

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0223U005066

Державний реєстраційний номер: 0123U103763

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 13-12-2023

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Удосконалення енергоменеджменту гібридних фотоелектричних систем локальних об'єктів з накопичувачами енергії

Початок етапу: 09.2023

Закінчення етапу: 12.2023

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Київський національний університет технологій та дизайну

Код за ЄДРПОУ: 02070890

Місцезнаходження: вул. Немировича-Данченка, буд. 2, м. Київ, 01011, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442800512

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: 2.5 - програми і проекти у сфері міжнародного науково-технічного співробітництва

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201380

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 199.000
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Удосконалення енергоменеджменту гібридних фотоелектричних систем локальних об'єктів з накопичувачами енергії

Назва роботи англійською:

Energy management improvement of hybrid photovoltaic systems of local objects with storage batteries

Реферат українською:

Розглянуто можливості використання управління з завданням потужності, що споживається з мережі для підвищення потужності об'єкту вище встановленого ліміту на потужність, що споживається з мережі. Показано, що в разі використання дискретної в часі корекції значення потужності, що споживається з мережі, досягається обмеження глибини розряду акумуляторного накопичувача за відхилень прогнозу генерації та графіку навантаження. Виконано формалізацію опису енергетичних процесів у режимах функціонування гібридних систем електроживлення локальних об'єктів. Розглянуто основні режими функціонування протягом доби з врахуванням інтервалів графіку навантаження; перемикання режиму роботи ФБ з режиму максимальної потужності в режим регулювання; режимів заряду АКБ з постійним струмом і постійною напругою.

Реферат англійською:

The possibilities of use of control with reference the power consumed from the grid to increase the object power above the installed limit on the power consumed from the grid are considered. It is shown that by correction use which is discrete in the time the power value consumed from the grid is achieved by limitation of the depth of storage battery discharge by deviation of generation forecast and schedule of load. The description of energy processes in the operating modes of hybrid power supply systems of local objects is formalized. The main modes of operation during the day are reviewed to take into account intervals according to the schedule; changing the PV mode from the maximum power mode to the regulation mode; and battery charging modes with constant current and constant voltage.

Індекс УДК: 621.351, 621.31:535.215, 620.9:621.314

Коди тематичних рубрик: 44.41.29, 44.41.35

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Шведчикова Ірина Олексіївна

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

IX. Бібліографічний опис

1. Shavolkin, O., Shvedchykova, I., Kolcun, M., Medved', D., & Demishonkova, S. (2023). Implementation of planned power generation for a grid-tied photovoltaic system with a storage battery for self-consumption of local object / *Przegląd Elektrotechniczny*, 2023, No. 99(1), 18-27. doi:10.15199/48.2023.01.04.
2. Shavolkin, O., Shvedchykova, I., Lishchuk, V., & Stanovskyi, Y. (2023). Improving a model of the hybrid photovoltaic system with a storage battery for local object's self-consumption involving the setting of power consumed from the grid. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 3(8 (123), 6-16. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.280053>.
3. Shavolkin, O.; Shvedchykova, I.; Kolcun, M.; Medved', D. Improvement of a Hybrid Solar-Wind System for Self-Consumption of a Local Object with Control of the Power Consumed from the Grid. *Energies* 2023, 16, 5851. <https://doi.org/10.3390/en16155851>.
4. Shvedchykova I., Lishchuk V., Pisotskii A. Assessment of the applicability of small wind power generation in the Kyiv region / *Przegląd Elektrotechniczny*, 2023, No.10, 77-81. doi:10.15199/48.2023.10.15.
5. Shvedchykova I., Pisotskyi A.V. (2023). Preliminary assessment of the efficiency of a hybrid wind-solar system functioning to provide the own needs of the local consumer. *Technologies and Engineering*, (4), 53-64. <https://doi.org/10.30857/2786-5371.2023.4.5>.
6. D. Medved', D. Martinko, M. Kolcun, J. Király, O. Shavolkin and I. Shvedchykova, "Analysis of Dynamic Events in the Network During the Operation of a SOFC Hydrogen Fuel Cell," 2023 23rd International Scientific Conference on Electric Power Engineering (EPE), Brno, Czech Republic, 2023, pp. 1-6, doi: 10.1109/EPE58302.2023.10149241.
7. Olexander Shavolkin, Iryna Shvedchykova, Michal Kolcun, Dušan Medved', Ruslan Marchenko, "Improvement of the Control of the Hybrid Photovoltaic System with Storage Battery to Increase the Object's Power Over the Consumption Limit from the Grid", *IEEE 5th International Conference on Modern Electrical and Energy System (MEES)*, Кременчук, Україна, 2023, 27-30 вересня (in print).

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Грищенко Іван Михайлович

д.е.н.

Перелік осіб-виконавців

Марченко Руслан Миколайович
(аспірант)

Панасюк Ігор Васильович
(д. т. н., професор)

Пісоцький Андрій Валерійович
(д.філософ)

Становський Євген Юрійович

Шавьолкін Олександр Олексійович
(д.т.н., професор, 05.09.12)

Шведчикова Ірина Олексіївна
(д. т. н., професор, 05.09.01)

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Кривонос Олена Олександрівна

Телефон

+38 (063) 808-91-62

Реєстратор

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна