

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАДІЙНОСТІ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ МІСТЕЧКА  
ЗА РАХУНОК СТВОРЕННЯ ЄДИНОЇ DC-МІКРОМЕРЕЖІ  
НА ОСНОВІ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ

Міщенко Д. О., магістр (аспірант), e-mail: [denismishchenko11@gmail.com](mailto:denismishchenko11@gmail.com)  
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

Сталий розвиток енергетичної галузі в Україні є одним із пріоритетних напрямків, що потребує сучасних технологічних рішень та активного впровадження альтернативних джерел енергії. В умовах загроз енергетичній безпеці країни нагальним завданням є розробка ефективних моделей електропостачання. Одним із перспективних шляхів є створення єдиної аварійної DC-мікромережі, яка використовуватиме енергію з відновлюваних джерел для безперервного та стабільного живлення населених пунктів. При цьому надлишок виробленої енергії може бути переданий у централізовану мережу, що дозволить підвищити ефективність використання ресурсів.

Для забезпечення енергетичної незалежності необхідне впровадження новітніх інженерних рішень, що дозволять раціонально використовувати природні ресурси, зменшити вплив на довкілля та підвищити стабільність електропостачання. Розвиток мікромереж, які працюють на основі відновлюваних джерел енергії, є важливим етапом у цьому процесі. Інвестування в альтернативну енергетику та створення локальних аварійних DC-мереж допоможе знизити залежність від централізованих енергосистем і посилити енергетичну стійкість регіонів.

З огляду на актуальність цього питання, у роботі розглядається тема «Гарантування стабільності електропостачання містечка через інтеграцію єдиної аварійної DC-мікромережі на базі відновлюваних джерел енергії з можливістю передачі надлишку в централізовану мережу». Основна мета дослідження – обґрунтування теоретичних і практичних аспектів використання DC-мікромереж як ефективного рішення для стабільного постачання електроенергії. Запровадження таких систем сприятиме зміцненню енергетичної автономності країни, зниженню навантаження на загальнодержавну енергосистему та забезпеченню стабільного живлення навіть за умов кризових ситуацій.

У рамках дослідження передбачається: аналіз основних аспектів функціонування автономних мікромереж; визначення умов інтеграції відновлюваних джерел енергії; розробка рекомендацій щодо впровадження та експлуатації таких систем.

Об'єктом дослідження є сучасні технології у сфері розподіленої енергетики, а предметом – методи їх застосування для формування автономних енергетичних систем. Це сприятиме енергетичній незалежності регіонів, оптимізації ресурсів та забезпеченню стійкого електропостачання навіть у кризових умовах.

#### ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Алексеєнков С. О. Роль і місце паливно-енергетичного комплексу в подвоєнні ВВП України. Київ, 2014. 173 с.