

Якість електричної енергії

Якість електричної енергії характеризується фізичними параметрами поставленої споживачу електричної енергії та їх відповідністю встановленому стандарту.

1. Параметри якості електричної енергії в точках приєднання споживачів у нормальних умовах експлуатації мають відповідати параметрам, визначеним у ДСТУ EN 50160:2014 «Характеристики напруги електропостачання в електричних мережах загального призначення» (далі — ДСТУ EN 50160:2014).
2. Стандартна номінальна напруга U_n для мереж низької напруги загального призначення має значення 220 В між фазним і нульовим проводом або між фазними проводами:

- для трифазних чотирипровідних мереж: $U_n=220$ В між фазним та нульовим проводом;
- для трифазних трипровідних мереж: $U_n=220$ В між фазними проводами;

Зміна напруги не повинна перевищувати $\pm 10\%$ від величини номінальної напруги.

3. Частота напруги електропостачання для мереж низької напруги має бути в межах:
 - для систем, які синхронно приєднані до ОЕС України — 50 Гц $\pm 1\%$ протягом 99,5 % часу за рік та 50 Гц $+4\%$ (-6%) протягом 100 % часу;
 - для систем без синхронного приєднання до ОЕС України — 50 Гц $\pm 2\%$ протягом 99,5 % часу за рік та 50 Гц $\pm 15\%$ протягом 100 % часу;
4. Показник довготривалого флікера (мерехтіння), спричиненого коливанням напруги, для мереж низької напруги має бути меншим або рівним 1 для 95 % часу спостереження.
5. 95 % середньоквадратичних значень складника зворотної послідовності напруги електропостачання, усереднених на 10-хвилинному проміжку, для мереж низької напруги мають бути в межах від 0 % до 2 % від складника напруги прямої послідовності.
6. 95 % середньоквадратичних значень напруги кожної гармоніки, усереднених на 10-хвилинному проміжку, для мереж низької напруги мають бути меншими або рівними наступним значенням:

Непарні гармоніки				Парні гармоніки	
не кратні 3		кратні 3			
порядок	відносна амплітуда	порядок	відносна амплітуда	порядок	відносна амплітуда
5	6,0 %	3	5,0 %	2	2,0 %

7	5,0 %	9	1,5 %	4	1,0 %
11	3,5 %	15	1,5 %	6...24	0,5 %
13	3,0 %	21	0,5 %		
17	2,0 %				
19	1,5 %				
23	1,5 %				
25	1,5 %				

7. Сумарний коефіцієнт гармонічних спотворень напруги електропостачання, ураховуючи всі гармоніки до 40-ї включно, для мереж низької напруги має бути меншим чи рівним 8 %.

8. Показники якості електричної енергії для мереж середньої та високої напруги, методи випробування та інші характеристики якості електроенергії наведені у ДСТУ EN 50160:2014.