Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U002504

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 23-05-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бандура Ірина Олександрівна

2. Bandura Irina Oleksandrovna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

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: 11-05-2012

Спеціальність за освітою: 7.090603

Місце роботи здобувача: Луцький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 05477296

Місцезнаходження: Україна, Волинська область, місто Луцьк, вул. Львівська, 75, 43018

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 05.052.05

Повне найменування юридичної особи: Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, Вінницький р-н., Вінницька обл., 21021, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Луцький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 05477296

Місцезнаходження: Україна, Волинська область, місто Луцьк, вул. Львівська, 75, 43018

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 44.29.29

Тема дисертації:

1. Моделі та методи симетрування напруг та компенсація реактивної потужності в розподільних мережах енергопостачальних компаній

2. Models and methods of tensions symmetrization and reactive power compensation in distributing networks of energy supplying companies.

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - режими живильних електромереж 10 кВ енергопостачальних компаній, а також розподільних мереж 0,4 кВ споживачів електроенергії; метою роботи є додаткове зниження втрат активної потужності в електричних мережах і покращення якості електроенергії за рахунок впровадження моделей та методів комплексного використання конденсаторних установок для симетрування напруг та компенсації реактивних навантажень; використані метод симетричних складових, методи матричної алгебри, методи лінійного і динамічного програмування та нескалярної оптимізації; теоретичні результати - вперше запропоновано метод симетрування напруг, який, на відміну від відомих, ґрунтується на зміні додаткових втрат активної потужності в мережах живлення та розподілу електроенергії, що дозволяє використовувати конденсаторні установки в інтересах енергопостачальної компанії або споживача електроенергії. Отримали

подальший розвиток методи комплексного використання конденсаторних установок шляхом декомпозиції задачі керування електричним режимом з подальшим розв'язуванням окремих підзадач в оптимальній послідовності, що забезпечує необхідний рівень компенсації реактивних навантажень за мінімальної несиметрії напруг. Вдосконалено метод розрахунку оптимальних рівнів компенсації реактивної потужності в розподільних мережах енергопостачальних компаній, який, на відміну від існуючих, враховує необхідність компенсації постійних втрат реактивної потужності в трансформаторах 10/0,4 кВ, зниження втрат активної потужності в живильних електромережах, а також неоднаковість витрат на встановлення конденсаторних установок. Це дозволяє обґрунтовувати оптимальну послідовність встановлення конденсаторних установок у вузлах розподільної мережі. Практичні результати - полягають у розробленні на основі отриманих теоретичних результатів алгоритмів керування несиметрією напруг (струмів) в мережах енергопостачальних компаній за допомогою конденсаторних установок несиметричного виконання, які можуть бути реалізованими в мікропроцесорних системах керування. Їх впровадження сприятиме зниженню втрат потужності та рівня несиметрії напруг в розподільних мережах енергопостачальних компаній. Розроблено методику поетапного встановлення конденсаторних установок 0,4 кВ та 10 кВ, яка дозволяє забезпечувати зниження втрат потужності за мінімальної окупності капітальних вкладень. Ступінь впровадження - результати роботи впроваджено у ПАТ "Волиньобленерго" та на кафедрі електропостачання Луцького національного технічного університету для підготовки фахівців за напрямком 6.050701 - електротехніка та електротехнології. Сфера (галузь) використання - електроенергетика.

2. Object of research - modes of nutritious electric systems 10 kV the power supplying companies, and also distributive networks 0,4 kV electric power consumers; the work purpose is additional decrease in losses of active capacity in electric networks and improvements of quality of the electric power at the expense of introduction of models and methods of complex use of condenser installations for balancing of pressure and indemnification of jet loadings; the method of symmetric components, methods of matrix algebra, methods of linear and dynamic programming and not scalar optimization are used; theoretical results - the method of balancing of pressure which, unlike known, is based on change of additional losses of active capacity in networks of a food and electric power distribution that allows to use condenser installations in interests of the power supplying company or the electric power consumer for the first time is offered. Had the further development methods of complex use of condenser installations by decomposition of a problem of management by an electric mode with the subsequent unbinding of separate subtasks in the optimum sequence providing necessary level of indemnification of jet loadings at minimum asymmetry of the pressure. The method of calculation of optimum levels of indemnification of jet capacity in distributive networks of the power supplying companies which, unlike existing, considers necessity of indemnification of constant losses of jet capacity for transformers 10/0, 4 kV, decrease in losses of active capacity in feeding electric systems, and also dissimilarity of expenses an establishment of condenser installations is improved. It allows to prove optimum sequence of installation of condenser installations in knots of a distributive network. Practical results - consist in working out on the basis of the received theoretical results of algorithms of management of asymmetry of pressure (currents) in networks of the power supplying companies by means of condenser installations of asymmetrical execution which can be realized in microprocessor control systems. Their introduction will promote decrease in losses of capacity and level of asymmetry of pressure in distributive networks of the power supplying companies. The technique of a stage-by-stage establishment of condenser installations 0,4 kV and 10 kV which provides decrease in losses of capacity at the minimum recoupment of capital investments is developed. Introduction degree - results of work are introduced in Public Open Society "Volinoblenergo". And on chair of an electrical supply of Lutsk national technical university for preparation of specialists in a direction of preparation 6.050701 - the electrical engineer and electrotechnology. Sphere (area) use - power 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 ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Терешкевич Леонід Борисович
2. Tereshkevich Leonid Borisovich

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Саєнко Юрій Леонідович
2. Саєнко Юрій Леонідович

Кваліфікація: д.т.н., 05.09.05

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. Соломчак Олег Володимирович

2. Соломчак Олег Володимирович

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 Лежнюк Петро Дем'янович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Лежнюк Петро Дем'янович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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