

Спосіб оперативного контролю поточного стану зарядженості накопичувача енергії включає визначення із сигналу відгуку величини площі S фігури, яка обмежена кривою спаду напруги $U_{\text{сп}}(t)$ на акумуляторі після вимкнення тестового імпульсу та прямою на рівні величини напруги розімкненого кола акумулятора протягом часу, рівного 15 с, від моменту вимкнення тестового імпульсу, та пропорційна величині накопиченої в акумуляторі енергії, визначення поточного стану зарядженості акумулятора із виразу: $\text{SoC}_{(t)} = k \cdot S_{(t)}$, де k - коефіцієнт пропорційності, величина якого залежить від типу електрохімічної системи та для свинцево-кислотних акумуляторів рівна 10, $S_{(t)}$ - поточне значення величини площі S . Автоматизований контроль поточного стану зарядженості акумулятора здійснюють шляхом періодичного подання на нього тестових імпульсів, зняття сигналів відгуку на тестові імпульси та визначення із сигналу відгуку поточних значень величини площі S з наступним визначенням із виразу: $\text{SoC}_{(t)} = k \cdot S_{(t)}$ поточних значень стану зарядженості акумулятора. Здійснюють періодичне подання на накопичувач енергії тестового імпульсу через заданий проміжок часу. Реєструють сигнали відгуку на тестовий імпульс та виділяють із кожного сигналу відгуку криву спаду напруги $U_{\text{сп}}(t)$ в межах від початкового значення $U_{\text{сп.п}}$ в момент вимкнення тестового імпульсу протягом часу t , рівного 15 с, від моменту вимкнення тестового імпульсу до значення: $U_{\text{сп.к}} = 0,37 U_{\text{сп.п}}$, обчислюють кількість вейвлетів Хаара N на кривій спаду напруги $U_{\text{сп}}(t)$ в часовій області її знаходження в межах від $U_{\text{сп.п}}$ до $U_{\text{сп.к}} = 0,37$ в кожному сигналі відгуку. Визначають площу S за рівнянням: $S = N$, та за виразом: $\text{SOC}_{(t)} = S_{(t)}$, у якому $S_{(t)} = N_{(к)} / N_{(п)} \times 100 \%$, де $N_{(к)}$ - кількість вейвлетів Хаара на кривій спаду напруги $U_{\text{сп}}$ в сигналі відгуку на поточний момент часу, $N_{(п)}$ - кількість вейвлетів Хаара на кривій спаду напруги $U_{\text{сп}}$ в сигналі відгуку при повністю зарядженому накопичуванні, визначають поточний стан зарядженості накопичувача енергії у відсотках від значення стану його повної зарядженості.