

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0225U000578

Державний реєстраційний номер: 0124U003650

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-01-2025

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Автоматизація та інтелектуалізація електричних мереж з відновлюваними джерелами енергії та активними споживачами

Початок етапу: 04.2024

Закінчення етапу: 12.2024

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: вул. Хмельницьке шосе, буд. 95, м. Вінниця, Вінницький р-н., Вінницька обл., 21021, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380432560848, 380432465772

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): 2201390

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 508.160
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Виконання завдань перспективного плану розвитку наукового напрямку «Технічні науки» у Вінницькому національному технічному університеті

Назва роботи англійською:

Fulfillment of the tasks of the perspective development plan of the scientific direction "Technical sciences" at the Vinnytsia National Technical University

Реферат українською:

Розроблено метод оптимізації способів і засобів компенсації нестабільності генерування ФЕС в ЛЕС, де за критерій оптимальності прийнято мінімум витрат на реалізацію проекту. Для обґрунтування способів і засобів резервування нестабільності генерування ФЕС використано критеріальний метод теорії подібності. Показано, що з аналізу співрозмірності та чутливості відносних витрат до потужності засобів резервування ФЕС встановлюється їх доцільність і черговість реалізації.

Реферат англійською:

A method for optimizing methods and means of compensating for the instability of FES generation in LES has been developed, where the optimality criterion is the minimum cost of project implementation. To substantiate the methods and means of reserving the instability of PV generation, the criterion method of similarity theory has been used. It is shown that the analysis of the proportionality and sensitivity of relative costs to the power of PV reserve means establishes their feasibility and priority for implementation.

Індекс УДК: 621.31

Коди тематичних рубрик: 44.29

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Лежнюк Петро Дем'янович

Науковий ступінь: д.т.н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Метод оптимізації способів і засобів компенсації нестабільності генерування ФЕС в ЛЕС

Назва НТП англійською: Method for optimizing methods and means of compensating for instability of PV generation in LES

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Використання запропонованого методу дозволить підвищити енергоефективність системи електропостачання за рахунок зменшення втрат електроенергії в мережі, покращання якості напруги та збільшення надійності електропостачання споживачів.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія енергоресурсів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 10.2024

Закінчення етапу: 12.2024

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

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. Hunko I., Kudrya S., Komar V., Lezhniuk P. Mathematical Model and Algorithm for the Determination of the Origin of Electricity From Renewable Energy Sources in the Electric Power System // Відроджується енергетика. – 2024. – №2. – pp.6–12. [https://doi.org/10.36296/1819-8058.2024.2\(77\)6-12](https://doi.org/10.36296/1819-8058.2024.2(77)6-12)
2. Lezhniuk, P.; Komar, V.; Hunko, I.; Sobchuk, N. Integrated Assessment of the Quality of Functioning of Local Electric Energy Systems // Energies 2024– 18, 137. – pp.1–15. <https://doi.org/10.3390/en18010137>

3. I. Hunko, S. Kudrya, P. Lezhniuk, Ie. Nikitorovych. Mathematical model and algorithm for the determination of the origin of electricity from renewable energy sources in the electric power system // Renewable Energy. – 2025. – №1.
4. IrynaHunko, PetrLezhniuk, ViacheslavKomar. Macromodelingof the modes of the local power system as a balancing group withing the united energy system. 2024 IEEE 7th International Conference on Energy Smart Systems (ESS), Kyiv, Ukraine, 2024
5. RaviKumarChopdar, NamrataSengar, NimayChandraGir, OlenaRubanenko, OleksandrRubanenko, IrynaHunko.Agrivoltaics in Developing Countries – Status, Opportunities, and Challenges. 2024 IEEE 7th International Conference on Energy Smart Systems (ESS), Kyiv, Ukraine, 2024
6. Лежнюк П.Д., Комар В.О., Гунько І.О., Повстянко К.О. Гарантійне походження електроенергії в локальній електроенергетичній системі з відновлюваними джерелами енергії // Енергетика: економіка, технології, екології. – 2024. – №1. – С. 114–119. DOI: 10.20535/1813-5420.1.2024.297586
7. Лежнюк П. Д., Черкашина В. В., Сікорська О. В. Волоконно-оптичний датчик для контролю параметрів повітряних ліній електропередачі // Оптиелектронні інформаційно-енергетичні технології. – 2024. – №1. – С. 213–221. DOI: 10.31649/1681-7893-2024-47-1-213-221
8. Козачук О.І., Лежнюк П.Д. Формування локальних електроенергетичних систем в складі об'єднаної електроенергетичної системи // Вісник Хмельницького національного університету (Технічні науки). – 2024. – №3(ч. 2) . – С. 352–356. DOI 10.31891/2307-5732-2024-337-3-53
9. Луців П. Д., Остра Н. В. Формування концептуальної моделі управління технологічними витратами електроенергії в розподільчих мережах 150–0,38 кВ // Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Енергетика, надійність та енергоефективність. 2024. №1 (6). С. 3–12. doi: 10.20998/2224-0349.2024.01.17
10. Гунько О.І. Математична модель визначення походження електроенергії споживача від ВДЕ в електроенергетичній системі // Вісник Хмельницького національного університету (Технічні науки). – 2024. – № 4.– С. 230-234. DOI:10.31891/2307-5732-2024-339-4-36
11. Гунько І., Лисий В. Визначення для споживачів походження електроенергії від низьковуглецевих джерел енергії. Вісник Хмельницького національного університету (Технічні науки). – 2024. – № 5. – С. 289-295. DOI:10.31891/2307-5732-2024-341-5-42
12. Kudrya, S., Lezhniuk, P., Rubanenko, O., Hunko, I., Dyachenko, O. (2024). Local Power Systems Based on Renewable Energy Sources. In: Babak, V., Zaporozhets, A. (eds) Systems, Decision and Control in Energy VI. Studies in Systems, Decision and Control, vol 552. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-67091-6_17
13. Гунько І.О., Лежнюк П.Д., Лисий В.М. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №129481. Комп'ютерна програма «Математична модель визначення гарантованого походження електроенергії» – Державна служба інтелектуальної власності України. 29.08.2024 р.
14. Гунько І.О., Лежнюк П.Д., Рубаненко О.О., Рубаненко О.Є., Пирожок М.І. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 125380 Комп'ютерна програма «Energyefficiencyofdistributedpowersources» – Державна служба інтелектуальної власності України. 04.04.2024
15. Гунько І.О., Белік М., Рубаненко О.Є., Рубаненко О.О., Остра Н.В. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 127085 Комп'ютерна програма «Shelterstown». – Державна служба інтелектуальної власності України. 04.06.2024

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Епіфанова Ірина Юріївна

д. е. н., 08.00.04

Перелік осіб-виконавців

Гулько Ірина Олександрівна

(к. т. н., 05.14.02)

Комар Вячеслав Олександрович

(д. т. н., 05.14.02)

Остра Наталя Вікторівна

(к. т. н., 05.14.02)

Рубаненко Олександр Євгенійович

(к.т.н., 05.14.02)

Рубаненко Олена Олександрівна

(д. т. н., 05.14.08)

Сікорська Олена Вікторівна

(к. т. н., 05.14.02)

Тептя Віра Володимирівна

(к. т. н., 05.14.02)

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Степанова Г.М.

Телефон

+38 (043) 256-06-36

Реєстратор

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

