

Згідно Кодексу системи розподілу який затверджений Постановою НКРЕКП № 310 від 14.03.2018 визначені показники якості надання послуг з електропостачання:

1. Показники якості електропостачання, які характеризують рівень надійності (безперервності) електропостачання:

Надійність (безперервність) електропостачання споживача характеризується такими показниками:

1) індекс середньої тривалості довгих перерв в електропостачанні в системі (SAIDI) розраховується як відношення сумарної тривалості довгих перерв в електропостачанні в точках комерційного обліку електричної енергії, в яких було припинене електропостачання за звітний період, до загальної кількості точок комерційного обліку електричної енергії за формулою

$$SAIDI = \frac{\sum_{i=1}^k t_i \times n_i}{n}, \text{ хв,}$$

де t_i - тривалість i -ї довгої перерви в електропостачанні, хв;

n_i - кількість точок комерційного обліку електричної енергії, в яких було припинене електропостачання у результаті i -ї довгої перерви в електропостачанні, шт.;

k - кількість довгих перерв в електропостачанні протягом звітного періоду;

i - номер довгої перерви в електропостачанні, $i = 1, 2, 3, \dots k$;

n - загальна кількість точок комерційного обліку електричної енергії, шт.;

2) індекс середньої частоти довгих перерв в електропостачанні в системі (SAIFI) розраховується як відношення сумарної кількості відключених точок комерційного обліку електричної енергії, в яких було припинене електропостачання внаслідок усіх довгих перерв в електропостачанні протягом звітного періоду, до загальної кількості точок комерційного обліку електричної енергії за формулою

$$SAIFI = \frac{\sum_{i=1}^k n_i}{n},$$

де n_i - кількість точок комерційного обліку електричної енергії, в яких було припинене електропостачання у результаті i -ї довгої перерви в електропостачанні, шт.;

k - кількість довгих перерв в електропостачанні протягом звітного періоду;

i - номер довгої перерви в електропостачанні, $i = 1, 2, 3, \dots k$;

n - загальна кількість точок комерційного обліку електричної енергії, шт.;

3) індекс середньої частоти коротких перерв в електропостачанні в системі (MAIFI) розраховується як відношення сумарної кількості відключених точок комерційного обліку електричної енергії протягом звітного періоду до загальної кількості точок комерційного обліку електричної енергії за формулою

$$MAIFI = \frac{\sum_{j=1}^r n_j}{n}$$

- де n_j - кількість точок комерційного обліку електричної енергії, в яких було припинене електропостачання у результаті j -ї короткої перерви в електропостачанні, шт.;
- r - кількість коротких перерв в електропостачанні протягом звітного періоду;
- j - номер короткої перерви в електропостачанні, $j = 1, 2, 3, \dots r$;
- n - загальна кількість точок комерційного обліку електричної енергії, шт.;

4) розрахунковий обсяг недовідпущеної електроенергії (ENS) розраховується як сума добутків кількості точок комерційного обліку електричної енергії, в яких було припинене електропостачання, на тривалість довгої перерви та на середнє споживання електроенергії на відповідному рівні напруги за формулою

$$ENS = \sum_{i=1}^k \frac{n_i^{Z_i} \times t_i \times Q^{Z_i}}{T}, \text{ тис. кВт}\cdot\text{год,}$$

- де Z_i - ознака рівня напруги та відповідної території (Z_1 - 0,4 кВ - міський населений пункт, Z_2 - 0,4 кВ - сільський населений пункт, Z_3 - 6-20 кВ - міський населений пункт, Z_4 - 6-20 кВ - сільський населений пункт, Z_5 - 27,5-35 кВ, Z_6 - 110/154 кВ);
- i - номер довгої перерви в електропостачанні, $i = 1, 2, 3, \dots k$;
- $n_i^{Z_i}$ - кількість точок комерційного обліку електричної енергії, в яких було припинене електропостачання внаслідок i -ї довгої перерви, з Z_i -ю ознакою рівня напруги та відповідної території, шт.;
- t_i - тривалість i -ї довгої перерви в електропостачанні, хв;
- Q^{Z_i} - середньомісячне споживання електричної енергії в попередньому році на одну точку комерційного обліку електричної енергії з Z_i -ю ознакою рівня напруги та відповідної території, тис. кВт·год;
- T - звітний період часу (середньомісячний за рік), перерахований у хвилинали, $T = 43800$

2. Показники якості електропостачання, які характеризують комерційну якість надання послуг з розподілу електричної енергії:

Комерційна якість надання послуг характеризує якість взаємовідносин оператора системи розподілу зі споживачем, зокрема дотримання встановлених Кодексом системи розподілу та іншими нормативно-правовими актами строків надання послуг та виконання робіт щодо:

- 1) приєднання до системи розподілу;
- 2) надання послуг з розподілу електричної енергії;
- 3) відновлення електропостачання та забезпечення належної якості електричної енергії;
- 4) питань комерційного обліку;
- 5) відповідей на звернення та скарги споживачів тощо.

3. Показники якості електропостачання, які характеризують якість електричної енергії:

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

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).

1. 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 ± 10 % від величини номінальної напруги.

2. Частота напруги електропостачання для мереж низької напруги має бути в межах:

1) для систем, які синхронно приєднані до ОЕС України - 50 Гц ± 1 % протягом 99,5 % часу за рік та 50 Гц ± 4 % (6 %) протягом 100 % часу;

2) для систем без синхронного приєднання до ОЕС України - 50 Гц ± 2 % протягом 99,5 % часу за рік та 50 Гц ± 15 % протягом 100 % часу.

3. Показник довготривалого флікера (мерехтіння), спричиненого коливанням напруги, для мереж низької напруги має бути меншим або рівним 1 для 95 % часу спостереження.

4. 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.

5. 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 %				

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

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