

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0226U001082

Державний реєстраційний номер: 0124U000465

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-01-2026

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Експериментальні дослідження елементів конструкції мережі.

Початок етапу: 01.2025

Закінчення етапу: 12.2025

Вид звітнього документа: Проміжний 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, буд. 2, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61002, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380577076634

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: проспект Берестейський, буд. 10, м. Київ, 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1200.000

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Наукове обґрунтування підходів до створення електричних мереж, які забезпечать стійке та надійне енергопостачання в умовах воєнних дій та техногенних впливів

Назва роботи англійською:

Scientific substantiation of approaches to the creation of electrical networks that will ensure stable and reliable energy supply in the conditions of military operations and man-made influences.

Реферат українською:

Ідея проекту полягає у забезпеченні стійкого, надійного та ефективного енергопостачання, для цього пропонується розробити техніко-економічне обґрунтування побудови електричної мережі з номінальними напругами 110/35/10 кВ під землею, включаючи підстанцію з повітряною ізоляцією. Виконання електричної мережі під землею в залізобетонному колекторі дозволить захистити її обладнання від зовнішніх факторів, що можуть спричинити аварійні відключення та вихід з ладу її елементів. Окрім того залізобетонний колектор дозволить зменшити негативний вплив підстанції на навколишнє середовище (електромагнітне випромінювання, шум). Буде науково обґрунтовано можливість зменшення габаритних розмірів як підстанції, так і ліній електропередавання за рахунок зміни конструктивних рішень без використання елегазу, лише за допомогою повітряної ізоляції. Будуть досліджені та обґрунтовані можливі зміни конструкцій ізоляційних елементів мережі, розглянуті питання захисту від перенапруг та заземлення. В роботі буде проведено дослідження, можливості впровадження розробки як в Україні, так і в інших країнах з точки зору економічної доцільності. Запропоновані шляхи поєднання підземної підстанції з іншими будівлями і спорудами, що дозволить зменшити капіталовкладення у будівництво.

Реферат англійською:

The project is dedicated to developing a methodology for achieving partial The idea of the project is to ensure a stable, reliable and efficient energy supply, for this it is proposed to develop a technical and economic justification for the construction of a 110/35/10 kV substation underground. Making the substation underground in a reinforced concrete frame will protect the substation equipment from external factors that can cause the equipment to fail. In addition, the reinforced concrete frame will reduce the negative impact of the substation on the environment (electromagnetic radiation, noise). The possibility of reducing the overall dimensions of the substation due to the convergence of current-conducting elements without the use of elegend, only with the help of air insulation, will be scientifically substantiated. Marketing research was carried out in the work, which allows us to draw conclusions about the possibilities of implementing the development both in Ukraine and in other countries. Ways of combining an underground substation with other buildings and structures are proposed, which will simplify operation and reduce capital investment in the construction and maintenance of such a substation.

Індекс УДК: 621.311, 621.311.17:621.313; 621.311.4, 621.315; 621.316.1

Коди тематичних рубрик: 44.29.29, 44.29.33, 44.29.37

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Шевченко Сергій Юрійович

Науковий ступінь: д.т.н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Наукове обґрунтування підходів до створення електричних мереж, які забезпечать стійке та надійне енергопостачання в умовах воєнних дій та техногенних впливів.

Назва НТП англійською: Scientific substantiation of approaches to the creation of electrical networks that will ensure stable and reliable energy supply in the conditions of military operations and man-made influences.

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії, гіпотези, Методичні документи

Галузь застосування: Електротехнічна галузь

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Надійне забезпечення електроенергією є основою інфраструктури та економіки будь-якої країни, особливо в умовах військових дій і атак на енергетичні об'єкти. Побудова підземних електричних мереж має значні переваги. Сучасні підземні підстанції базуються на елегазовій ізоляції, що потребує герметичних пристроїв, контролю тиску, пожежної безпеки та уникнення витоків елегазу, які є небезпечними для здоров'я. Це обумовлює актуальність дослідження повітряної ізоляції, яка здатна знизити експлуатаційні витрати й спростити конструкцію розподільних пристроїв. Другим важливим компонентом є лінії електропередавання. Повітряні лінії мають високу вразливість, а кабельні — значну вартість і обмежену пропускну здатність. Розробка ліній, які поєднують переваги обох типів, є перспективним напрямом, що сприятиме створенню ефективної підземної мережі. Також важливим є вдосконалення методів діагностики маслонаповненого обладнання підстанцій для підвищення надійності та раннього виявлення дефектів, що забезпечить стабільну роботу мереж.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія енергоресурсів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2024

Закінчення етапу: 12.2026

Споживачі продукції: Електроенергетичні компанії

Перспективні ринки: Електроенергетичні компанії України та інших країн

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. Shevchenko, S. Y., Danylchenko, D. O., Hanus, R. O., Dryvetskyi, S. I., Berezka, S. K., & Grechko, O. M. (2025). Features of designing high-voltage overhead power lines in an underground collector. *Electrical Engineering & Electromechanics*, (5), 80–88.
2. Shevchenko S., Danylchenko D., Hanus R., Radohuz S., Tomashevskiy R., Makhonin M., Potryvai A., Methods of Calculating Moisture Discharge Characteristics of Insulators, *Problems of the regional energetics*, 2025, 1(65), 146 – 157. <https://doi.org/10.52254/1857-0070.2025.1-65.11>
3. Shevchenko, S., Danylchenko, D., Hanus, R., Potryvai, A., Petrov, S. (2025). Moisture Discharge Voltage of Insulators. Analysis of Calculation Methods and Creation of an Automated Calculation Tool. In: Babak, V., Zaporozhets, A. (eds) *Systems, Decision and Control in Energy VII. Studies in Systems, Decision and Control*, vol 595. Springer, Cham. pp 129–158 https://doi.org/10.1007/978-3-031-90466-0_6
4. Данильченко, Д. О., і В. М. Цюпа. «Спосіб реалізації цифровізації релейного захисту та автоматики для електроенергетичних об'єктів розподілення з напругою 6–10 кВ». *Вісник Національного технічного університету «ХПІ»*. Серія: Енергетика: надійність та енергоефективність, вип. 1(10), Липень 2025, с. 40–46, doi:10.20998/EREE.2025.1(10).334222.
5. Smirnov, D., & Danylchenko, D. (2025). Specific features of modeling distributed generation within electrical network structures using different software packages. *Electrical Engineering and Power Engineering*, (3), 38–43. <https://doi.org/10.15588/1607-6761-2025-3-4>
6. Tsiupa, V., & Danylchenko, D. (2025). Way to implementation in relay protection of the algorithm for searching for pre-fault operating conditions by using a neural network with backpropagation spot training. *Electrical Engineering and Power Engineering*, (3), 52–60. <https://doi.org/10.15588/1607-6761-2025-3-6>.
7. Khomiak Yu., Korniev I. Magnetometer based on a parametric inductive sensor in a resonant circuit // *Information Technologies: Science, Engineering and Technology*. – 2025. – Vol. 86, No. 4. – P. 20–25. <https://doi.org/10.23939/istcmtm2025.04.020>
8. Савченко Н. П., Довгальок О. М. «Системи резервного живлення промислових підприємств з мікрогенерацією від мобільних електростанцій альтернативної енергетики». *Вісник Національного технічного університету «ХПІ»*. Серія: Енергетика: надійність та енергоефективність, вип. 2(11), Грудень 2025, с. 85–90, doi:10.20998/EREE.2025.2(11).347535
9. Федорчук С. О. Використання віртуальних електричних станцій для підтримки заявлених графіків генерації ВДЕ [Електронний ресурс] : монографія / С. О. Федорчук, Д. О. Данильченко, А. В. Івахнов ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Електрон. текст. дані. – Харків : НТУ "ХПІ", 2025. – 165 с. – URI: <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/85870>
10. Pavlenko, V., Ponomarenko, I., Morhulets, O., Ponomarenko, D., Danylchenko, D. (2025). Synergy of Blockchain and Artificial Intelligence for Decentralized Smart Energy Management. In: Pavlenko, D., Tryshyn, P., Honchar, N., Kozlova, O. (eds) *Smart Innovations in Energy and Mechanical Systems. SIEMS 2025. Lecture Notes in Networks and Systems*, vol 1480. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-95191-6_18
11. Савченко Н.П., Трет'як А.В., Довгальок О.М., Шефер О.В. Патент на корисну модель № 158577 «Універсальна комбінована мобільна електростанція», бюл. № 9 від 26.02.2025 <https://sis.nipo.gov.ua/uk/search/detail/1843669/>

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Марченко Андрій Петрович

д. т. н., 05.05.03

Перелік осіб-виконавців

Березка Сергій Костянтинович

(к.т.н., 05.14.02)

Ганус Роман Олексійович

(141)

Данильченко Дмитро Олексійович

(к. т. н., доц., 05.14.02)

Довгалюк Оксана Миколаївна

(к.т.н., доц., 05.14.02)

Дривецький Станіслав Ігорович

(к. т. н., доц., 05.14.02)

Камишинський Олександр Миколайович

Петров Сергій Олександрович

(к. т. н., доц., 05.17.04)

Хомяк Юрій Валентинович

(к. т. н., доц., 05.11.13)

Шутенко Олег Володимирович

(к.т.н., доц., 05.14.02)

Відповідальний за підготовку

Гуренко Юлія Іванівна

облікових документів

Телефон

0506098392

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна