for low-voltage networks with different parameters has been proposed. The practical significance of the work is to determine the optimal ways of solving the problem of reducing harmonics in low voltage electrical networks, in particular the recommendations on the use of individual and group technology to reduce harmonics and calculation of parameters of this appliances. The obtained results were used for the improvement of the national regulatory framework in the area of EMC and power quality by harmonizing it with the European one. A subject degree of introduction: the main results have been used during the creation of 10 existing Ukrainian standards for power quality and EMC by "Ukrenergo" (Kyiv) and Technical Committee № 22 for Standardization (Kharkov), in the Test Center "Omega" (Sevastopol), as well as in the teaching of subjects “Power supply systems” and “Special Issues of power supply” at the Institute for energy Saving and Energy NTU "KPI" (Kyiv). Effectiveness of implantation: further use of the obtained results may be by implementing of the method of determining the permissible active power of non-linear consumers in the Ukrainian regulations to ensure the EMC and power quality in power networks. Sphere of use: low voltage power networks, which include equivalent nonlinear load and technical equipment for harmonic reducing.

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. Жаркін Андрій Федорович

2. Zharkin Andriy Fedorovich

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лежнюк Петро Дем’янович

2. Лежнюк Петро Дем’янович

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. Калінчик Василь Прокопович

2. Калінчик Василь Прокопович

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 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.