

АНАЛІЗ НЕДОЛІКІВ ФОРМУВАННЯ АКУМУЛЯТОРНИХ БАТАРЕЙ ІСНУЮЧИМИ МЕТОДАМИ

Задача ефективного зберігання енергії є однією з ключових проблем, що стоять перед сучасним суспільством. Із зростанням використання різних джерел енергії, таких як вітро-, сонячна та гідроенергія, збільшується потреба в надійних і високоефективних системах зберігання енергії. Літій-залізо-фосфатні акумулятори (LiFePO₄ акумулятори) зарекомендували себе як ефективні засоби зберігання енергії, зокрема в промисловості, транспорті та енергетиці.

Якщо хоча б один елемент літій-залізо-фосфатної акумуляторної батареї вийшов з ладу, це може призвести до значного зниження ефективності всього акумулятора. Зменшується час роботи акумулятора та загальна ємність. Також, якщо один елемент не працює належним чином, це може призвести до нерівномірного розряду всього акумулятора, що може додатково негативно вплинути на інші елементи.

Дослідження спрямоване на вдосконалення методів з'єднання з метою підвищення ефективності використання LiFePO₄ акумуляторів у автомобільній галузі, станціях технічного обслуговування автомобілів та інших сферах застосування.

Проаналізовано методи з'єднання акумуляторних елементів у батареї та запропоновано новий спосіб (рис 1).



Рис. 1. Запропонований спосіб з'єднання.

Література

1. Nave, T. (2017). *Battery Joining Techniques for Vehicle Electrification. Advanced Materials & Processes*, 175(4), 16-19.
2. Kim, H., & Park, Y. (2017). *Joining technologies for automotive batteries: A review. Journal of Mechanical Science and Technology*, 31(10), 4781-4792
3. 8 "Battery University" –
https://batteryuniversity.com/learn/article/serial_and_parallel_battery_configurations