

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0226U001446

Державний реєстраційний номер: 0123U104279

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-01-2026

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження якості електричної енергії в електричних мережах підприємств комунального господарства

Початок етапу: 10.2023

Закінчення етапу: 10.2025

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Розмір організації:

Телефон: 380577076634

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Розмір організації:

Телефон: 380577076634

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: 2.2 - Прикладні наукові дослідження і науково-технічні (експериментальні) розробки

Джерела фінансування

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

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження якості електричної енергії в електричних мережах підприємств комунального господарства

Назва роботи англійською:

Study of the quality of electrical energy in the electrical networks of utility enterprises

Реферат українською:

У роботі розглянуто методи аналізу та оцінювання показників якості електричної енергії в системах електропостачання з нелінійними та нестационарними навантаженнями. Дослідження спрямоване на вдосконалення аналітичних і програмних засобів моніторингу параметрів електричної енергії відповідно до вимог стандартів ДСТУ EN 50160 та IEEE 519. Запропоновано підхід до комплексної оцінки енергетичних показників, що дозволяє визначати взаємозв'язок між спотвореннями напруги і струму, активними втратами та режимами роботи електричних мереж. Отримані результати можуть бути використані для підвищення енергоефективності систем електропостачання, зниження технічних втрат та обґрунтування рішень щодо впровадження сучасних засобів компенсації і фільтрації. Практична значущість роботи полягає у можливості застосування результатів у задачах експлуатації, проектування та автоматизованого контролю параметрів електричної енергії на промислових і транспортних об'єктах.

Реферат англійською:

The work considers methods for analyzing and assessing power quality indices in power supply systems with nonlinear and nonstationary loads. The research is aimed at improving analytical and software tools for monitoring electric power parameters in accordance with the requirements of EN 50160 and IEEE 519 standards. An integrated approach to the evaluation of energy indicators is proposed, which makes it possible to determine the relationship between voltage and current distortions, active power losses, and operating modes of electrical networks. The obtained results can be used to improve the energy efficiency of power supply systems, reduce technical losses, and substantiate decisions on the implementation of modern compensation and filtering devices. The practical significance of the work lies in the applicability of the results to operation, design, and automated control of electric power quality parameters at industrial and transport facilities.

Індекс УДК: 658.264, 620.9.001.12/.18, 620.9.002.56; 620.9.001.4; 620.9:658.562; 620.9:658.62.018.012

Коди тематичних рубрик: 44.29.39, 44.01.11, 44.01.81

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Швець Сергій Вікторович

Науковий ступінь: к. т. н.

Вчене звання: доц.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Метод та програмні засоби комплексної оцінки показників якості електричної енергії.

Назва НТП англійською: Method and software tools for integrated assessment of electric power quality indices.

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Програмні продукти, програмно-технологічна документація

Галузь застосування: Електроенергетика; промислові та тягові системи електропостачання; енергоаудит

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: НТП являє собою методичний та програмний інструментарій для аналізу показників якості електричної енергії в електричних мережах змінного струму. Продукція забезпечує розрахунок, візуалізацію та інтерпретацію основних енергетичних і якісних показників з урахуванням впливу гармонік та нестационарних режимів навантаження.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія енергоресурсів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 10.2023

Закінчення етапу: 10.2025

Споживачі продукції: Енергетичні компанії, промислові підприємства, наукові та проектні організації

Перспективні ринки: Україна, країни ЄС

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

1. Y. Sokol; V. Babak; A. Zaporozhets; O. Gryb; I. Karpaliuk; R. Demianenko. Theoretical Basis of Determination of Corona Discharge Coordinates by Acoustic Radiation // Springer Proceedings in Energy Systems. – 2024. – Vol. 509. – pp. 137–153. https://doi.org/10.1007/978-3-031-44025-0_7

2. Y. Sokol; V. Babak; A. Zaporozhets; O. Gryb; I. Karpaliuk; R. Demianenko. Development of Approaches to the Quality of Electricity Supply // Springer Proceedings in Energy Systems. – 2024. – Vol. 509. – pp. 1–23. https://doi.org/10.1007/978-3-031-44025-0_1
3. A. Zaporozhets; V. Babak; V. Starenkiy; O. Gryb; I. Karpaliuk; R. Demianenko. Prospects for the Development of Corona Discharge Detection Method by Spectral Acoustic Radiation // Springer Proceedings in Energy Systems. – 2024. – Vol. 509. – pp. 175–200. https://doi.org/10.1007/978-3-031-44025-0_9
4. Y. Sokol; V. Babak; A. Zaporozhets; O. Gryb; I. Karpaliuk; Y. Kaurkin. Detection of Corona Discharge in Power Supply System // Studies in Systems, Decision and Control. – Cham: Springer, 2024. – Vol. 509. – pp. 43–56. – https://doi.org/10.1007/978-3-031-44025-0_3
5. Y. Kyrylenko, Yu. Kutovoj, T. Kunchenko, O. Nesterenko. Computer Vision Technologies in Controlling the Electric Drive of Railway Transport // Electrical Engineering in Transport. – 2024. <https://doi.org/10.26552/com.C.2025.01>
6. Р. І. Дем'яненко. Розрахунок трифазних миттєвих лінійних струмів при несиметричних напругах // Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Нові рішення в сучасних технологіях : зб. наук. пр. – Харків : НТУ «ХПІ», 2024. – № 1(19). – С. 99–106. – <https://doi.org/2413-4295.2024.01.13>
7. І. Т. Карпалюк; М. О. Бондаренко; Я. Д. Дегтяр; О. В. Пишний. Втрати електричної енергії з причини її низької якості на насосних станціях підприємств теплових мереж // Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Гідравлічні машини та гідроагрегати : зб. наук. пр. – Харків : НТУ «ХПІ», 2024. – № 1. – С. 88–94. <https://doi.org/10.20998/2411-3441.2024.1.13>
8. О. В. Дяченко; Д. А. Гапон; І. Т. Карпалюк; Т. С. Донецька. Аналіз стану та проблеми розвитку електроенергетики в Україні // Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Гідравлічні машини та гідроагрегати : зб. наук. пр. – Харків : НТУ «ХПІ», 2024. – № 1. – С. 83–87. – <https://repository.kpi.kharkov.ua/items/43cd66d4-8324-4a11-a7b0-bae57956f872>
9. О. В. Дяченко; Д. А. Гапон; І. Т. Карпалюк; Т. С. Донецька. Аналіз стану та проблеми розвитку електроенергетики в Україні // Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Гідравлічні машини та гідроагрегати зб. наук. пр. – Харків: НТУ «ХПІ», 2024. – № 1. – С. 83–87. – <https://doi.org/10.20998/2411-3441.2024.1.12>
10. Kyrylenko Y, Senchenko S, Vorobiov B, Khan L, Likhno Y. Електропривод рейкового транспорту з інтелектуальною системою керування. Electrical Engineering and Power Engineering. 2023 Nov 23(3):7-15. https://www.researchgate.net/publication/376638656_Rail_transport_electric_drive_with_intelligent_control_system_transport-electric-drive-with-intelligent-control-system.pdf?origin=scientific-contributions
11. Захист дисертації: Методи та засоби аналізу несиметричних режимів роботи електротехнічного обладнання, Дем'яненко Роман Ігорович, спеціальність 141 – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка, науковий керівник – Гапон Д. А., Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», 05.09.2024. <https://repository.kpi.kharkov.ua/items/e433ceeb-4d71-446f-b535-602856a69387>
12. Швець С. В.; Варв'янська В. В. Визначення втрат електричної енергії в розподільчих мережах [Електронний ресурс] // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей 33-ї Міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2025; Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін-т». – Електрон. текст. дані. – Харків : НТУ «ХПІ», 2025, 14-17 травня 2025 р. – С. 168. <https://repository.kpi.kharkov.ua/items/08369195-3b0b-40ff-8eca-e6bc67b363a5>
13. Я. Д. Дегтяр; І. Т. Карпалюк; Т. С. Донецька. Погіршення обліку електричної енергії і підвищення її втрат внаслідок зниження якості // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей 32-ї Міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2024 (22–25 травня 2024 р.) / ред. Є.

- I. Сокол. – Харків : НТУ «ХПІ», 2024. – С. 107. – <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/84215> .
14. І. Т. Карпалюк; Т. С. Донецька. Вплив погіршення якості електропостачання на роботу електричних споживачів медичних установ [Електронний ресурс]: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (2 квітня 2024 р.) / Держ. біотехнологічний ун-т. – Електрон. текст. дані. – Харків: Державний біотехнологічний університет, 2024. – С. 24. – <https://biotechuniv.edu.ua/wp-content/uploads/2024/05/conf-02-04-24-tezy.pdf>
15. Я. Д. Дегтяр; І. Т. Карпалюк; Т. С. Донецька. Підвищення втрат електричної енергії в результаті погіршення обліку від зниження її якості [Електронний ресурс]: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (2 квітня 2024 р.) / Держ. біотехнологічний ун-т. – Електрон. текст. дані. – Харків: Державний біотехнологічний університет, 2024. – С. 24. – <https://biotechuniv.edu.ua/wp-content/uploads/2024/05/conf-02-04-24-tezy.pdf>
16. В. В. Логвін; І. Т. Карпалюк; Т. С. Донецька. Забезпечення нормальних режимів роботи медичного обладнання підтриманням якості електроенергії // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей 32-ї Міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2024 (22-25 травня 2024 р.) / ред. Є. І. Сокол. – Харків : НТУ «ХПІ», 2024. – С. 120. – <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/87161>

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Марченко Андрій Петрович
д. т. н., професор, 05.05.03

Перелік осіб-виконавців

Алісултанов Тимур Нізамудінович
(аспірант)

Гапон Дмитро Анатолійович
(д. т. н., доц.)

Горюн Олег Олександрович
(аспірант)

Дегтяр Ярослав Дмитрович
(аспірант)

Дем'яненко Роман Ігорович
(д.філософ)

Карпалюк Ігор Тимофійович
(д.т.н., професор)

Логвін Владислав Вікторович
(аспірант)

Ліхно Ярослав Владленович
(аспірант)

Мацугира Дмитро Сергійович
(аспірант)

Нестеренко Олександр Григорович
(аспірант)

Пишний Олександр Володимирович
(аспірант)

Светелик Олександр Олександрович
(аспірант)

Солодовник Андрій Олександрович
(аспірант)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Гуренко Юлія Іванівна

Телефон

0506098392

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

Юрченко Тетяна Анатоліївна

