Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U001406

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-03-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Осипенко Катерина Сергіївна
2. Osypenko Kateryna Sergiivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.09.12

Назва наукової спеціальності: Напівпровідникові перетворювачі електроенергії

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 01-03-2016

Спеціальність за освітою: 8.090803

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

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

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.26.002.19

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 України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 47.14.07

Тема дисертації:

1. Керування режимами роботи перетворювачів автономних систем електроживлення
2. The control of operating modes of autonomous power systems converters

Реферат:

1. Дисертація присвячена розробці теоретичних і практичних засад керування перетворювачами електроенергії автономних систем електроживлення з розподіленою генерацією з мінімізацією втрат енергії в системі при виконанні умов стійкості. В роботі проведений аналіз сучасних методів побудови систем розподіленої генерації з врахуванням впливу параметрів окремих джерел енергії на їх сумісну роботу. Показано, що використання перетворювачів параметрів енергії з керованими зовнішніми характеристиками дозволяє змінювати режими роботи джерел енергії в залежності від величини первинної енергії, та підвищує ККД системи з підтриманням необхідного рівня напруги на навантаженні. Формування струму в перехідному режимі для вітрогенератора відповідно до Гаусівського закону дозволяє на 2,2% підвищити рівень енергії, яка може бути відібрана від вітрового потоку, що і визначає підвищення ККД. Використання методу структурних чисел для розрахунку коефіцієнтів передачі джерел енергії дозволяє зменшити трудомісткість та скоротити час розрахунків за рахунок зменшення розмірності структурного числа. Представлення дизель-

генератора окремими моделями в областях низьких та високих частот дозволяє знизити порядок рівнянь вихідної моделі до другого та третього, зменшуючи трудомісткість розрахунків. При комплексному дослідженні стійкості багатоконтурної системи з визначенням режимів роботи перетворювачів кожного генератора застосування лінійних моделей дозволяє спростити процес розрахунків. Основні теоретичні викладки роботи підтверджуються результатами комп'ютерного моделювання.

2. The thesis is devoted to the development of theoretical and practical control principles of electrical power converters in autonomous power systems with distributed generation providing minimization of power losses in the system under the stability conditions. The analysis of modern methods of distributed generation systems construction taking into account the influence of separate energy sources parameters on their joint operation is made. It is shown that the use of electrical power converters with controlled external characteristics parameters allows changing modes of energy sources based on the generated power level, and improves the efficiency of primary power in the system with maintaining the required level of the load voltage. The formation of compensator of wind generator synchronous generator the current in accordance with Gaussian law allows increasing the power level that can be selected from the wind flow by at least 2.2%, that illustrates the efficiency increasing. Using the method of structural numbers for the calculation of energy sources transfer coefficient reduces the calculation complexity by reducing the dimension of structural number . Presentation of diesel generator with separate models at low and high frequencies reduces the order of original model equations to the second and third order, reducing the complexity of the calculations. While comprehensive study of the multiplanimetric system stability with the operating modes of each generator converters determination the use of proposed linear models simplifies the calculations. Basic theoretical calculations were confirmed by the results of computer modeling.

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. Жуйков Валерій Якович

2. Zhuikov Valery Yakovych

Кваліфікація: д.т.н., 05.09.12

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. Юрченко Микола Миколайович
2. Юрченко Микола Миколайович

Кваліфікація: д.т.н., 05.09.12

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. Кузнєцов Микола Миколайович
2. Кузнєцов Микола Миколайович

Кваліфікація: к.т.н., 05.09.12

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