

УДК 621.31

А. З. Стасів, Н.В. Завацький, І. М. Сисак, к.т.н., доц.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ВИКОРИСТАННЯ ЗАРЯДНИХ СТАНЦІЙ У ПЕРІОДИ БЛЕКАУТУ

A. Stasiv, N. Zavatskyi, I. Sysak, Ph.D., Assoc. Prof.

USING CHARGING STATIONS DURING BLACKOUT PERIODS

У зв'язку з підвищеною вразливістю енергетичної інфраструктури в умовах надзвичайних ситуацій, таких як блекаути, особливого значення набуває впровадження автономних джерел електроживлення. Одним із ключових рішень у таких умовах є використання зарядних станцій – мобільних пристроїв, здатних забезпечити електропостачання для критично важливих приладів і систем зв'язку [1].

Зарядні станції є пристроями, які зазвичай включають у свій склад літій-іонні або літій-залізо-фосфатні акумулятори, інвертори та мультифункціональні зарядні порти. У період масових відключень електроенергії, як це спостерігалось в Україні внаслідок атак на енергетичну структуру в 2022-2025 роках, ці пристрої стали важливим компонентом систем енергетичної безпеки населення та об'єктів критичної інфраструктури.

Основною перевагою зарядних станцій є їхня мобільність, універсальність та здатність працювати безпосередньо від сонячних панелей, генераторів або мережі при її наявності. Наприклад, моделі з потужністю 500-2000 Вт·год забезпечують тривале живлення таких приладів, як маршрутизатори, медичне обладнання, комп'ютери та освітлення. У критичних умовах це дозволяє забезпечити базовий рівень функціонування медичних установ, пунктів обігріву, центрів надання адміністративних послуг, засобів масової інформації, житлових приміщень [2].

Відповідно до досліджень, проведених у рамках міжнародного проєкту RESCUE (Renewable Energy Chains for Urban Emergency), зарядні станції є ефективним рішенням для зменшення соціальної вразливості громад у періоди тривалого знеструмлення. Зокрема, в регіонах із частими перебоями електропостачання рекомендовано інтеграцію зарядних станцій у локальні енергетичні хаби, які можуть поєднувати енергію від сонячних панелей, вітрових установок та акумуляторів.

Отже, зарядні станції виступають важливим технологічним інструментом підвищення енергетичної стійкості у періоди блекаутів. Їх широке впровадження на рівні домогосподарств, підприємств і державних установ є доцільним кроком у напрямку формування децентралізованої та адаптивної енергосистеми.

Література

1. <https://ecoflowukraine.com/>
2. Забезпечення резервного живлення з огляду на військовий та мирний час в Україні: посібник / укладач: Вадим Литвин, – Київ : Фонд імені Фрідріха Еберта, 2023. – 40 с.