

Порядок розрахунків за перетікання реактивної електроенергії

1. Цей порядок складено відповідно до Методики обчислення плати за перетікання реактивної електроенергії (затверджена наказом Міністерства енергетики та вугільної промисловості України 06.02.2018 за № 87 і зареєстрованої в Міністерстві юстиції України 02.04.2018 за № 392/31844) –далі Методика.

2. Споживач: _____.

3. Об'єкт: _____.

4. Адреса: _____.

5. Дозволена потужність об'єкта (кВт): $P_{\text{дозв}} =$ _____

6. Наявність на об'єкті споживача або на об'єктах субспоживачів засобів КРП або пристроїв генерації активної потужності (так/ні): _____.

7. В точках вимірювання об'єкта споживача встановлено виключно пристрої генерації активної електроенергії згідно з ліцензією на електричну та теплову енергію, що виробляється когенераційними установками, або це точки вимірювання ТЕЦ, МГЕС, ВЕС, СЕС тощо (так/ні): _____.

8. Сумарна встановлена потужність КУ на об'єкті споживача та його субспоживачів (кВАр): $Q_{\text{ку}} =$ _____

9. Сумарна встановлена потужність високовольтних (більше 1 кВ) синхронних двигунів на об'єкті споживача та його субспоживачів (кВт): $P_{\text{сд}} =$ _____

10. Характеристики точок вимірювання електроенергії об'єкта споживача:

№ з/п	Точка вимірювання	ID точки вимірювання	В Т Г	A ⁺	P ⁺	A ⁻	P ⁻	3 ^н	Точка розрахунку ЕЕРП	P, кВт	Q, кВАр	ЕЕРП (D)	При мітка
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Примітка: колонки 2, 3, як правило, є текстовим і чисельним ідентифікатором точки вимірювання; в колонці 4 задаються ознаки відповідно для входних, транзитних і точок вимірювання генераторних пристроїв ("+", "-", "Г" або "0", "1", "2"); в колонках 5 – 8 вказуються ознаки наявності ("+"/"-" або "1"/"0") відповідних типів засобів вимірювання: споживання активної і реактивної електроенергії (A⁺, P⁺), генерації активної і реактивної електроенергії (A⁻, P⁻); в колонці 9 вказується ознака наявності ("+"/"-" або "1"/"0") вимірювання генерації реактивної електроенергії в зоні нічного провалу добового графіку; в колонках 11, 12 вказуються активне і реактивне навантаження точки вимірювання, що використане для розрахунку ЕЕРП; в колонках 10, 13 вказуються точка розрахунку і значення ЕЕРП.

11. Середнє значення ЕЕРП за входними точками вимірювання: $D_{\text{ср}} =$ _____

12. Значення ЕЕРП розраховуються за допомогою сертифікованого програмного комплексу КВАРЕМ або інших програмних комплексів, сумісних з ним за функціональними можливостями.

13. Активна і реактивна потужність навантаження в точках вимірювання споживача для розрахунку ЕЕРП визначається за режимом максимального навантаження об'єкта споживача (зимові або літні режимні виміри, розрахункові значення за максимальним обсягом споживання, розрахункове завантаження трансформатора, дозволена потужність тощо). За відсутності даних про реактивну потужність використовується тангенс навантаження – 0,5.

14. Оплата за звітний розрахунковий період здійснюється, якщо споживання або генерація реактивної електроенергії за об'єктом споживача становить 1000 кВАр·год і більше (за відсутності відповідних засобів обліку реактивної електроенергії ці величини визначаються розрахунковим шляхом).

15. Споживання реактивної і активної електроенергії об'єкта споживача за розрахунковий період обчислюється за формулою:

$$WQc_{(0)} = \sum_{i=1}^{K_V} WQc_{(+)i} - \sum_{j=1}^{K_T} WQc_{(-)j}, \text{ якщо } WQc_{(0)} < 0, \text{ то } WQc_{(0)} = 0,$$

$$WPC_{(0)} = \sum_{i=1}^{K_V} WPC_{(+)i} - \sum_{j=1}^{K_T} WPC_{(-)j}, \text{ якщо } WPC_{(0)} < 0, \text{ то } WPC_{(0)} = 0,$$

де $WQc_{(0)}$, $WPC_{(0)}$ – розрахункові значення споживання реактивної (кВАр·год) і активної (кВт·год) електроенергії об'єкта споживача за розрахунковий період;

i, j – відповідно індекси вхідних і транзитних точок вимірювання;

K_V, K_T – відповідно кількість вхідних і транзитних точок вимірювання;

$WQc_{(+)i}$, $WPC_{(+)i}$ – обсяги споживання реактивної (кВАр·год) і активної (кВт·год) електроенергії за розрахунковий період i -ї вхідної точки вимірювання;

$WQc_{(-)j}$, $WPC_{(-)j}$ – обсяги споживання реактивної (кВАр·год) і активної (кВт·год) електроенергії за розрахунковий період j -ї транзитної точки вимірювання.

16. За відсутності у вхідній точці вимірювання засобу обліку споживання реактивної електроенергії розрахункове споживання реактивної електроенергії обчислюється за формулою:

$$WQc_{(+)} = WPC_{(+)} \times \text{tg}\varphi_H,$$

де $\text{tg}\varphi_H$ – нормативний тангенс навантаження, який дорівнює 0,8.

17. Фактичний тангенс навантаження об'єкта споживача визначається за формулою:

$$\text{tg}\varphi = WQc_{(0)}/WPC_{(0)}, \text{ якщо } WPC_{(0)} = 0, \text{ то } \text{tg}\varphi = \text{tg}\varphi_H,$$

де значення $WQc_{(0)}$, $WPC_{(0)}$ визначаються згідно п.15 цього додатку з врахуванням обсягів споживання активної і реактивної електроенергії $WPC_{(+)}$, $WQc_{(+)}$ за всіма вхідними точками вимірювання, у тому числі визначені розрахунковим шляхом згідно п.16 цього додатку, а транзитні обсяги споживання активної і реактивної електроенергії $WPC_{(-)}$, $WQc_{(-)}$ враховуються тільки в точках вимірювання, де наявні засоби обліку споживання реактивної електроенергії.

18. Якщо на об'єкті споживача встановлено генераторні пристрої, що не є окремими вхідними точками вимірювання (блок-станції, когенераційні установки, дизельні генератори тощо), то фактичний тангенс навантаження об'єкта споживача визначається з урахуванням значення $WPC_{(0)}$, що розраховане за формулою:

$$WPC_{(0)} = \sum_{i=1}^{K_V} (WPC_{(+i)} - WP\tilde{a}_{(+i)}) - \sum_{j=1}^{K_T} (WPC_{(-j)} - WP\tilde{a}_{(-j)}) + \sum_{s=1}^{K_G} WP\tilde{a}_{(\tilde{A}\tilde{i})_s},$$

якщо $WPC_{(0)} < 0$, то $WPC_{(0)} = 0$,

де $WPC_{(+i)}$, $WPC_{(-j)}$ – обсяги генерації активної електроенергії i-ї вхідної і j-ї транзитної точок вимірювання за розрахунковий період, кВт·год;

s, K_G – індекс і кількість точок вимірювання генераторних пристроїв;

$WP\tilde{a}_{(\tilde{A}\tilde{i})_s}$ – обсяг генерації активної електроенергії s-ї точки вимірювання генераторного пристрою на об'єкті споживача за розрахунковий період, кВт·год.

Транзитні обсяги споживання активної електроенергії $WPC_{(-)}$ враховуються тільки в точках вимірювання, де наявні засоби обліку споживання реактивної електроенергії.

19. За відсутності у транзитній точці вимірювання засобу обліку споживання реактивної електроенергії використовується розрахункове споживання реактивної електроенергії, що обчислюється з урахуванням фактичного тангенса навантаження за формулою:

$$WQC_{(-)} = WPC_{(-)} \times \text{tg}\varphi,$$

де значення $\text{tg}\varphi$ обмежено значеннями від нуля до $\text{tg}\varphi_n$.

20. Остаточне значення споживання реактивної електроенергії об'єкта споживача за розрахунковий період визначаються згідно п.15 цього додатку де враховуються обсяги споживання реактивної електроенергії всіх точок вимірювання.

21. Генерація реактивної електроенергії об'єкта споживача за розрахунковий період обчислюється тільки за наявності на його об'єкті або на об'єктах його субспоживачів засобів КРП або пристроїв генерації активної потужності (БСК, СД, СК, СТК, блок-станції, когенераційні установки, дизельні генератори тощо).

22. За наявності засобів обліку генерації реактивної електроенергії на всіх вхідних точках вимірювання генерація реактивної електроенергії об'єкта споживача за розрахунковий період визначається за формулою:

$$WQG_{(0)} = \sum_{i=1}^{K_V} WQ\tilde{a}_{(+i)} - \sum_{j=1}^{K_T} WQ\tilde{a}_{(-j)}, \text{ якщо } WQG_{(0)} < 0, \text{ то } WQG_{(0)} = 0,$$

де $WQG_{(0)}$ – розрахункове значення генерації реактивної електроенергії об'єкта споживача за розрахунковий період, кВАр·год;

$WQ\tilde{a}_{(+i)}$ – обсяг генерації реактивної електроенергії i-ї вхідної точки вимірювання за розрахунковий період, кВАр·год;

$WQ\tilde{a}_{(-j)}$ – обсяг генерації реактивної електроенергії j-ї транзитної точки вимірювання за розрахунковий період, де наявні засоби обліку генерації реактивної електроенергії, кВАр·год.

Для розрахунку використовуються обсяги генерації реактивної електроенергії в зоні нічного провалу добового графіка за умови наявності такого обліку в усіх точках вимірювання.

23. За відсутності хоча б в одній вхідній точці вимірювання засобу обліку генерації реактивної електроенергії обсяг генерації реактивної електроенергії об'єкта споживача визначається розрахунковим шляхом за формулою:

$$WQG_{(0)} = (Q_{\text{ку}} + 0,3 \times P_{\text{сд}}) \times \text{тп},$$

де $Q_{\text{ку}}$ – сумарна встановлена потужність КУ на об'єкті споживача та його субспоживачів, кВАр;

0,3 – рекомендований режим роботи високовольтних синхронних двигунів у режимі перекомпенсації з метою компенсації власної реактивної потужності;

$P_{\text{сд}}$ – сумарна встановлена потужність високовольтних (більше 1 кВ) синхронних двигунів на об'єкті споживача та його субспоживачів, кВт;

$t_{п}$ – кількість годин у розрахунковому періоді, год.

24. Плата за перетікання реактивної електроенергії об'єкта споживача за розрахунковий період визначається за формулою:

$$П = П1 + П2 - П3,$$

де $П1$ – основна плата за перетікання реактивної електроенергії, грн;

$П2$ – надбавка за недостатнє оснащення електричної мережі споживача засобами КРП, грн;

$П3$ – знижка плати у разі залучення споживача до регулювання балансу реактивної потужності (електроенергії), грн.

25. Плата $П1$ визначається за формулою:

$$П1 = Пс + Пг,$$

де $Пс$ – плата за споживання реактивної електроенергії, грн;

$Пг$ – плата за генерацію реактивної електроенергії, грн.

26. Плата за споживання реактивної електроенергії розраховується за формулою:

$$Пс = \left(\sum_{i=1}^{K_v} WQ\tilde{n}_{(+i)} \times D_i - \sum_{j=1}^{K_T} WQ\tilde{n}_{(-j)} \times D_j \right) \times T, \text{ якщо } Пс < 0, \text{ то } Пс = 0,$$

де D_i, D_j – ЕЕРП у вхідних і транзитних точках вимірювання, кВт/кВАр;

T – середня закупівельна оптова ринкова ціна на електроенергію за розрахунковий період, грн/кВт·год.

Для розрахунку $Пс$ враховуються обсяги споживання реактивної електроенергії всіх точок вимірювання.

27. За наявності засобів обліку генерації реактивної електроенергії на всіх вхідних точках вимірювання плата за генерацію реактивної електроенергії визначається за формулою:

$$Пг = \left(\sum_{i=1}^{K_v} WQ\tilde{a}_{(+i)} \times D_i - \sum_{j=1}^{K_T} WQ\tilde{a}_{(-j)} \times D_j \right) \times T, \text{ якщо } Пг < 0, \text{ то } Пг = 0.$$

Для розрахунку $Пг$ транзитні обсяги генерації реактивної електроенергії $WQ_{Г(-)}$ враховуються тільки в точках вимірювання, **де наявні засоби обліку генерації реактивної електроенергії.**

Для розрахунку використовуються обсяги генерації реактивної електроенергії в зоні нічного провалу добового графіка **за умови наявності такого обліку в усіх точках вимірювання**

28. За відсутності хоча б в одній вхідній точці вимірювання засобу обліку генерації реактивної електроенергії плата за генерацію реактивної електроенергії визначається за формулою:

$$Пг = WQ_{Г(0)} \times D_{ср} \times T,$$

де $D_{ср}$ – середнє значення ЕЕРП за вхідними точками вимірювання, кВт/кВАр.

29. Надбавка за недостатнє оснащення електричної мережі споживача засобами КРП обчислюється за формулою:

$$П2 = Пс \times (\text{tg}\varphi - 0,25)^2, \text{ якщо } \text{tg}\varphi \leq 0,25, \text{ то } П2 = 0, \text{ якщо } \text{tg}\varphi > 2, \text{ то } \text{tg}\varphi = 2.$$

30. Умови розрахунку знижки плати $П3$ узгоджуються зі споживачем і відображаються у цьому додатку:

31. У точках вимірювання об'єкта споживача, на яких встановлено виключно пристрої генерації активної електроенергії згідно з ліцензією на електричну та теплову енергію, що виробляється когенераційними установками, а також у точках вимірювання ТЕЦ, МГЕС, ВЕС, СЕС тощо, які тимчасово працюють у режимі споживача, враховується тільки складова плати за споживання реактивної електроенергії Пс.

32. ЕЕРП вхідних точок вимірювання основного споживача розраховуються з урахуванням параметрів обладнання його електричних мереж (трансформаторів, ліній, реакторів тощо).

ЕЕРП транзитних точок вимірювання або вхідних точок вимірювання субспоживача визначаються значеннями ЕЕРП вхідних точок вимірювання основного споживача за нормальною схемою живлення.

Для транзитних точок вимірювання, що межують з мережами ЕП, або для вхідних точок вимірювання субспоживача (при розрахунках основний споживач – субспоживач) значення ЕЕРП можуть розраховуватись з урахуванням параметрів обладнання електричних мереж основного споживача і субспоживача за нормальною схемою живлення.

33. Значення ЕЕРП може бути перераховане протягом дворічного періоду за умови відповідних змін щодо складу точок вимірювання об'єкта споживача, уточнення навантажень точок вимірювання, зміни параметрів обладнання електричної мережі споживача, що враховувались для розрахунку ЕЕРП, зміни нормальної схеми живлення споживача тощо.

34. Нові (перераховані) значення ЕЕРП доводяться до відома споживача письмовим повідомленням, що є невід'ємною частиною Договору і цього додатку. У письмовому повідомленні надається таблиця з переліком точок розрахунку ЕЕРП і новими значеннями ЕЕРП:

№ з/п	Точка розрахунку ЕЕРП	P, кВт	Q, кВАр	ЕЕРП (D)	Примітка
1	2	3	4	5	6

35. Розрахункові засоби обліку, що контролюють генерацію реактивної електроенергії, мають бути встановлені вище точок приєднань усіх наявних у мережі споживача джерел реактивної електроенергії.

Пряме віднімання генерації реактивної електроенергії від її споживання або споживання реактивної електроенергії від її генерації за розрахунковий період технологічно некоректне і неприпустиме.

В умовах транзитних схем електропостачання об'єкта споживача, що має багатостороннє живлення, розрахунковий облік перетікання реактивної електроенергії необхідно встановлювати безпосередньо на приєднаннях споживача.

36. У разі тимчасового порушення обліку реактивної електроенергії не з вини споживача або неподання даних про обсяги перетікання реактивної електроенергії в поточному розрахунковому періоді розрахунок здійснюється за середньодобовим обсягом попереднього розрахункового періоду, а в наступні розрахункові періоди – за формулами п. 16, 19, 23 цього додатку.

У разі, якщо облік не може бути відновлений у строк одного розрахункового періоду не з вини споживача, порядок подальших розрахунків встановлюється за домовленістю сторін.

37. У разі тимчасового порушення обліку реактивної електроенергії з вини споживача розрахунок за перетікання реактивної електроенергії здійснюється за формулами п. 16, 19, 23 цього додатку.

38. В неробочий час КУ споживача повинні бути відключені.

39. Установка КУ здійснюється споживачем з дозволу Оператора системи при умові наявності обліку генерації реактивної електроенергії, що встановлені вище точок приєднань усіх наявних у мережі споживача джерел реактивної електроенергії з відповідним внесенням змін у цей додаток до договору.

40. У разі самовільного підключення споживачем пристроїв КРП споживач має сплатити за розрахункові обсяги генерації реактивної електроенергії згідно п. 23 цього додатку з урахуванням потужності самовільно підключених пристроїв КРП з дати останнього внесення змін до Договору.

41. У разі фіксації значних обсягів генерації реактивної електроенергії у вхідних точках вимірювання на об'єкті споживача з відсутніми пристроями КРП, що може відбуватись за рахунок зарядної потужності кабельних ліній споживача, транзитних перетікань реактивної потужності через замкнені мережі споживача, наявності пристроїв КРП в мережах субспоживачів тощо споживач повинен надати доступ для відповідної інспекції щодо наявності у споживача або його субспоживачів засобів КРП. У разі відмови споживача від такої інспекції йому нараховується плата за генерацію реактивної електроенергії.

42. Якщо обсяг споживання активної електроенергії в точці вимірювання розраховується з урахуванням навантаження електроустановок споживача на рівні мінімально допустимого рівня завантаження схеми, споживання реактивної електроенергії може визначатись за розрахунковими формулами за умови нульових показників відповідних лічильників.

43. Споживач зобов'язаний вести щодобові записи в журналі показань лічильників реактивної електроенергії за добу та накопичувальним підсумком за розрахунковий період.

44. Споживач зобов'язаний письмовим повідомленням забезпечувати передачу показань розрахункових електролічильників реактивної електроенергії за розрахунковий період згідно з п. 4.2. Договору.

45. Розгляд спірних питань щодо нарахування плати за перетікання реактивної електроенергії здійснюється Держенергонаглядом в межах повноважень, визначених чинним законодавством України, або в судовому порядку.

46. Плата за перетікання реактивної електричної енергії здійснюється Споживачем на поточний рахунок Оператора системи протягом 5 робочих днів після отримання Споживачем платіжного документа (рахунка) для оплати, за період, що передував розрахунковому. Оператор системи разом з рахунком надає Споживачу розрахунок, здійснений у відповідності до зазначеного вище порядку

Оператор системи:

Споживач:
