Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U004341

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 18-10-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ковальчук Олексій Афанасійович
2. Kovalchuk Oleksiy Afanasiyovych

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: 28-09-2012

Спеціальність за освітою: 7.090602

Місце роботи здобувача: Товариство з обмеженою відповідальністю "Енергоінвест"

Код за ЄДРПОУ: 24895253

Місцезнаходження: 21100, м.Вінниця, пров. Станіславського, 16

Форма власності:

Сфера управління:

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: Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: 21021 м. Вінниця, вул. Хмельницьке шосе, 95

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 44.29.37

Тема дисертації:

1. Оптимізація нормальних режимів розподільних електричних мереж з розосередженими джерелами енергії
2. Optimisation of normal modes of distributive electrical networks with the dispersed energy sources

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - нормальні режими розподільних електричних мереж з нетрадиційними й поновлюваними джерелами електроенергії. Метою роботи є підвищення техніко-економічної ефективності спільної експлуатації розподільних електричних мереж (РЕМ) і розосереджених джерел електроенергії (РДЕ) за рахунок оптимізації схем приєднання останніх, а також автоматизації керування режимами їх роботи. Методи досліджень: математичний апарат варіаційного обчислення, узагальнені методи теорії подібності й моделювання, методи лінійного й нелінійного програмування, теорія графів, матрична алгебра, методи аналізу чутливості, положення теорії автоматичного керування, теорія факторного експерименту. Теоретичні результати: вперше на основі визначення адресних втрат потужності в електричних мережах і аналізу їх чутливості розроблено метод оптимізації схеми приєднання РДЕ до мереж, що дозволяє забезпечити зниження втрат електроенергії й підвищення якості напруги в них; уперше запропоновано аналітичні умови оптимальності для сукупності задач керування розосередженими джерелами енергії

локальних електричних систем у складі електроенергетичної системи, що дозволяють погоджувати використання керованих і умовно-керованих РДЕ й отримувати максимальний прибуток від їх експлуатації; вперше розроблено метод формування графіків спільної роботи різнотипних РДЕ в електричних мережах, що дозволяє компенсувати негативний вплив нестабільності генерування умовно-керованих джерел енергії на ефективність функціонування локальних електричних систем. Практичні результати: розроблені алгоритми й програми оцінювання впливу розосередженого генерування на втрати потужності й електроенергії в РЕМ, оптимізації схем приєднання РДЕ до РЕМ, оптимізації диспетчерських графіків ведення режиму малих гідроелектростанцій, а також структурну схему автоматизованої системи керування розосередженим енергетичним комплексом з РДЕ. Їх застосування дає можливість підвищити ефективність функціонування РДЕ в РЕМ, зменшувати собівартість і збільшувати обсяги вироблення електроенергії ними. Ступінь впровадження: результати роботи впроваджено на підприємствах ТОВ «Українські технологічні продукти», ЗЕА «Новосвіт», ТОВ «Енергоінвест». Сфера (галузь) використання - електроенергетика.

2. Subject of inquiry - normal regimes of distributive electrical networks with nonconventional and renewed sources of the electric power. The work purpose are raise of technical and economic efficiency of joint maintenance of distributive electrical networks (DEN) and the dispersed sources of the electric power (DPS) at the expense of optimisation of circuit designs of joining last, and also control automation by regimes of their work. Methods of researches: the variational calculus mathematical apparatus, matrix algebra, methods of sensitivity analysis, a rule of the theory of automation control, the theory of factorial experiment. Theoretical results: for the first time on the basis of definition of address power losses in electrical networks and the analysis of their sensitivity the method of joining circuit design optimisation for DPS to networks which allows to provide decrease in losses of the electric power and voltage improvement of quality in them is developed; for the first time analytical conditions of an optimality for set of management problems by the dispersed energy sources of local electric systems as a part of an electropower system are offered; for the first time the method of formation of schedules of polytypic DPS teamwork in the electrical networks is developed, allowing to compensate negative agency of instability of generation of is conditional-operated energy sources. Practical results: algorithms and programs of circuit designs optimisation of joining of DPS to a DEN, optimisation of dispatching schedules of conducting a regime of small water-power developments, and also the block diagramme of the automated control system by the dispersed power complex from DPS are developed. Their application gives the chance to raise efficiency of functioning of DPS in a DEN, to reduce the cost price and to increase volumes of a power production them. Heading extent: results of work it is injected at OC «Ukrainian technological products», External economic association "Novosvit", OC "Energoinvest". Use area - electric power industry.

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. Лежнюк Петро Дем'янович

2. Lezhnyuk Petro Demyanovych

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Васько Петро Федосійович

2. Васько Петро Федосійович

Кваліфікація: д.т.н., 05.14.08

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. Артюх Станіслав Федорович

2. Артюх Станіслав Федорович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.07

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 Грабко Володимир Віталійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Грабко Володимир Віталійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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