

## **СУЧАСНІ ЗАСОБИ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ**

**Донецька Т.С., Дяченко О.В.**

***Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків***

Електрична енергія в сучасному світі відіграє важливу роль у забезпеченні функціонування майже всіх сфер життя. Від побутового використання до виробництва на великому промисловому рівні – електрика стала необхідністю, без якої сучасне суспільство не може існувати. Однак із зростанням залежності від електроенергії також зростають вимоги до її якості.

Якість електричної енергії – це сукупність властивостей електричної енергії відповідно до встановлених стандартів, які визначають ступінь її придатності для використання за призначення. Призначення сучасних засобів контролю якості електричної енергії полягає в забезпеченні надійності, стабільності та безпеки електропостачання. Ці засоби виконують ряд важливих функцій, які допомагають забезпечити ефективне функціонування електричних систем.

Моніторинг та аналіз параметрів мережі. Сучасні засоби контролю дозволяють в реальному часі моніторити основні параметри електромережі, такі як напруга, струм, частота, гармоніки і т.п. Це дозволяє операторам електромереж реагувати на будь-які відхилення та вчасно вживати заходів для їх усунення.

Виявлення та діагностика несправностей. Засоби контролю дозволяють виявляти різноманітні несправності в електричних мережах, такі як переривання, перенапруги, нестабільність напруги і т.п. Це дозволяє операторам ефективно діагностувати проблеми та проводити швидкий ремонт для забезпечення безперебійності електропостачання.

Оптимізація режиму роботи мережі. Засоби контролю дозволяють оптимізувати режим роботи електричних систем з урахуванням вимог споживачів та характеристик обладнання. Це допомагає зменшити витрати електроенергії, підвищити її ефективність та забезпечити оптимальне використання ресурсів.

Захист обладнання від пошкоджень. Сучасні засоби контролю дозволяють вчасно виявляти надмірні напруги, гармоніки та інші шкідливі явища, які можуть призвести до пошкодження електронного обладнання. Ці призначення сучасних засобів контролю є важливими для забезпечення надійності та стабільності електропостачання, а також для збереження енергоресурсів та підвищення ефективності електросистем.