

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0226U004071

Державний реєстраційний номер: 0125U003575

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-06-2026

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Підвищення техніко-економічних показників роботи систем електропостачання в умовах низької якості електроенергії .

Початок етапу: 09.2025

Закінчення етапу: 06.2026

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, Маріуполь, 87555, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Розмір організації: Понад 250 співробітників

Телефон: 380984840533

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, Маріуполь, 87555, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Розмір організації: Понад 250 співробітників

Телефон: 380984840533

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

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

Напрямок фінансування: Інше (Енергетика та енергоефективність.)

Джерела фінансування

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

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Підвищення техніко-економічних показників роботи систем електропостачання в умовах низької якості електроенергії.

Назва роботи англійською:

Improving the technical and economic performance of power supply systems in conditions of low electricity quality.

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – процеси функціонування систем електропостачання в умовах низької якості електроенергії та підвищення їх техніко-економічних показників. Мета дослідження – дослідження та обґрунтування методів і технічних рішень, спрямованих на підвищення техніко-економічних показників роботи систем електропостачання в умовах низької якості електроенергії. Методи дослідження – методи теорії електричних кіл, математичної статистики та теорії ймовірностей, методи аналізу гармонічних складових електричних сигналів, методи енергетичного аудиту, розрахунково-аналітичного моделювання та порівняльного аналізу технічних рішень. Розглянуто основні шляхи підвищення техніко-економічних показників роботи систем електропостачання в умовах низької якості електроенергії. Проведено аналіз особливостей роботи фотоелектричних станцій при напругах на шинах вище допустимих норм. Виконано порівняльний аналіз сучасних методів стабілізації напруги в мережах із фотоелектричними станціями, включаючи використання смарт-інверторів, DSTATCOM, систем накопичення енергії та технологій Smart Grid. Визначено умови застосування методів незалежного компонентного аналізу для підвищення точності оцінювання параметрів електричних мереж. Виконано енергетичний аудит будівлі навчального корпусу закладу вищої освіти.

Реферат англійською:

Object of study – the processes of functioning of power supply systems in conditions of low quality of electricity and the improvement of their technical and economic indicators. The purpose of the study is to study and substantiate methods and technical solutions aimed at improving the technical and economic indicators of the operation of power supply systems in conditions of low quality of electricity. Research methods – methods of the theory of electrical circuits, mathematical statistics and probability theory, methods of analyzing the harmonic components of electrical signals, methods of energy audit, computational and analytical modeling and comparative analysis of technical solutions. The main ways of improving the technical and economic indicators of the operation of power supply systems in conditions of low quality of electricity are considered. An analysis of the features of the operation of photovoltaic stations at bus voltages above permissible norms is carried out. A comparative analysis of modern methods of voltage stabilization in networks with photovoltaic stations is carried out, including the use of smart inverters, DSTATCOM, energy storage systems and Smart Grid technologies. The conditions for applying independent component analysis methods to increase the accuracy of estimating electrical network parameters have been determined. An energy audit of the building of the educational building of a higher education institution has been performed.

Індекс УДК: 621.311

Коди тематичних рубрик: 44.29.29

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Саєнко Юрій Леонідович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання:професор

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-9729-4700

Додаткова інформація: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57214167503>,
<https://www.webofscience.com/wos/author/record/1251152>,
<https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&user=Ps8NJMcAAAAJ>

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

Назва НТП українською: Методи підвищення ефективності роботи систем електропостачання в умовах низької якості електроенергії.

Назва НТП англійською: Methods for improving the efficiency of power supply systems in conditions of low power quality.

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії, гіпотези, Аналітичні матеріали

Галузь застосування: 35.12 Передача електроенергії 35.13 Розподілення електроенергії

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Запропоновані методи підвищення ефективності роботи систем електропостачання дозволяють покращити техніко-економічні показники та підвищити надійність роботи систем електропостачання в умовах низької якості електроенергії.

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

Вплив НТП на довкілля: не має

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 10.2026

Закінчення етапу: 06.2027

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

Саєнко Ю. Л., Любарцева Ю. І. Проблеми якості електроенергії при впровадженні фотоелектричних станцій в мережі 0,4 кВ. Вісник Приазовського державного технічного університету. Серія: Технічні науки. 2025. Вип. 51. С. 110–118. DOI: <https://doi.org/10.31498/2225-6733.51.2025.344730>;

Саєнко Ю. Л., Любарцев В. В. Удосконалення прогнозування електричних навантажень у мережах із розподіленою генерацією за допомогою нейронних мереж. Вісник Приазовського державного технічного університету. Серія: Технічні науки. 2025. Вип. 52. С. 124–131. DOI: <https://doi.org/10.31498/2225-6733.52.2025.351014>;

Sayenko, Y.; Pawelek, R.; Baranenko, T.; Lubartsev, V.; Lubartseva, Yu.; Somka O. Implementation of a Neural Network Model for Forecasting Electrical Loads and Operational Modes of Power Grids with Distributed Generation. 2024 IEEE 6th International Conference on Modern Electrical and Energy System, MEES 2024, Conference Paper, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1109/MEES64070.2024.11404857>;

Жежеленко І. В. Електромагнітна сумісність у системах електропостачання : підручник / І. В. Жежеленко, А. К. Шидловський, Г. Г. Півняк, Ю. Л. Саєнко. – Дніпропетровськ : Нац. гірнич. ун-т, 2009. – 319 с.;

Zhezhelenko I. Engineering Methods of Evaluation of Additional Power Losses in Electric Power Networks at Non-Sinusoidal Conditions / I. Zhezhelenko, Yu. Sayenko, T. Baranenko, R. Pawelek // Przegląd Elektrotechniczny. – 2014. – № 7. – Р. 226–229. – Mode of access : <https://doi.org/10.12915/pe.2014.07.50>.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Ленцов Ігор Альбертович
К. Т. Н., доц.

Перелік осіб-виконавців

Бараненко Тетяна Костантинівна
(К. Т. Н., доц.)

Любарцев Вадим Володимирович

Любарцева Юлія Ігорівна
(н.с)

Нестерович Віктор Володимирович
(К. Т. Н., доцент)

Саєнко Юрій Леонідович
(д. т. н., професор, 05.09.05)

Чорна Вікторія Олегівна
(К. Т. Н.)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Гордус В.А.

Телефон

+380501871497

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна