

Якість електричної енергії

Якість електричної енергії - це сукупність властивостей електричної енергії відповідно до встановлених стандартів, які визначають ступінь її придатності для використання за призначення.

Відповідно до положень пункту 11.4.6 глави 11.4 розділу XI [Кодексу систем розподілу](#), затвердженого постановою НКРЕКП від 14.03.2018 № 310 (далі – КСР), параметри якості електроенергії в точках приєднання споживачів в нормальних умовах експлуатації мають відповідати параметрам, визначеним у ДСТУ EN 50160:2014 «Характеристики напруги електропостачання в електричних мережах загальної призначеності» (далі – ДСТУ EN 50160:2014).

Основні показники якості електричної енергії визначені у пунктах 11.4.7 – 11.4.12 глави 11.4 розділу XI КСР.

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.

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.

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

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.

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 %				

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

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

Взаємовідносини, які виникають під час купівлі-продажу електричної енергії між електропостачальником та споживачем, а також їх взаємовідносини з іншими учасниками роздрібного ринку електричної енергії, у тому числі операторами системи розподілу (далі – ОСР), регулюються [Правилами роздрібного ринку електричної енергії](#), затвердженими постановою НКРЕКП від 14.03.2018 № 312 (далі – ПРРЕЕ), та які **набрали чинності 11 червня 2018 року**.

Положеннями пункту 8.2.2 глави 8.2 розділу VIII ПРРЕЕ встановлено, що у разі надходження претензії/скарги споживача щодо якості електричної енергії ОСР розглядає її протягом 15 днів з дня отримання претензії/скарги, а у разі проведення вимірювань показників якості електричної енергії в точці розподілу електричної енергії – протягом 30 днів.

Розгляд претензій та скарг споживачів щодо показників якості електричної енергії,

вимірювання показників якості електричної енергії, претензій щодо відшкодування збитків, завданих внаслідок недотримання ОСП показників якості електропостачання, зокрема внаслідок недотримання показників якості електричної енергії та перерв в електропостачанні, здійснюється відповідно до вимог КСР.

Порядок розгляду скарг/претензій споживачів щодо показників якості електричної енергії визначений у пунктах 13.2.2 – 13.2.12 глави 13.2 розділу XIII КСР.

У разі надходження скарги/звернення/претензії від споживача або групи споживачів (колективної скарги/звернення/претензії) щодо якості електричної енергії ОСП розглядає її протягом 15 днів з дня отримання скарги/звернення/претензії, а у разі проведення вимірювань параметрів якості електричної енергії в точці розподілу споживача - протягом 30 днів та протягом 45 днів - для колективної скарги/звернення/претензії.

Колективна скарга/звернення/претензія визнається ОСП обґрунтованою для всіх точок розподілу споживачів, зазначених у такій колективній скарзі/зверненні/претензії.

У разі незгоди з колективною скаргою/зверненням/претензією від споживачів, що підключені до однієї лінії електропередавання, ОСП зобов'язаний проводити вимірювання параметрів якості електричної енергії на початку лінії у першого споживача та у найвіддаленішого споживача в кінці лінії, а у випадку розгалуження лінії електропередавання - у споживачів, підключених у кінці цих відгалужень, для підтвердження дотримання ОСП показників якості електричної енергії, визначених цим Кодексом.

При отриманні колективної скарги/звернення/претензії від споживачів, що підключені до різних ліній електропередавання, вимірювання проводиться відповідно до абзацу третього цього пункту для кожної лінії електропередавання окремо.

Колективна скарга/звернення/претензія вважається такою, що не підлягає задоволенню, якщо показники якості електричної енергії відповідають вимогам пункту 11.4.6 глави 11.4 розділу XI цього Кодексу в кожній точці вимірювання.

За результатами розгляду скарги (претензії) споживача щодо якості електричної енергії ОСП надає відповідь споживачу у письмовій формі, яка повинна містити інформацію щодо:

- 1) у разі визнання скарги/звернення/претензії обґрунтованою:
 - причин недотримання показників якості електричної енергії;
 - заходів та строків стосовно усунення ОСП причин недотримання показників якості електричної енергії з урахуванням вимог пункту 13.2.11 глави 13.2 розділу XIII КСР або проведених робіт, якщо причини недотримання показників якості електричної енергії було усунуто під час розгляду скарги;
 - результатів вимірювання параметрів якості електричної енергії у разі його проведення;
- 2) у разі визнання скарги/звернення/претензії такою, що не підлягає задоволенню:
 - документів, що підтверджують порушення споживачем вимог КСР, зокрема якщо установки чи прилади споживача не відповідають стандартам або технічним умовам приєднання, що їх встановили державні органи влади або ОСП, нормативно-технічним документам, унаслідок чого параметри якості електричної енергії в точці розподілу споживача не відповідають показникам, визначеним цим Кодексом;
 - результатів вимірювання параметрів якості електричної енергії, що підтверджують дотримання ОСП нормативних показників якості електричної енергії та які проведені відповідно до вимог пунктів 6.2.1 - 6.2.5 глави 6.2 розділу VI КСР та пункту 13.2.10 цієї частини протягом не менше 7 календарних днів, за виключенням часу тривалості перерв в електропостачанні;
- 3) у разі відмови споживача від скарги/звернення/претензії щодо якості електричної енергії, що подається письмово в довільній формі, ОСП зобов'язаний до закінчення строку її розгляду надати письмову відповідь такому споживачу із зазначенням інформації про залишення її без розгляду.

Результати вимірювання повинні містити таку інформацію:

- дата та час встановлення та зняття вимірювального засобу, його тип;
- усереднене значення відхилення напруги на кожному 10-хвилинному проміжку часу протягом терміну вимірювання.

ОСП може направити свого представника в узгоджений зі споживачем час для аналізу можливих причин недотримання показників якості електричної енергії та/або проведення необхідного вимірювання й подальшого надання відповіді споживачу. Представник ОСП у разі необхідності проводить вимірювання параметрів якості електричної енергії в точці розподілу

відповідно до вимог пунктів 6.2.1 - 6.2.4 глави 6.2 розділу VI КСР протягом не менше 7 календарних днів за виключенням часу тривалості перерв в електропостачанні.

ОСР може зменшити тривалість вимірювання або не проводити вимірювання у разі визнання факту недотримання показників якості електричної енергії в точці розподілу електричної енергії споживача.

У разі неможливості встановлення вимірювального засобу в точці розподілу вимірювання проводиться якнайближче до точки розподілу (або в мережах споживача, або в мережах ОСР). У разі проведення вимірювання на території споживача він має забезпечити відповідні умови для місця встановлення вимірювального засобу, які забезпечать захист цього засобу вимірювання від несанкціонованого втручання в його роботу протягом проведення вимірювання параметрів якості електричної енергії, а ОСР встановлює засіб вимірювання параметрів якості електричної енергії після забезпечення відповідних умов для встановлення такого засобу.

У разі встановлення вимірювального засобу на території споживача, споживач зобов'язаний засвідчити своїм підписом достатність вжитих заходів із збереження приладу та захисту від несанкціонованого втручання в його роботу та підписати акт збереження вимірювального приладу на весь період проведення таких вимірів.

Усі витрати, пов'язані із вимірюванням параметрів якості електричної енергії, покриває ОСР.

Споживач за письмовою згодою ОСР має право організувати проведення таких вимірювань. При цьому споживач має право залучати профільні організації, які мають необхідні засоби вимірювання параметрів якості електричної енергії, що відповідають вимогам КСР. Вимірювання проводяться відповідно до вимог пунктів 6.2.1 - 6.2.5 глави 6.2 розділу VI КСР та пункту 13.2.10 цієї глави протягом не менше 7 календарних днів, за виключенням часу тривалості перерв в електропостачанні. Дані, отримані за допомогою таких засобів, є доказом при розгляді скарги/звернення/претензії щодо показників якості електричної енергії. ОСР повинен відшкодувати витрати споживача на організацію проведення вимірювань у разі підтвердження факту недотримання показників якості електричної енергії.

У разі встановлення споживачу електронного лічильника з функцією вимірювання параметрів відхилення напруги, що здійснюється відповідно до вимог розділу VI КСР, ОСР за згодою споживача може використовувати результати таких вимірювань при розгляді скарги/звернення/претензії щодо показників якості електричної енергії. При цьому вимірювання параметрів якості електричної енергії іншими засобами не проводиться.

ОСР зобов'язаний усунути причини недотримання показників якості електричної енергії протягом 30 днів у разі можливості їх усунення оперативними діями персоналу ОСР або 180 днів у разі необхідності проведення будівельних робіт або заміни елементів мережі.

Перебіг строку усунення причин недотримання показників якості електричної енергії розпочинається з дня, наступного за днем, коли ОСР став відомий факт недотримання показників якості електричної енергії за результатами проведення вимірювання або з дня, наступного за днем отримання скарги/звернення/претензії споживача, якщо ОСР уже були відомі причини недотримання показників якості електричної енергії.

ОСР після усунення причини недотримання показників якості електричної енергії письмово повідомляє споживача про проведені роботи.

У разі незгоди з результатами розгляду скарги/звернення/претензії щодо показників якості електричної енергії споживач може звернутися до НКРЕКП.

Разом з тим, відповідно до підпункту 2 пункту 4 Положення про Державну інспекцію енергетичного нагляду України, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 14.02.2018 № 77, відповідно до покладених на Державну інспекцію енергетичного нагляду України (далі – Держенергонагляд), здійснює державний енергетичний нагляд, зокрема, за електричними установками і мережами учасників ринку (крім споживачів); дотриманням учасниками ринку (крім споживачів) вимог правил та інших нормативно-правових актів і нормативних документів з питань технічної експлуатації електричних станцій і мереж, технічного стану електричних установок і мереж, а саме, за забезпеченням надійного та безпечного постачання електричної енергії споживачам.

Тому з питань технічного стану електричних установок і мереж споживачі можуть звертатися до Держенергонагляду для розгляду та вжиття відповідних заходів у межах його компетенції.