

ВРАХУВАННЯ РОЗПОДІЛУ ГЕНЕРАЦІЇ ФОТОЕЛЕКТРИЧНОЇ БАТАРЕЇ ПО ДНЯМ ЗА АРХІВНИМИ ДАНИМИ ПРИ ПРОЕКТУВАННІ ФОТОЕЛЕКТРИЧНОЇ СИСТЕМИ

Олексієнко С. М., гр. МгКІ 22, магістр, *Oleksienko581@gmail.com*

Стрільчук Б. В. гр. МгКІ 22, магістр, *stirilchuk.157@gmail.com*

Шавьолкін О.О. – д.т.н., проф., *shavolkin@gmail.com*

Київський національний університет технологій та дизайну

Метою роботи є вдосконалення методики визначення параметрів фотоелектричної системи (ФЕС) для власних потреб локальних об'єктів (ЛО) з врахуванням розподілу генерації фотоелектричної батареї (ФБ) по дням.

Майбутнє енергетики за відновлювальними джерелами електроенергії. Це стосується і «малої» енергетики для приватних господарств і малого бізнесу, де набуває розповсюдження ФЕС з акумуляторними батареями (АКБ) для власних потреб. Ефективне використання ФЕС потребує коректних методів розрахунку параметрів. Зазвичай, розрахунок ведеться згідно середнім показникам генерації ФБ та навантаження. Середні за місяць значення генерації для локації ФЕС надає [1]. Для ФЕС з генерацією електроенергії в мережу і повним використанням енергії ФБ, цей підхід є придатним. Проте, в разі використання ФЕС для власних потреб така оцінка не є об'єктивною. Це обумовлено неповним використанням енергії на споживання ЛО. Отримані за цього параметри є дещо завищеними, так в роботі [2] прийнято співвідношення встановленої потужності ФБ до потужності навантаження $P_{ФБН}/P_H=5/1$.

Показано, що більш об'єктивним є врахування розподілу генерації ФБ за декілька років по дням. За даними [1] виконано обробку даних генерації ФБ по дням за 5 років. Розрахунок параметрів з оцінкою зниження витрат на електроенергію і ступеню використання енергії ФБ показав, що за того ж графіку як в роботі [1] достатнім є співвідношення $P_{ФБН}/P_H=3.5/1$

Висновки. Встановлено доцільність врахування розподілу енергії ФБ по дням під час розрахунку параметрів ФЕС для власних потреб ЛО. Подальшим завданням є розробка програми для автоматизації розрахунків.

Література

1. Photovoltaic geographical information system. [Online]. Available at: https://re.jrc.ec.europa.eu/pvg_tools/en/tools.html#SA.

2. Шавьолкін О.О., Марченко Р.М., Становський Є.Ю., Підгайний М.О., Кругляк Г.В. Визначення параметрів фотоелектричної системи з акумулятором для потреб локального об'єкту. Технології та Інжиніринг, 4 - 2021 року, с.41-50.