

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0224U032279

Державний реєстраційний номер: 0123U104214

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 30-08-2024

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Сучасні методи дослідження та прогнозування режимів інтелектуальних електричних мереж

Початок етапу: 09.2023

Закінчення етапу: 05.2024

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державний вищий навчальний заклад "Приазовський державний технічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070812

Місцезнаходження: вул. Університетська, буд. 7, м. Маріуполь, Донецька обл., 87555, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380629333416, 380629529924

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державний вищий навчальний заклад "Приазовський державний технічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070812

Місцезнаходження: вул. Університетська, буд. 7, м. Маріуполь, Донецька обл., 87555, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380629333416, 380629529924

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7706 - безплатно (договір про науково-технічне співробітництво, тощо)

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Сучасні методи дослідження та прогнозування режимів інтелектуальних електричних мереж

Назва роботи англійською:

Modern methods of research and forecasting of smart electrical grids

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – процеси в електричних мережах з розподіленою генерацією. Мета дослідження – дослідження впливу параметрів інтелектуальних електричних мереж на режими роботи та прогноз генерації і споживання електроенергії. Методи дослідження – матричний метод еквівалентування електричних кіл; методи імітаційного моделювання та експериментальних досліджень. Розглянуто проблему дослідження технічного стану високовольтних кабелів з точки зору виявлення дефектів ізоляції. Виконано дослідження розподілених електричних мереж з використанням нейронних мереж і машинного навчання. Виконано дослідження впливу параметрів електричної мережі на моделювання джерел спотворень форм кривих струмів та напруг. Виконано аналіз методів широтно-імпульсної модуляції при розробці системи керування автономним інвертором напруги. Виконано оцінку впливу якості ремонту асинхронного двигуна на термін експлуатації.

Реферат англійською:

The object of research is processes in power grids with distributed generation. The purpose of the study is to investigate the impact of smart grid parameters on the operating modes and forecast of electricity generation and consumption. Research methods – matrix method of equalization of electric circuits; methods of simulation modeling and experimental research. The paper considers the problem of studying the technical condition of high-voltage cables in terms of detecting insulation defects. A study of distributed electrical networks using neural networks and machine learning was performed. The influence of electrical network parameters on the modeling of sources of distortion of current and voltage waveforms is studied. The analysis of pulse width modulation methods in the development of a control system for an autonomous voltage inverter is carried out. The influence of the quality of induction motor repair on the service life is evaluated.

Індекс УДК: 621.311

Коди тематичних рубрик: 44.29.29

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Бараненко Тетяна Костантинівна

Науковий ступінь: к. т. н.

Вчене звання: доц.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Методика прогнозування режимів роботи мереж з розподіленою генерацією з ви-користанням штучних нейронних мереж.

Назва НТП англійською: A methodology for predicting the operating modes of distributed generation networks using artificial neural networks.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії, Аналітичні матеріали

Галузь застосування: 35.12 Передача електроенергії, 35.13 Розподілення електроенергії

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Методика прогнозування режимів роботи мереж з розподіленою генерацією з використанням штучних нейронних мереж дозволяє враховувати функціонування всієї мережі, використовуючи графіки навантажень та метеофактори, такі як швидкість вітру та інсоляція.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія енергоресурсів, Зменшення зносу обладнання

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 10.2024

Закінчення етапу: 06.2025

Споживачі продукції: електроенергетична галузь

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Sayenko Y. Development of Methods for Optimizing Reactive Power Modes Based on Neural Network Technologies [Electronic resource] / Y. Sayenko, V. Sychenko, V. Liubartsev // 2019 IEEE 6th International Conference on Energy Smart Systems (ESS), [Kyiv, Ukraine], 17–19 April 2019. – Kyiv, 2019. – P. 98–103

Sayenko Y. Forecasting of electricity generation by solar panels using neural networks with incomplete initial data [Electronic resource] / Y. Sayenko, T. Baranenko, V. Liubartsev // 2020 IEEE 4th International Conference on Intelligent Energy and Power Systems (IEPS), [Istanbul, Turkey], 07–11 September 2020. – Istanbul, 2020. – P. 140–143

Sayenko Y. Використання нейронних мереж для вирішення задачі оптимізації режимів реактивної потужності [Electronic resource] / Y. Sayenko, T. Baranenko, V. Liubartsev // International Ukraine-Poland Seminar «Power quality in distribution networks with distributed generation», [Kyiv, Ukraine], 04–05 July 2019. – Lodz : University of Technology, 2019.

Х. Заключение відомості

Керівник юридичної особи

Ленцов Ігор Альбертович

К. Т. Н.

Перелік осіб-виконавців

Бараненко Тетяна Костянтинівна

(К. Т. Н.)

Любарцев Вадим Володимирович

Любарцева Юлія Ігорівна

Нестерович Віктор Володимирович

(К. Т. Н.)

Савенко Ольга Сергіївна

(К. Т. Н.)

Саєнко Юрій Леонідович

(д.т.н., 05.09.05, 05.14.02)

Скосирев Віктор Георгійович

(К. Т. Н.)

Відповідальний за підготовку

Бараненко Тетяна Костянтинівна

облікових документів

Телефон

+38 (050) 997-98-14

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

