Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U003142

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-05-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Голик Олена Петрівна
2. Golik Olena Petrivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.13.07

Назва наукової спеціальності: Автоматизація процесів керування

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 27-04-2012

Спеціальність за освітою: 8.091401

Місце роботи здобувача: Кіровоградський національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070950

Місцезнаходження: Україна, 25030, м.Кропивницький, пр.Університетський, 8

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): К23.073.02

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: Кіровоградський національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070950

Місцезнаходження: Україна, 25030, м.Кропивницький, пр.Університетський, 8

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 50.07.07

Тема дисертації:

1. Автоматизація процесу керування електропостачанням фермерського господарства від автономних джерел енергії

2. Process control automation by energy supply a farm from autonomous energy sources

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - процеси виробництва та споживання електричної енергії в умовах електропостачання фермерського господарства від автономних джерел енергії. Метою роботи є оптимізація процесу керування електропостачанням фермерського господарства від автономних джерел енергії у відповідності з енергетичними потребами фермерського господарства за рахунок розробки системи автоматизації процесу керування, що реалізує раціональні режими керування процесом з використанням нейроінформаційних технологій. Теоретичні дослідження базуються на методах: наукового узагальнення та систематизації, статистичної обробки та аналізу даних, математичного аналізу; та теоріях: прийняття рішень, імовірності, електричних кіл, нечітких множин та нейронних мереж. Експериментальні дослідження по визначенню інтенсивності сонячного випромінювання та швидкості вітру виконувались за допомогою цифрової погодної метеостанції. Розрахункова частина та моделювання процесів дослідження виконувались на персональних комп'ютерах, як шляхом розробки і використання моделюючих та розрахункових програм,

так і пакетів прикладних програм. Дослідження вхідних параметрів об'єкта керування системи автоматизованого електропостачання (енергетичні потреби фермерського господарства та автономні джерела енергії - сонячні і вітрові установки) показали, що система працює в умовах невизначеності. Тому для створення системи автоматичного керування процесом електропостачання доцільно використовувати адаптивні методи керування, зокрема, апарат нечіткої логіки з нейромережною адаптацією, що дає можливість, порівняно з традиційними методами керування об'єктами в умовах невизначеності, створювати енергоефективну поновлювану базу знань режимів функціонування системи та оптимізувати структуру системи автоматичного керування в умовах реального часу. Запропонована методика створення системи автоматичного керування процесом електропостачання фермерського господарства може бути використана для створення систем автоматичного керування процесом електропостачання будь-яких об'єктів, що використовують різнотипні автономні джерела енергії. Виробничі випробування системи проходили в умовах ПП "АВАНТЕ" (м. Київ) на прикладі фермерського господарства, яке знаходиться в с. Мощун, Київська область. Результати наукових досліджень впроваджені Державною науковою установою "Український науково-дослідний інститут прогнозування та випробування техніки і технологій для сільського виробництва ім. Леоніда Погорілого". Запропоновану методику визначення імовірнісних характеристик та законів розподілу інтенсивності сонячної радіації використано в держбюджетній темі № 1Б68.09 "Розробка системи підтримки прийняття рішень для ефективного використання сонячних модулів в умовах України". Результати дисертаційної роботи прийняті до використання в Програмі енергоефективності Кіровоградської області на 2011-2015 рр.

2. Object of research - processes of production and consumption of electric energy in the conditions of farm power supply from independent power sources. The purpose of work is optimization of process control by farm power supply from independent power sources according to energy needs of a farm at the expense of development of the system of automation of process control which realizes rational control modes by process with use of the neural information technologies. Theoretical researches are based on methods: scientific generalization and ordering, statistical processing and analysis of data, mathematical analysis; and theories: decision-making, probabilities, electric fields, indistinct sets and neural networks. Pilot studies by determination of intensity of sunlight and speed of a wind were carried out by means of a digital weather meteorological station of. The settlement part and modeling of processes of research were carried out on personal computers, as by development and use of modeling and settlement programs, and packages of applied programs. Researches of input parameters of object of control of system of the automated power supply (energy needs of a farm and independent power sources - solar and wind power plants) showed that the system works in the conditions of uncertainty. Therefore for creation of system of automatic control by process of power supply it is expedient to use adaptive methods of control, in particular, the device of indistinct logic with the neuronetwork adaptation which gives the chance, in comparison with traditional methods of control over objects in the conditions of uncertainty to create the power effective renewable knowledge base of modes of functioning of system and to optimize structure of system of automatic control in the conditions of real time. Production tests of system took place in conditions of the state of emergency "AVANTE" (Kiev) on an example of a farm which is in Kiev region. Results of scientific researches are introduced by the Public scientific institution "The Ukrainian research institute of forecasting and test of equipment and technologies for rural production of Leonida Pogorelogo". The offered technique of definition of likelihood characteristics and laws of distribution of intensity of solar radiation is used in the state budgetary subject № 1Б68.09 "Development of the system of support of decision-making for effective use of solar modules in the conditions of Ukraine". Results of dissertational work are accepted to use in the Program of power efficiency of the Kirovograd area for 2011-2015.

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. Жесан Роман Володимирович

2. Zhesan Roman Volodymyrovych

Кваліфікація: к.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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гончаренко Борис Миколайович

2. Гончаренко Борис Миколайович

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Галай Василь Миколайович

2. Галай Василь Миколайович

Кваліфікація: к.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 Павленко Іван Іванович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Павленко Іван Іванович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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