Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0415U006184

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-12-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Степенко Сергій Анатолійович
2. Stepenko Serhii Anatoliiovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.09.03

Назва наукової спеціальності: Електротехнічні комплекси та системи

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 06-11-2015

Спеціальність за освітою: 8.05080202

Місце роботи здобувача: Чернігівський національний технологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 05460798

Місцезнаходження: 14027, м. Чернігів, вул. Шевченка, 95

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): К 79.051.03

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: Чернігівський національний технологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 05460798

Місцезнаходження: 14027, м. Чернігів, вул. Шевченка, 95

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 45.37.31

Тема дисертації:

1. Системи керування коректором коефіцієнта потужності з квазірезонансним імпульсним перетворювачем

2. Control systems of the power factor corrector with quasi-resonant pulse converter

Реферат/анотація:

1. Об'єкт - процеси перетворення параметрів електричної енергії в коректорі коефіцієнта потужності з квазірезонансним імпульсним перетворювачем. Мета - вдосконалення активних коректорів коефіцієнта потужності, а саме - підвищення їх енергоефективності шляхом розробки та налагодження системи керування коректором коефіцієнта потужності з квазірезонансним імпульсним перетворювачем, що перемикається при нульовому струмі (КРІП-ПНС). Методи: теорія електричних кіл, теорія лінійних та нелінійних імпульсних систем, теорія автоматичного керування, операторний, математичний апарат модифікованого Z-перетворення та перетворення Фур'є, математичне та імітаційне моделювання. Основні наукові результати: вперше обґрунтовано використання квазірезонансних імпульсних перетворювачів з паралельним резонансним контуром, що перемикаються при нульовому струмі, в якості силової частини двоконтурних систем корекції коефіцієнта потужності з головним контуром струму; вперше розроблено передавальні функції двоконтурних систем керування коректором коефіцієнта потужності на основі квазірезонансного імпульсного перетворювача, що перемикається при нульовому струмі, з головними

контурами напруги та струму; вдосконалено аналітичний апарат, що описує електромагнітні процеси в коректорах коефіцієнта потужності - його розширено для випадку використання квазірезонансних імпульсних перетворювачів з паралельним резонансним контуром, що перемикаються при нульовому струмі, що дозволяє спростити подальші дослідження впливу резонансного контуру на якість вхідного струму, масогабаритні показники та якість стабілізації вихідної напруги. Сфера використання - електротехнічні комплекси та системи, що містять випрямлячі малої та середньої потужності.

2. The object are processes of electrical energy parameters transformationin in power factor corrector with quasiresonant pulse converter. The goal is active power factor correctors' improvement - namely, increasing their energy efficiency by developing and debugging control system of power factor corrector with quasiresonant pulse converter, switching at zero current (QRPC-ZCS). Methods of research: theory of electrical circuits, theory of linear and nonlinear pulse systems, automatic control theory, operational method, mathematical apparatus of modified Z-transform and Fourier transform, mathematical and simulational modeling. The main scientific results: for the first time, the use of quasiresonant pulse converters with parallel resonant circuit, switching at zero current, is approved as the power stage of two-loops power factor correction systems with the main current loop; for the first time, the transfer functions of two-loops control systems of power factor corrector based on quasiresonant pulse converter switching at zero current, with the main voltage loop and the main current loop, are developed; the analytical apparatus describing electromagnetic processes in power factor corrector is improved, it is extended to the case of quasiresonant pulse converters with parallel resonant circuit, switching at zero current, which simplifies further study of the effect of the resonant circuit on the quality of the input current, weight and size parameters and quality stabilization of the output voltage. Applications areas are electrotechnical complexes and systems containing rectifiers of small and medium power.

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. Денисов Юрій Олександрович

2. Denysov Yurii Oleksandrovych

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. Ямненко Юлія Сергіївна

2. Ямненко Юлія Сергіївна

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Жук Дмитро Олександрович

2. Жук Дмитро Олександрович

Кваліфікація: к.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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Скоробогатова Валентина Іванівна
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Скоробогатова Валентина Іванівна
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.