

АКУМУЛЯТНІ БАТАРЕЇ ДЛЯ СОНЯЧНИХ ЕЛЕКТРОСТАЦІЙ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

В роботі представлено дослідження впливу акумуляторів фотоелектричних станцій на показники ефективності їх роботи. Проаналізовано ефективність різних акумуляторів, конструкція, технологія, переваги та недоліки, також особливості їх обслуговування.

Ключові слова: акумуляторні батареї, AGM, електроліти, експлуатація

Abstract

In this work is presented the study of the influence of photovoltaic batteries on the efficiency of their work. The efficiency of various batteries, design, technology, advantages and disadvantages, as well as the features of their maintenance are analyzed.

Keywords: rechargeable batteries, AGM, electrolytes, operation.

Вступ

На сьогоднішній день сонячна генерація не вміє виробляти енергію цілодобово, тобто працює періодично, коли є достатня кількість освітлення або інтенсивний потік світла. Для цього і потрібні акумулятори. Вони забезпечують безперебійне живлення енергією.

Результати дослідження

Досліджено вплив акумуляторних батарей на показники ефективності фотоелектричних станцій. Зокрема літійові акумулятори мають більше можливостей по заряду і розряду та час їх зарядки в 6-10 раз менший ніж у свинцево-кислотних, що дуже зручно для автономних станцій, тому що у випадках дефіциту сонця влітку або тим більше взимку, для заряду батарей запускається дизельний генератор і за 2 години буде витрачено набагато менше пального ніж за 12 годин.

Висновки

В роботі розглянуто види сонячних електростанцій. Основну увагу приділено такій складовій станцій, як акумуляторні батареї, що являють собою портативні джерела енергії.

Проведено аналіз літературних джерел, що дозволило ознайомитися з характеристиками різних типів акумуляторів. Аналіз показує, що, хоча свинцево-кислотні акумулятори хоч і посідають перше місце на ринку, однак на даний час популярності набирають літійові акумулятори, оскільки, вони не значно дорожчі ніж свинцево-кислотні проте мають кращі техніко-економічні показники.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Переваги акумуляторів «Свинець-вуглець» [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://avtonom.com.ua/ua/stati/>
2. Какая батарея лучше для автономной энергосистемы – литиевая или свинцовая? [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://ekotechnik.in.ua/ru/krashha-batareya-dlya-sonyachno-systemy-litij-abo-svynets/>
3. Лучшие аккумуляторы для солнечных батарей [Електронний ресурс]. Режим доступу <https://voltmarket.ua/luchshie-akkumulyatory-dlya-solnechnykh-batarei>
4. Аккумуляторные батареи для солнечной электростанции [Електронний ресурс]. Режим доступу: АКБ для солнечной электростанции - Pulsar

5. Аккумуляторы в солнечной энергетике [Электронный ресурс]. Режим доступа: Аккумуляторы в солнечной энергетике - TopClimate.ru
6. Выбор аккумуляторов для солнечных батарей [Электронный ресурс]. Режим доступа: Выбор аккумуляторов для солнечных батарей (sosvetom.ru)

Олексій Вікторович Бабенко – к.т.н. доцент кафедри електротехнічних систем електроспоживання та енергетичного менеджменту, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: oleksij_babenko@ukr.net.

Могіла Валентина Костянтинівна – студент групи ЗЕЕ-18б, факультет електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: valia.mogila@gmail.com.

Aleksey Babenko – *Cand. Sc. (Eng), Assistan Professor of the department of electrical systems of power consumption and energy management, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: oleksij_babenko@ukr.net.*

Valentina Mogyla – *student of group ЗЕЕ-18b, Faculty of Electrical Power Engineering, Electrical Engineering and Electromechanics, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: valia.mogila@gmail.com.*