Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Image not found or type unknow

Державний обліковий номер: 0820U100476

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 08-12-2020

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Свердлова Анастасія Дмитрівна

2. Sverdlova Anastasiia Dmitrivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 152

Назва наукової спеціальності: Автоматизація та приладобудування. Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка

Галузь / галузі знань:

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 26-11-2020

Спеціальність за освітою: фізична та біомедична електроніка

Місце роботи здобувача: Інститут технічної теплофізики Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417118

Місцезнаходження: вул. Марії Капніст, буд. 2а, м. Київ, Київська обл., 03057, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): ДФ 26.224.001

Повне найменування юридичної особи: Інститут технічної теплофізики Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417118

Місцезнаходження: вул. Марії Капніст, буд. 2а, м. Київ, Київська обл., 03057, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Інститут технічної теплофізики Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417118

Місцезнаходження: вул. Марії Капніст, буд. 2а, м. Київ, Київська обл., 03057, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 50.43, 90.27

Тема дисертації:

1. Інформаційно-вимірювальна система діагностування складних теплоенергетичних об'єктів із використанням ретроспективної інформації

2. Information and measurement system for diagnosing complex thermal power facilities using retrospective information

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена удосконалення процесу діагностування та прогнозування технічного стану СТО за допомогою розроблення моделей, методів та інформаційно-вимірювальної системи діагностування стану теплоенергетичних об'єктів із використанням поточної та ретроспективної інформації. У роботі запропоновано функціональну схему процесу діагностування та загальну математичну модель динаміки змін у часі значень вимірювальної величини у вигляді векторного випадкового поля за фіксованих просторових координат. Запропоновано метод діагностування елементів складних теплоенергетичних об'єктів, який базується на урахуванні поточної та ретроспективної інформації, що дало змогу порівнювати прогнозовані показники з наявними, а також ураховувати попередній досвід експлуатації складних

теплоенергетичних об’єктів. Розроблено структуру, схему, виготовлено та експериментально перевірено дослідний зразок модулю багаторівневої системи. Розроблено структуру нейронної мережі на основі поєднання алгоритмів рекурентної нейронної мережі з довгою короткочасною пам’яттю та автокодувальника, що дало змогу прогнозувати відмови обладнання в умовах малого числа аномальних прецедентів та дозволило підвищити достовірність прогнозування аномальних станів на 9 %.

2. The dissertation is devoted to the improvement of the process of diagnosing and forecasting the technical condition of service stations through the development of models, methods and information-measuring system for diagnosing the condition of complex thermal power facilities using current and retrospective information. The functional scheme of the diagnostic process and the general mathematical model of the dynamics of changes in time of the measured quantity values in the form of a vector random field at fixed spatial coordinates are proposed in the work. A method of diagnosing elements of complex thermal power facilities is proposed, which is based on current and retrospective information, which allowed to compare the forecast indicators with existing ones, as well as to take into account previous experience of operation of complex thermal power facilities. The structure, the scheme, the experimental sample of the module of multilevel system are made and experimentally checked. The structure of the neural network is based on a combination of algorithms of recurrent neural network with long short-term memory and autoencoder, which allowed to predict equipment failures in a small number of anomalous precedents and increased the reliability of predicting abnormal states by 9%.

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. Бабак Віталій Павлович

2. Babak Vitalii P.

Кваліфікація: д. т. н., 05.11.13

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. Куц Юрій Васильович
2. Kuts Yurii V

Кваліфікація: д. т. н., 05.11.16

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. Зайцев Євген Олександрович
2. Zaitsev Ievgen Oleksandrovych

Кваліфікація: д. т. н., 05.13.05

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Воробйов Леонід Йосипович

2. Vorobiov Leonid Yo.

Кваліфікація: д. т. н., 05.11.04

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. Декуша Олег Леонідович

2. Dekusha Oleg L.

Кваліфікація: к. т. н., 05.11.04

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Ковтун Світлана Іванівна

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Ковтун Світлана Іванівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.