Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0408U001945

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 08-05-2008

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гай Олександр Валентинович
2. Guy Olexandr Valentinovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

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: 08-04-2008

Спеціальність за освітою: 7.090803

Місце роботи здобувача: Чернігівський державний технологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 05460798

Місцезнаходження: 14027, м. Чернігів, Шевченка, 95

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.004.07

Повне найменування юридичної особи: Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження: вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ, Київська обл., 03041, 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: Чернігівський державний технологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 05460798

Місцезнаходження: 14027, м. Чернігів, Шевченка, 95

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 45.01.85

Тема дисертації:

1. Оптимізація кількості і місць розміщення секціонуючих пристроїв в розподільних мережах сільських регіонів

2. Quantity and sites arrangement of sectionalizing facilities in country-side distributive power networks

Реферат/анотація:

1. Об'єкт - є процеси функціонування розподільних мереж сільських регіонів з урахуванням їх секціонування. Мета - є розробка науково-методичного апарату підвищення надійності електропостачання споживачів у сільських регіонах з використанням оптимізації кількості та місць розміщення секціонуючих пристроїв в розподільній мережі. Методи - ґрунтуються на основних положеннях теорії системного аналізу, імітаційного моделювання та лінійного програмування. Обробку результатів теоретичних досліджень виконано на основі методів математичного моделювання з використанням теорії нечітких множин і математичної статистики. Обчислювальні експерименти та обробку експериментальних даних виконано в пакеті Maple, а розробку прикладного програмного забезпечення - в Delphi. Новизна - вирішено завдання оптимізації розміщення секціонуючих комутаційних апаратів на основі методу лінійного програмування з булевими змінними при детермінованій вихідній інформації, що, на відміну від існуючих рішень, враховує структуру електричної

мережі і характер навантаження споживачів електричної енергії; для існуючих розподільних мереж сільських регіонів обґрунтовано оптимальне місце розміщення секціонуючих комутаційних апаратів у межах ділянки магістралі, обмеженої двома відгалуженнями, та показано, що в розподільних мереж сільських регіонів доцільним є застосування не більше трьох секціонуючих комутаційних апаратів; розроблено нову математичну модель розміщення комутаційних апаратів, що базується на двох показниках - сумарному збитку від недовідпуску електричної енергії для мережі в цілому та часу перерв в електропостачанні окремих споживачів, що дає можливість враховувати ринкові відносини в енергетиці; вперше розроблено математичні моделі і метод розв'язання завдання оптимізації кількості і місць розміщення секціонуючих комутаційних апаратів з використанням теорії нечітких відносин (підрозділу теорії нечітких множин), що дають змогу проводити пошук рішення в умовах невизначеності вихідної інформації.Результати досліджень - полягають в комплексномувирішенні завдання підвищення надійності електропостачання сільських регіонів за допомогою оптимізації кількості та місць розміщення секціонуючих комутаційних апаратів у розподільних мережах, що базується на дослідженні ефективності установки секціонуючих комутаційних апаратів у характерних схемах розподільних мереж сільських регіонів; одержаних математичних моделях, методах, алгоритмах при різному характері й об'ємі початкової інформації та розробленому прикладному програмному забезпеченні. Результати дисертаційної роботи впроваджені у ВАТ ЕК"Чернігівобленерго" та використовуються у навчальному процесі Чернігівського державного технологічного університету на кафедрі електричних систем і мереж та Національного аграрного університету на кафедрі електропостачання сільського господарства.Галузь - сільське господарство.

2. Subject of the research - Functioning processes of distribution nets in rural regions with regards to their sectioning are the object of the research. The aim of the research - is the development of scientific-methodic tool of power supply reliability enhancement in rural regions by optimizing the number and location of sectionalizing devices installation in distribution net. The methods are based on basic regulations of system analysis, imitation modeling and linear programming theory. The results of theoretical research are processed on the basis of mathematical modeling methods, using the theory of fuzzy multitudes and mathematical statistics. Computing experiments and experimental data processing is fulfilled using Maple, whereas applied software development is done in Delphi. The novelty and originality - is solving the task of allocation optimization of sectionalizing switching units on the basis of linear programming method with Boolean variable at deterministic initial information. That, in contrast to existing solutions, considers the structure of network and the impact character of consumer electric energy. For existing distribution nets in rural regions optimal location for installation of sectionalizing commutation devices within the highway section, limited by two branches, is found. It is shown that application of no more than three sectionalizing switching units is advisable for distribution nets in rural region. A new mathematical model of switching units allocation is developed, which is based on two features: total loss from undersupply of energy for the net as a whole and time of intervals in electricity supply to some of consumers. That provides the possibility to consider market relations in power engineering. For the first time mathematical models and optimization method for number and location of sectionalizing commutation units using the theory of fuzzy ratios (subsection of theory of fuzzy multitudes) are developed. It makes possible to search the solution in initial informationuncertainty. The results of research lie in complex task solution of electricity supply reliability enhancement in rural regions by means of optimization of number and location of sectionalizing commutation units in distribution nets. That is based on the efficiency research of sectionalizing switching units installation in typical schemes of distribution nets in rural regions. Moreover, we found mathematical models, methods and algorithms at different type and volume of initial information and developed applied software. The results of the thesis are implemented in PC EC "Chernigivoblenergo" and are used in teaching process at Electric systems and nets Department, Chernigiv National Technological University and Agriculture power supply Department, National University of Agriculture. The branch of application is agriculture.

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. Козирський Володимир Вікторович
2. Kozirskiy Volodimir Viktorovich

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. Зорін Владлен Володимирович
2. Зорін Владлен Володимирович

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. Авраменко Володимир Миколайович
2. Авраменко Володимир Миколайович

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. Зубко Володимир Михайлович
2. Зубко Володимир Михайлович

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 Червінський Леонід Степанович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні

Червінський Леонід Степанович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.