

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U000607

Державний реєстраційний номер: 0121U113451

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-01-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Метод, спосіб і засоби оцінювання фактичного генерування фотоелектричних станцій з врахуванням їх деградації

Початок етапу: 06.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітнього 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 Перемоги, 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.): 627.000
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Виконання завдань перспективного плану розвитку наукового напрямку "Технічні науки" Вінницького національного технічного університету

Назва роботи англійською:

Fulfillment of the tasks of the long-term plan for the development of the scientific direction "Technical Sciences" of Vinnytsia National Technical University

Реферат українською:

Досліджено особливості функціонування ВДЕ в сучасних умовах реалізації стратегії декарбонізації. Досліджено проблеми балансування потужності та електроенергії в ЕЕС, запропоновано основні технології забезпечення балансу. Вивчено вплив метеорологічних факторів і технічного стану ФЕС на генерування електроенергії та участь ФЕС в балансуванні режимів ЕЕС. Розроблено метод і модель оцінювання технічного стану ФЕС під час їх роботи в балансуючій групі. Визначено основні дефекти ФЕМ, які експлуатуються на ФЕС в ЕЕС. Запропоновано метод визначення коефіцієнта загального залишкового ресурсу ФЕМ для уточнення фактичного генерування ФЕС з врахуванням їх деградації. Розроблено програмно-апаратний комплекс визначення технічного стану обладнання ФЕС.

Реферат англійською:

Peculiarities of RES functioning in modern conditions of decarbonization strategy implementation are investigated. The problems of balancing power and electricity in the power system are studied, the basic technologies of ensuring balance are offered. The influence of meteorological factors and technical condition of photovoltaic power plants on electricity generation and participation of photovoltaic power plants in balancing of power system regimes is studied. A method and model for assessing the technical condition of photovoltaic power plants during their work in the balancing group have been developed. The main defects of photovoltaic modules which are operated on photovoltaic power plants in power system, are determined. A method for determining the coefficient of the total residual resource of photovoltaic module to clarify the actual generation of photovoltaic power plants taking into account their degradation is proposed. A software and hardware complex for determining the technical condition of photovoltaic power plants equipment has been developed.

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)

IX. Бібліографічний опис

1. Petro Lezhniuk, Yulia Malogulko, Igor Prokopenko. Mathematical modeling of battery energy storage systems in the additional service market of the United Electric Power System of Ukraine // *Przegląd Elektrotechniczny*, vol 2021, №10. – pp. 22–27. DOI: 10.15199/48.2021.10.5.
2. M. Belik and O. Rubanenko, "Determination PV module technical condition," *Renewable Energy and Power Quality Journal*, Article vol. 19, pp. 604–608, 2021.
3. Лежнюк П.Д., Буславець О.А., Рубаненко О.О. Балансування потужності та електроенергії в електроенергетичній системі з відновлюваними джерелами енергії критеріальним методом // *Вісник Національного технічного університету «ХПІ»*. Серія: Енергетика: надійність та енергоефективність. – №1. – 2021. – С. 62–70. Doi:10.20998/2224-0349.2021.01.09
4. Лежнюк П.Д., Кравчук С.В., Малогулко Ю.В., Прокопенко І.О. Математичне моделювання роботи систем накопичення енергії на ринку допоміжних послуг об'єднаної електроенергетичної системи України // *Вісник Національного технічного університету «ХПІ»*. Серія: Нові рішення в сучасних технологіях. – №2. – 2021. – С. 21–29. Doi:10.20998/2413-4295.2021.02.04
5. Лежнюк П.Д., Кравчук С. В., Малогулко Ю. В., Прокопенко І. О. Оцінювання впливу генерації ВДЕ на показник надійності роботи мереж операторів систем розподілу // *Вісник ВПІ*. – № 3. – 2021. – с. 54–60. <https://doi.org/10.31649/1997-9266-2021-156-3-54-60>
6. Petro Lezhniuk, Olga Buslavets, Olena Rubanenko. Balancing electricity generation and consumption in a system with renewable energy sources // 2021 IEEE 2nd KhPI Week on Advanced Technolgy (KhPI Week). – pp. 63–68. DOI: 10.1109/khpiweek53812.2021.9570060
7. Petro Lezhniuk, Jean-Pierre Ngoma, Olena Rubanenko. Analysis of the Electrical Networks Functioning Quality of with Photovoltaic Power Plants // 2021 IEEE 3rd Ukraine on Electrical and Computer Engineering. – pp. 305–309. DOI: 10.1109/UKRCON53503.2021. 9575503
8. G. S. Lakshmi, O. Rubanenko, and I. Hunko, "Control of the Sectioned Electrical Network Modes with Renewable Energy Sources," in 2021 International Conference on Sustainable Energy and Future Electric Transportation, SeFet 2021, 2021.
9. Petro Lezhniuk, Olena Rubanenko. Optimal Solutions Sensitivity Analysis in Complex Systems in Relative Units. – Collective Monograph: "Scientific Research of the XXI Century", volume 2. – Sherman Oaks, California (USA). – 2021. – p. 111–118. doi: 10.51587/9781-7364-13302-2021-002-111-118
10. Лежнюк П. Д., Комар В. О., Рубаненко О. О. Оцінювання деградації фотоелектричних станцій в задачі прогнозування генерування електроенергії. Монографія. – Вінниця: ВНТУ, 2021. – 190 с.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Біліченко Віктор Вікторович

д.т.н., 05.22.20

Перелік осіб-виконавців

Гриник Владислав Анатолійович

Гулько Ірина Олександрівна

(к. т. н., 05.14.02)

Комар Вячеслав Олександрович

(д. т. н., 05.14.02)

Лесько Владислав Олександрович

(к. т. н., 05.14.02)

Нетребський Володимир Васильович

(к. 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

Відповідальний за підготовку

Степанова Г.М.

облікових документів

Телефон

+38 (043) 256-06-36

Реєстратор

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

