

**ПОРІВНЯЛЬНА ТАБЛИЦЯ**  
**до наказу Міністерства енергетики України**  
**«Про затвердження Змін до Методики обчислення плати за перетікання реактивної електроенергії»**

Зміст положення акту законодавства	Зміст відповідного положення проекту акту	Пояснення змін
Розділ І. Загальні положення		
1. Ця Методика встановлює порядок обчислення плати за перетікання реактивної електроенергії між енергопостачальником і непобутовими споживачами плати за послуги, які енергопостачальник надає непобутовому споживачу, якщо останній експлуатує електромагнітно незбалансовані електроустановки, та застосовується для адресного економічного стимулювання ініціативи непобутового споживача до компенсації перетікань реактивної електроенергії.	1. Ця Методика встановлює порядок обчислення плати за перетікання реактивної електроенергії між оператором системи розподілу/оператором системи передачі і непобутовими споживачами, що є платою за послуги із забезпечення перетікань реактивної електроенергії до електроустановок споживачів, що експлуатують електромагнітно незбалансовані установки з неефективним співвідношенням активної і реактивної потужності, які оператор системи розподілу/оператор системи передачі змушений надавати споживачам на території здійснення своєї ліцензованої діяльності. Плата за перетікання реактивної електроенергії застосовується для адресного економічного стимулювання ініціативи непобутового споживача до компенсації перетікань реактивної електроенергії.	Приведення у відповідність до постанови НКРЕКП від 18.07.2019 № 1525 «Про затвердження Змін до постанови НКРЕКП від 14 березня 2018 року № 312 «Про затвердження Правил роздрібного ринку електричної енергії»
2. Ця Методика визначає умови розрахунку і аналізу режимів електричних мереж електроенергетичних систем, енергопостачальників і непобутових споживачів електроенергії для визначення економічних еквівалентів реактивної потужності.	2. Ця Методика визначає умови розрахунку і аналізу режимів електричних мереж операторів системи передачі, операторів системи розподілу та непобутових споживачів для визначення економічних еквівалентів реактивної потужності.	
3. Ця Методика обов'язкова для державного	3. Ця Методика обов'язкова для операторів	

<p>підприємства «Національна енергетична компанія «Укренерго», енергопостачальників і непобутових споживачів електроенергії.</p>	<p>системи передачі, операторів системи розподілу, непобутових споживачів та об'єктів альтернативної енергетики під час їх роботи в режимі споживача електроенергії.</p>	
Розділ II. Визначення термінів та скорочень		
<p>У цій Методиці терміни та скорочення вживаються в таких значеннях:</p> <p>вхідна точка вимірювання – точка вимірювання, в якій обліковується обсяг перетікань <b>(постачання)</b> електричної енергії із електричної мережі <b>енергопостачальника</b> в мережу непобутового споживача;</p> <p>генерація реактивної електроенергії – виникнення зустрічних перетікань реактивної потужності з електричної мережі непобутового споживача в електричну мережу <b>енергопостачальника</b>;</p> <p><b>енергопостачальники</b> – учасники оптового ринку електричної енергії України, які купують електричну енергію на цьому ринку з метою її продажу та/або постачання споживачам або з метою її експорту та/або імпорту;</p> <p>непобутовий споживач (далі – споживач) – фізична особа – підприємець або юридична особа, яка купує електричну енергію, що не використовується нею для власного побутового споживання;</p> <p>нічний провал добового графіка – зниження</p>	<p>У цій Методиці терміни та скорочення вживаються в таких значеннях:</p> <p>вхідна точка вимірювання – точка вимірювання, в якій обліковується обсяг перетікань електричної енергії з електричної мережі <b>оператора системи (основного споживача)</b> в мережу непобутового споживача <b>(субспоживача)</b>;</p> <p>генерація реактивної електроенергії – виникнення зустрічних перетікань реактивної потужності з електричної мережі непобутового споживача <b>(субспоживача)</b> в електричну мережу <b>оператора системи (основного споживача)</b>;</p> <p>дата початку дії нового ринку електричної енергії – дата запровадження двосторонніх договорів, ринку "на добу наперед", внутрішньодобового ринку та балансуєного ринку;</p> <p>нічний провал добового графіка – зниження навантаження в години нічної зони доби з <b>23:00 до 7:00</b>;</p> <p>нормальна схема – електрична схема з позначенням типів обладнання і затвердженим нормальним станом комутаційних апаратів;</p>	<p>Приведення у відповідність до постанови НКРЕКП від 18.07.2019 № 1525 «Про затвердження Змін до постанови НКРЕКП від 14 березня 2018 року № 312 «Про затвердження Правил роздрібного ринку електричної енергії»</p>

навантаження в години нічної зони доби;

нормальна схема – електрична схема з позначенням типів обладнання і затвердженим нормальним станом комутаційних апаратів;

транзитна точка вимірювання – точка вимірювання, в якій обліковується обсяг перетікань **(транзиту)** електричної енергії з електричної мережі непобутового споживача в електричній мережі субспоживачів, побутових споживачів або енергопостачальників;

характерний режим роботи електричної мережі – режим роботи електричної мережі, в якому враховано планові зміни мережі у найближчій перспективі (введення в роботу нового обладнання, заміна обладнання, зміна конфігурації мережі тощо);

центр живлення розрахункової схеми – вузол розрахункової схеми електроенергетичної системи, від якого живляться електричні мережі енергопостачальників і споживачів електроенергії.

Інші терміни вживаються у значеннях, наведених у Законі України «Про ринок електричної енергії», Правилах користування електричною енергією, затверджених постановою Національної комісії з питань регулювання електроенергетики України від 31 липня 1996 року № 28, зареєстрованих у Міністерстві юстиції України 02 серпня 1996 року за № 417/1442 (у редакції постанови НКРЕ від 17 жовтня 2005 року № 910) (далі – ПКЕЕ).

АСКОЕ – автоматизована система

транзитна точка вимірювання – точка вимірювання, в якій обліковується обсяг перетікань електричної енергії з електричної мережі непобутового споживача в електричній мережі субспоживачів, побутових споживачів або операторів системи;

характерний режим роботи електричної мережі – режим роботи електричної мережі, в якому враховано планові зміни мережі у найближчій перспективі (введення в роботу нового обладнання, заміна обладнання, зміна конфігурації мережі тощо);

центр живлення розрахункової схеми – вузол розрахункової схеми оператора системи передачі, від якого живляться електричні мережі операторів системи розподілу і споживачів електроенергії.

Інші терміни вживаються у значенні, наведеному у Законах України «Про ринок електричної енергії», «Про альтернативні джерела енергії», Правилах роздрібного ринку електричної енергії, затверджених постановою Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг, від 14 березня 2018 року № 312.

АСКОЕ – автоматизована система  
комерційного обліку  
електроенергії;

БСК – батарея статичних конденсаторів;

ДНПЗПРЕ – договір про надання послуг із

<p>БСК – комерційного обліку електроенергії;  ВЕС – батарея статичних конденсаторів;  ГЕС – вітрова електростанція;  ДПЕ – гідроелектростанція;  ДТЗЕ – договір про постачання електричної енергії;  ДТЗЕ – договір про технічне забезпечення електропостачання;  ЕЕРП – економічний еквівалент реактивної потужності;  ЕС – електроенергетична система;  ЕП – енергопостачальник;  КВАРЕМ – комплекс відліковий аналізу реактивів електричних мереж;  КРП – компенсація реактивної потужності;  КУ – компенсувальна установка;  ЛУЗОД – локальне устаткування збору та обробки даних;  МГЕС – мала гідроелектростанція;  ПКЕЕ – правила користування електричною енергією;  СД – синхронні двигуни;  СЕС – сонячна електростанція;  СК – синхронний компенсатор;  СТК – статичний тиристорний компенсатор;  ТЕЦ – теплоелектроцентрально.</p>	<p><b>забезпечення перетікань реактивної електричної енергії;</b>  ЕЕРП – економічний еквівалент реактивної потужності;  КВАРЕМ – комплекс відліковий аналізу реактивів електричних мереж;  КРП – компенсація реактивної потужності;  КУ – компенсувальна установка;  ЛУЗОД – локальне устаткування збору та обробки даних;  ОСП – оператор системи передачі;  ОСР – оператор системи розподілу;  ОС – оператор системи;  СД – синхронні двигуни;  СК – синхронний компенсатор;  СТК – статичний тиристорний компенсатор;  ЦОВВ – Держенергонагляд.</p>	
Розділ III. Порядок проведення розрахунків за перетікання реактивної електроенергії		

<p>1. Розрахунки за перетікання реактивної електроенергії здійснюються за об'єктами споживачів електроенергії з дозволеною потужністю <b>16 кВт і більше</b>.</p> <p>Оплата за звітний розрахунковий період здійснюється, якщо споживання або генерація реактивної електроенергії за об'єктом становить 1000 кВАр·год і більше (за відсутності відповідних засобів обліку реактивної електроенергії ці величини визначаються розрахунковим шляхом).</p>	<p>1. Розрахунки за перетікання реактивної електроенергії здійснюються за об'єктами споживачів електроенергії з дозволеною потужністю <b>50 кВт і більше, крім об'єктів, що споживають електроенергію на комунально-побутові потреби і технічні цілі (робота ліфтів, насосів, замково-переговорних пристроїв, освітлення дворів, східців і номерних знаків тощо) а також за об'єктами альтернативної енергетики з дозволеною потужністю власних потреб 50 кВт і більше або встановленою потужністю генераторних пристроїв 1 МВт і більше</b>.</p> <p>Оплата за звітний розрахунковий період здійснюється, якщо споживання або генерація реактивної електроенергії за об'єктом становить 1000 кВАр·год і більше (за відсутності відповідних засобів обліку реактивної електроенергії ці величини визначаються розрахунковим шляхом).</p>	<p>Приведення у відповідність до постанови НКРЕКП від 18.07.2019 № 1525 «Про затвердження Змін до постанови НКРЕКП від 14 березня 2018 року № 312 «Про затвердження Правил роздрібного ринку електричної енергії»)</p>
<p>2. Споживання реактивної електроенергії об'єкта споживача за розрахунковий період обчислюється за формулою:</p> $WQ_{c(0)} = \sum_{i=1}^V WQ_{c(+i)} - \sum_{j=1}^T WQ_{c(-j)}, \quad (1)$ <p>де <math>WQ_{c(0)}</math> – розрахункове значення споживання реактивної електроенергії об'єкта споживача за розрахунковий період, кВАр·год;  <math>i, j</math> – відповідно індекси вхідних і транзитних точок вимірювання;  <math>V, T</math> – відповідно кількість вхідних і</p>	<p>2. Споживання реактивної електроенергії об'єкта споживача за розрахунковий період обчислюється за формулою:</p> $WQ_{c(0)} = \sum_{i=1}^{K_V} WQ_{c(+i)} - \sum_{j=1}^{K_T} WQ_{c(-j)}, \quad (1)$ <p>де <math>WQ_{c(0)}</math> – розрахункове значення споживання реактивної електроенергії об'єкта споживача за розрахунковий період, кВАр·год;  <math>i, j</math> – відповідно індекси вхідних і транзитних точок вимірювання;  <math>K_V, K_T</math> – відповідно кількість вхідних і</p>	

<p>транзитних точок вимірювання;  <math>WQ_{c(+i)}</math> – обсяг споживання реактивної електроенергії і-ї вхідної точки вимірювання за розрахунковий період, кВАр·год;  <math>WQ_{c(-j)}</math> – обсяг споживання реактивної електроенергії j-ї транзитної точки вимірювання за розрахунковий період, кВАр·год.</p> <p><b>Перелік транзитних точок вимірювання визначається залежно від порядку розрахунку між ЕП, основним споживачем та його субспоживачами.</b></p> <p>У разі отримання від'ємного результату за формулою 1 значення <math>WQ_{c(o)}</math> приймається рівним нулю.</p>	<p>транзитних точок вимірювання;  <math>WQ_{c(+i)}</math> – обсяг споживання реактивної електроенергії і-ї вхідної точки вимірювання за розрахунковий період, кВАр·год;  <math>WQ_{c(-j)}</math> – обсяг споживання реактивної електроенергії j-ї транзитної точки вимірювання за розрахунковий період, кВАр·год.</p> <p>У разі отримання від'ємного результату за формулою 1 значення <math>WQ_{c(o)}</math> приймається рівним нулю.</p>	
<p>3. За відсутності у вхідній точці вимірювання засобу обліку споживання реактивної електроенергії <b>ЕП</b> за необхідності встановлює такий засіб обліку за власний рахунок і використовує його показники у формулі 1 або <b>використовувати</b> розрахункове споживання реактивної електроенергії, що обчислюється за формулою:</p>	<p>3. За відсутності у вхідній точці вимірювання засобу обліку споживання реактивної електроенергії <b>ОС</b> за необхідності встановлює такий засіб обліку за власний рахунок і використовує його показники у формулі 1 або <b>використовує</b> розрахункове споживання реактивної електроенергії, що обчислюється за формулою:</p>	
<p>4. Для розрахунку фактичного тангенсу навантаження об'єкта споживача розраховується споживання активної електроенергії за формулою:</p> $WP_{c(o)} = \sum_{i=1}^V WP_{c(+i)} - \sum_{j=1}^T WP_{c(-j)}, \quad (3)$ <p>де <math>WP_{c(o)}</math> – розрахункове значення споживання активної електроенергії об'єкта споживача за розрахунковий період, кВт·год;  <math>WP_{c(-j)}</math> – обсяг споживання активної</p>	<p>4. Для розрахунку фактичного тангенсу навантаження об'єкта споживача розраховується споживання активної електроенергії за формулою:</p> $WP_{c(o)} = \sum_{i=1}^{K_V} WP_{c(+i)} - \sum_{j=1}^{K_T} WP_{c(-j)}, \quad (3)$ <p>де <math>WP_{c(o)}</math> – розрахункове значення споживання активної електроенергії об'єкта споживача за розрахунковий період, кВт·год;</p>	

<p>електроенергії <math>j</math>-ї транзитної точки вимірювання за розрахунковий період, кВт·год.</p> <p>У разі отримання від'ємного результату за формулою 3 значення <math>W_{Pc(O)}</math> приймається рівним нулю.</p>	<p><math>W_{Pc(-)j}</math> – обсяг споживання активної електроенергії <math>j</math>-ї транзитної точки вимірювання за розрахунковий період, кВт·год.</p> <p>У разі отримання від'ємного результату за формулою 3 значення <math>W_{Pc(O)}</math> приймається рівним нулю.</p>	
<p><b>7. Остаточне</b> значення споживання реактивної електроенергії об'єкта споживача за розрахунковий період визначаються за <b>формулою 1</b> з урахуванням обсягів споживання реактивної електроенергії всіх точок вимірювання, в тому числі розрахованих за формулами 2, 5.</p>	<p><b>7. Остаточні</b> значення споживання <b>активної і реактивної електроенергії, а також фактичного тангенса навантаження</b> об'єкта споживача за розрахунковий період визначаються за <b>формулами 1, 3, 4</b> з урахуванням обсягів споживання <b>активної і реактивної електроенергії</b> всіх точок вимірювання, в тому числі розрахованих за формулами 2, 5.</p>	
<p><b>8. Генерація</b> реактивної електроенергії об'єкта споживача за розрахунковий період обчислюється тільки за наявності на його об'єкті <b>або на об'єктах його субспоживачів</b> засобів КРП або пристроїв генерації активної потужності (БСК, СД, СК, СТК, блок-станції, когенераційні установки, дизельні генератори тощо).</p>	<p><b>8. Генерація</b> реактивної електроенергії об'єкта споживача <b>(плата за генерацію реактивної електроенергії)</b> за розрахунковий період обчислюється тільки за наявності на його об'єкті засобів КРП або пристроїв генерації активної потужності (БСК, СД, СК, СТК, блок-станції, когенераційні установки, дизельні генератори тощо).</p> <p><b>Генерація реактивної електроенергії кабельними лініями і високовольтними (110 – 750 кВ) повітряними лініями в розрахунках не враховується. За наявності на об'єкті споживача засобів КРП або пристроїв генерації активної потужності обсяги генерації реактивної електроенергії можуть визначатись в точках вимірювання, що не враховують обсяги генерації кабельних ліній</b></p>	

	або високовольтних повітряних ліній.	
<p>9. За наявності засобів обліку генерації реактивної електроенергії на всіх вхідних точках вимірювання генерація реактивної електроенергії об'єкта споживача за розрахунковий період визначається за формулою:</p> $WQ_{Г(0)} = \sum_{i=1}^V WQ_{Г(+i)} - \sum_{j=1}^T WQ_{Г(-j)}, \quad (6)$ <p>де <math>WQ_{Г(0)}</math> – розрахункове значення генерації реактивної електроенергії об'єкта споживача за розрахунковий період, кВАр·год;</p> <p><math>WQ_{Г(+i)}</math> – обсяг генерації реактивної електроенергії i-ї вхідної точки вимірювання за розрахунковий період, кВАр·год;</p> <p><math>WQ_{Г(-j)}</math> – обсяг генерації реактивної електроенергії j-ї транзитної точки вимірювання за розрахунковий період, кВАр·год.</p> <p>У формулі 6 транзитні обсяги генерації реактивної електроенергії <math>WQ_{Г(-)}</math> враховуються тільки в точках вимірювання, де наявні засоби обліку генерації реактивної електроенергії.</p> <p><b>За наявності в усіх точках вимірювання обліку генерації реактивної електроенергії, диференційованого за зонами доби, у формулі 6 використовуються обсяги генерації реактивної електроенергії у зоні нічного провалу добового графіка.</b></p> <p>У разі отримання від'ємного результату за формулою 6 значення <math>WQ_{Г(0)}</math> приймається рівним нулю.</p>	<p>9. За наявності засобів обліку генерації реактивної електроенергії на всіх вхідних точках вимірювання генерація реактивної електроенергії об'єкта споживача за розрахунковий період визначається за формулою:</p> $WQ_{Г(0)} = \sum_{i=1}^{K_V} WQ_{Г(+i)} - \sum_{j=1}^{K_T} WQ_{Г(-j)}, \quad (6)$ <p>де <math>WQ_{Г(0)}</math> – розрахункове значення генерації реактивної електроенергії об'єкта споживача за розрахунковий період, кВАр·год;</p> <p><math>WQ_{Г(+i)}</math> – обсяг генерації реактивної електроенергії i-ї вхідної точки вимірювання за розрахунковий період, кВАр·год;</p> <p><math>WQ_{Г(-j)}</math> – обсяг генерації реактивної електроенергії j-ї транзитної точки вимірювання за розрахунковий період, кВАр·год.</p> <p>У формулі 6 транзитні обсяги генерації реактивної електроенергії <math>WQ_{Г(-)}</math> враховуються тільки в точках вимірювання, де наявні засоби обліку генерації реактивної електроенергії.</p> <p><b>У формулі 6 використовуються обсяги генерації реактивної електроенергії у зоні нічного провалу добового графіка за умови наявності такого обліку в усіх точках вимірювання.</b></p> <p>У разі отримання від'ємного результату за формулою 6 значення <math>WQ_{Г(0)}</math> приймається рівним нулю.</p>	



10. 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:  $WQ_{Г(0)} = (Q_{ку} + 0,3 \times P_{сд}) \times t$ , (7)

де  $Q_{ку}$  – сумарна встановлена потужність КУ (в тому числі пристрої КРП, заблоковані з технологічним обладнанням) на об'єкті споживача, кВАр;

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

$P_{сд}$  – сумарна встановлена потужність високовольтних (6, 10 кВ) синхронних двигунів на об'єкті споживача, кВт;

$t$  – кількість годин у розрахунковому періоді, год.

13. Плата за споживання реактивної електроенергії розраховується за формулою:

$$P_{с} = \left( \sum_{i=1}^V WQ_{с(+i)} \times D_i - \sum_{j=1}^T WQ_{с(-j)} \times D_j \right) \times T, \quad (10)$$

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.

У формулі 10 враховуються обсяги споживання реактивної електроенергії всіх точок вимірювання, в тому числі розраховані за

10. 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:

$$WQ_{Г(0)} = (Q_{ку} + 0,3 \times P_{сд}) \times t_{п}, \quad (7)$$

де  $Q_{ку}$  – сумарна встановлена потужність **робочих (неопломбованих)** КУ на об'єкті споживача, кВАр;

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

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

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

13. Плата за споживання реактивної електроенергії розраховується за формулою:

$$P_{с} = \left( \sum_{i=1}^{K_v} WQ_{с(+i)} \times D_i - \sum_{j=1}^{K_T} WQ_{с(-j)} \times D_j \right) \times \Pi, \quad (10)$$

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

у перший розрахунковий період дії нового ринку електричної енергії:

$\Pi$  – прогнозована ціна закупівлі електричної енергії на ринках електричної енергії, що визначається на рівні прогнозованої оптової ринкової ціни на

формулами 2, 5.

У разі отримання від'ємного результату за формулою 10 значення  $P_c$  приймається рівним нулю.

**електричну енергію, яка затверджена НКРЕКП на квартал, що передував даті початку дії нового ринку електричної енергії, грн/кВт·год;**

**починаючи з другого розрахункового періоду з початку дії нового ринку електричної енергії:**

**$\Pi$  – середньозважена фактична ціна електричної енергії на ринку «на добу наперед» за перші 20 днів попереднього розрахункового періоду, що визначається та оприлюднюється оператором ринку на його офіційному веб-сайті в мережі Інтернет не пізніше 25 числа попереднього розрахункового періоду, грн/кВт·год.**

У формулі 10 враховуються обсяги споживання реактивної електроенергії всіх точок вимірювання, в тому числі розраховані за формулами 2, 5.

У разі отримання від'ємного результату за формулою 10 значення  $P_c$  приймається рівним нулю.

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

$$P_{\Gamma} = \left( \sum_{i=1}^V WQ_{\Gamma(+i)} \times D_i - \sum_{j=1}^T WQ_{\Gamma(-j)} \times D_j \right) \times T. \quad (11)$$

У формулі 11 транзитні обсяги генерації реактивної електроенергії  $WQ_{\Gamma(-)}$  враховуються тільки в точках вимірювання, де наявні засоби

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

$$P_{\Gamma} = \left( \sum_{i=1}^{K_V} WQ_{\Gamma(+i)} \times D_i - \sum_{j=1}^{K_T} WQ_{\Gamma(-j)} \times D_j \right) \times \Pi. \quad (11)$$

У формулі 11 транзитні обсяги генерації реактивної електроенергії  $WQ_{\Gamma(-)}$  враховуються тільки в точках вимірювання, де наявні засоби

<p>обліку генерації реактивної електроенергії.</p> <p><b>За наявності в усіх точках вимірювання обліку, диференційованого за зонами доби, у формулі 11 використовуються обсяги генерації реактивної електроенергії в зоні нічного провалу добового графіка.</b></p> <p>У разі отримання від'ємного результату за формулою 11 значення <math>P_g</math> приймається рівним нулю.</p>	<p>обліку генерації реактивної електроенергії.</p> <p>У формулі 11 використовуються обсяги генерації реактивної електроенергії в зоні нічного провалу добового графіка <b>за умови наявності такого обліку в усіх точках вимірювання.</b></p> <p>У разі отримання від'ємного результату за формулою 11 значення <math>P_g</math> приймається рівним нулю.</p>	
<p>15. За відсутності хоча б в одній вхідній точці вимірювання засобу обліку генерації реактивної електроенергії плата за генерацію реактивної електроенергії визначається розрахунковим шляхом за формулою:</p> $P_g = W Q_{Г(О)} \times D_{ср} \times T, \quad (12)$ <p>де <math>D_{ср} = \frac{1}{V} \sum_{i=1}^V D_i</math> – середнє значення ЕЕРП за вхідними точками вимірювання об'єкта, кВт/кВАр.</p>	<p>15. За відсутності хоча б в одній вхідній точці вимірювання засобу обліку генерації реактивної електроенергії плата за генерацію реактивної електроенергії визначається розрахунковим шляхом за формулою:</p> $P_g = W Q_{Г(О)} \times D_{ср} \times \Pi, \quad (12)$ <p>де <math>D_{ср} = \frac{1}{K_v} \sum_{i=1}^{K_v} D_i</math> – середнє значення ЕЕРП за вхідними точками вимірювання об'єкта, кВт/кВАр.</p>	
<p>17. Умови розрахунку знижки плати <math>P_3</math> узгоджуються зі споживачем і відображаються у відповідному додатку до <b>ДПЕ або ДТЗЕ</b> щодо розрахунків за реактивну електроенергію. Рішення про доцільність залучення споживача до регулювання електричних режимів перетікань реактивної потужності засобами його КРП або генераторних установок приймає <b>ЕП</b>.</p>	<p>17. Умови розрахунку знижки плати <math>P_3</math> узгоджуються зі споживачем і відображаються у відповідному додатку до <b>ДНПЗПРЕ</b>. Рішення про доцільність залучення споживача до регулювання електричних режимів перетікань реактивної потужності засобами його КРП або генераторних установок приймає <b>ОС</b>.</p>	
<p>18. Розрахункові втрати реактивної електроенергії в обладнанні технологічних мереж споживача (трансформатори, лінії, реактори тощо) в</p>	<p>18. Розрахункові втрати реактивної електроенергії в обладнанні технологічних мереж споживача <b>або ОС</b> (трансформатори, лінії,</p>	

<p>розрахунках за перетікання реактивної електроенергії не враховуються.</p>	<p>реактори тощо) в розрахунках за перетікання реактивної електроенергії не враховуються.</p>	
<p>19. Значення ЕЕРП, що використовуються у формулах <b>10, 11</b>, розраховуються за допомогою сертифікованого програмного комплексу КВАРЕМ або інших програмних комплексів, сумісних з ним за функціональними можливостями.</p> <p>Математично ЕЕРП є частковою похідною за сумарними втратами активної потужності розрахункової схеми електричної мережі від реактивної потужності в точці розрахунку і обчислюється методом чисельного диференціювання за формулою:</p> $D = (\Delta P(+)-\Delta P(-))/2\Delta Q, \quad (14)$ <p>де <math>\Delta P(+)</math>, <math>\Delta P(-)</math> – відповідно сумарні втрати активної потужності в розрахунковій схемі електричних мереж у разі відхилення реактивної потужності в точці розрахунку на величини <math>+\Delta Q</math> і <math>-\Delta Q</math>.</p> <p>Обчислення ЕЕРП виконуються на основі інформаційної бази розрахункових схем магістральних мереж <b>ЕС</b>, розподільних мереж <b>ЕП</b> і технологічних мереж споживачів електроенергії.</p>	<p>19. Значення ЕЕРП, що використовуються у формулах <b>10-12</b>, розраховуються за допомогою сертифікованого програмного комплексу КВАРЕМ або інших програмних комплексів, сумісних з ним за функціональними можливостями.</p> <p>Математично ЕЕРП є частковою похідною за сумарними втратами активної потужності розрахункової схеми електричної мережі від реактивної потужності в точці розрахунку і обчислюється методом чисельного диференціювання за формулою:</p> $D = (\Delta P(+)-\Delta P(-))/2\Delta Q, \quad (14)$ <p>де <math>\Delta P(+)</math>, <math>\Delta P(-)</math> – відповідно сумарні втрати активної потужності в розрахунковій схемі електричних мереж у разі відхилення реактивної потужності в точці розрахунку на величини <math>+\Delta Q</math> і <math>-\Delta Q</math>.</p> <p>Обчислення ЕЕРП виконуються на основі інформаційної бази розрахункових схем магістральних мереж <b>ОСП</b>, розподільних мереж <b>ОСР</b> і технологічних мереж споживачів електроенергії.</p>	
<p>20. ЕЕРП вхідних точок вимірювання основного споживача розраховуються з урахуванням параметрів обладнання його електричних мереж (трансформаторів, ліній, реакторів тощо).</p> <p>ЕЕРП транзитних точок вимірювання або вхідних точок вимірювання <b>субспоживача</b> визначаються значеннями ЕЕРП вхідних точок</p>	<p>20. ЕЕРП вхідних точок вимірювання основного споживача розраховуються з урахуванням параметрів обладнання його електричних мереж (трансформаторів, ліній, реакторів тощо).</p> <p>ЕЕРП транзитних точок вимірювання або вхідних точок вимірювання <b>субспоживачів</b> можуть розраховуватись з урахуванням</p>	

<p>вимірювання основного споживача за нормальною схемою живлення.</p> <p>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.</p>	<p>параметрів обладнання електричних мереж субспоживачів за наявності відповідної розрахункової схеми програмного комплексу КВАРЕМ, яка має містити марки і довжини ліній, параметри трансформаторів, реакторів, стан комутаційних апаратів відповідно до нормальної схеми, споживання/генерацію активної і реактивної потужностей у вузлах розрахункової схеми тощо.</p> <p>За відсутності відповідної розрахункової схеми ЕЕРП транзитних точок вимірювання або вхідних точок вимірювання субспоживачів визначаються значеннями ЕЕРП вхідних точок вимірювання основного споживача за нормальною схемою живлення.</p>	
<p>21. ЕЕРП є сумою двох складових за формулою:</p> $D = D1 + D2, \quad (15)$ <p>де D1 – перша складова ЕЕРП, що характеризує частку впливу реактивного перетікання в точці вимірювання споживача на техніко-економічні показники в електричній мережі ЕС, кВт/кВАр;</p> <p>D2 – друга складова ЕЕРП, що характеризує частку впливу реактивного перетікання в точці вимірювання споживача на техніко-економічні показники в електричній мережі ЕП, кВт/кВАр.</p>	<p>21. ЕЕРП є сумою двох складових за формулою:</p> $D = D1 + D2, \quad (15)$ <p>де D1 – перша складова ЕЕРП, що характеризує частку впливу реактивного перетікання в точці вимірювання споживача на техніко-економічні показники в електричній мережі ОСП, кВт/кВАр;</p> <p>D2 – друга складова ЕЕРП, що характеризує частку впливу реактивного перетікання в точці вимірювання споживача на техніко-економічні показники в електричній мережі ОСР, кВт/кВАр.</p>	
<p>22. Складові ЕЕРП D1 розраховуються ЕС для кожного центру живлення її розрахункової схеми за нормальною схемою та характерним режимом основної мережі ЕС. Розрахункова схема та характерний режим визначаються режимом</p>	<p>22. Складові ЕЕРП D1 розраховуються ОСП для кожного центру живлення її розрахункової схеми за нормальною схемою та характерним режимом основної мережі ОСП. Розрахункова схема та характерний режим визначаються</p>	

максимальних навантажень ЕС, що передує черговому перерахунку ЕЕРП (наприклад, режимом зимового максимуму). Результати розрахунків D1 затверджуються <b>ЕС</b> .	режимом максимальних навантажень ОСП, що передує черговому перерахунку ЕЕРП (наприклад, режимом зимового максимуму). Результати розрахунків D1 затверджуються <b>ОСП</b> .	
23. Складові ЕЕРП D2 розраховуються <b>ЕП</b> для точок вимірювання об'єкта за нормальною розрахунковою схемою живлення споживача та характерним режимом електричної мережі <b>ЕП</b> . Розрахункові схеми та характерні режими визначаються режимом максимальних навантажень <b>ЕП</b> , що передує черговому перерахунку ЕЕРП (наприклад, режимом зимового максимуму). Результати розрахунків D2 затверджуються відповідними <b>ЕП</b> .	23. Складові ЕЕРП D2 розраховуються <b>ОС</b> для точок вимірювання об'єкта <b>споживача</b> за нормальною розрахунковою схемою живлення споживача та характерним режимом електричної мережі <b>ОС</b> . Розрахункові схеми та характерні режими визначаються режимом максимальних навантажень <b>ОС</b> , що передує черговому перерахунку ЕЕРП (наприклад, режимом зимового максимуму). Результати розрахунків D2 затверджуються відповідними <b>ОС</b> .	
24. За відсутності даних про фактичні навантаження трансформаторів розподільних мереж <b>ЕП</b> для розрахунку ЕЕРП D2 використовується коефіцієнт завантаження трансформаторів – 20% і тангенс навантаження – 0,5.	24. За відсутності даних про фактичні навантаження трансформаторів розподільних мереж <b>ОС</b> для розрахунку ЕЕРП D2 використовується коефіцієнт завантаження трансформаторів – 20% і тангенс навантаження – 0,5.	
25. Активна і реактивна потужність навантаження в точках вимірювання споживача для розрахунку ЕЕРП D2 визначаються за режимом максимального навантаження об'єкта споживача (зимові або літні режимні виміри, розрахункові значення за максимальним обсягом споживання, розрахункове завантаження трансформатора, дані проектної документації тощо). За відсутності даних про реактивну потужність використовується тангенс навантаження – 0,5.	25. Активна і реактивна потужність навантаження в точках вимірювання споживача для розрахунку ЕЕРП D2 визначаються за режимом максимального навантаження об'єкта споживача (зимові або літні режимні виміри, розрахункові значення за максимальним обсягом споживання, розрахункове завантаження трансформатора, <b>дозволена потужність</b> тощо). За відсутності даних про реактивну потужність використовується тангенс навантаження – 0,5.	

<p>26. У відповідному додатку до <b>ДПЕ або ДТЗЕ</b> щодо розрахунків за реактивну електроенергію необхідно навести такі характеристики об'єкта споживача:</p> <p>потужність засобів КРП (БСК, СК, СТК тощо), в тому числі заблокованих з обладнанням (кВАр), потужність високовольтних синхронних двигунів (кВт);</p> <p>перелік точок вимірювання, за якими виконуються розрахунки за перетікання реактивної електроенергії;</p> <p>тип точок вимірювання: <b>вхідна або транзитна</b> ("+", "-");</p> <p>наявність у точці вимірювання приладу обліку споживання реактивної електроенергії;</p> <p>наявність у точці вимірювання приладу обліку генерації реактивної електроенергії;</p> <p>активна і реактивна потужність точки вимірювання, що використана для розрахунків ЕЕРП D2 (кВт, кВАр);</p> <p>ЕЕРП кожної точки вимірювання;</p> <p>середнє значення ЕЕРП за вхідними точками вимірювання.</p>	<p>26. У відповідному додатку до <b>ДНПЗПРЕ</b> наводяться такі характеристики об'єкта споживача:</p> <p><b>сумарна встановлена потужність робочих (неопломбованих) КУ (кВАр) та потужність високовольтних (більше 1 кВ) синхронних двигунів (кВт);</b></p> <p>перелік точок вимірювання, за якими виконуються розрахунки за перетікання реактивної електроенергії;</p> <p>тип точок вимірювання – <b>вхідна, транзитна або генераторний пристрій</b> ("+", "-", "Г");</p> <p>наявність у точці вимірювання приладу обліку споживання реактивної електроенергії;</p> <p>наявність у точці вимірювання приладу обліку генерації реактивної електроенергії;</p> <p>активна і реактивна потужність точки вимірювання, що використана для розрахунків ЕЕРП D2 (кВт, кВАр);</p> <p>ЕЕРП кожної точки вимірювання;</p> <p>середнє значення ЕЕРП за вхідними точками вимірювання.</p>
<p>27. Черговий перерахунок ЕЕРП виконується один раз на два роки. Нові значення ЕЕРП діють з січня кожного дворічного періоду, починаючи з 01 січня <b>2019</b> року.</p>	<p>27. Черговий перерахунок ЕЕРП виконується один раз на два роки. Нові значення ЕЕРП діють з січня кожного дворічного періоду, починаючи з 01 січня <b>2021</b> року.</p>
<p>28. Значення ЕЕРП може бути перераховане протягом дворічного періоду за умови зміни відповідних додатків до <b>ДПЕ або ДТЗЕ</b> щодо складу точок вимірювання об'єкта споживача, уточнення навантажень точок вимірювання, зміни</p>	<p>28. Значення ЕЕРП може бути перераховане протягом дворічного періоду за умови зміни відповідних додатків до <b>ДНПЗПРЕ</b> щодо складу точок вимірювання об'єкта споживача, уточнення навантажень точок вимірювання, зміни параметрів</p>

<p>параметрів обладнання електричної мережі споживача, що враховувались для розрахунку ЕЕРП D2, зміни нормальної схеми живлення споживача в мережі <b>ЕП</b> тощо.</p>	<p>обладнання електричної мережі споживача, що враховувались для розрахунку ЕЕРП D2, зміни нормальної схеми живлення споживача в мережі <b>ОС</b> тощо.</p>	
<p>29. Нові (перераховані) значення ЕЕРП <b>ЕП</b> доводить до відома споживача письмовим повідомленням і зазначає у відповідних додатках до ДПЕ або ДТЗЕ.</p>	<p>29. Нові (перераховані) значення ЕЕРП <b>ОС</b> доводить до відома споживача письмовим повідомленням, що є невід'ємною частиною ДНПЗПРЕ, або зазначає у відповідному додатку до ДНПЗПРЕ.</p>	
<p>30. Після закінчення чергових перерахунків ЕЕРП <b>ЕП</b> повинен в місячний строк передати електронні бази даних розрахунків ЕЕРП (в тому числі розрахункові схеми <b>ЕП</b>) на поточний дворічний період до відповідних підрозділів Державної інспекції енергетичного нагляду України.</p>	<p>30. Після закінчення чергових перерахунків ЕЕРП <b>ОС</b> повинен в місячний строк передати електронні бази даних розрахунків ЕЕРП (у тому числі розрахункові схеми <b>ОС</b>) на поточний дворічний період до відповідних підрозділів ЦОВВ.</p>	
<p>31. За зверненням споживача Держенергонагляд проводить контроль коректності розрахунків ЕЕРП на поточний дворічний період за даними відповідних електронних баз розрахунків ЕЕРП, додатка до ДПЕ або ДТЗЕ споживача і схеми електричних мереж об'єкта споживача із позначенням точок вимірювання.</p> <p>За результатами контрольних розрахунків Держенергонагляд перевіряє збіг значень ЕЕРП за точками вимірювання, а також дотримання показників за напругою і завантаженням обладнання в розрахунковій схемі живлення споживача.</p> <p>У разі виявлення суттєвих розбіжностей у</p>	<p>31. За зверненням споживача ЦОВВ проводить контроль коректності розрахунків ЕЕРП на поточний дворічний період за даними відповідних електронних баз розрахунків ЕЕРП, ДНПЗПРЕ і схеми електричних мереж об'єкта споживача із позначенням точок вимірювання.</p> <p>За результатами контрольних розрахунків ЦОВВ перевіряє збіг значень ЕЕРП за точками вимірювання, а також дотримання показників за напругою і завантаженням обладнання в розрахунковій схемі живлення споживача.</p> <p>У разі виявлення суттєвих розбіжностей у значеннях ЕЕРП (зазвичай, за межами <math>\pm 10\%</math>), порушення показників за напругою, завантаженням обладнання в розрахунковій схемі живлення</p>	



<p>значеннях ЕЕРП (як правило, за межами <math>\pm 10\%</math>), порушення показників за напругою, завантаженням обладнання в розрахунковій схемі живлення споживача <b>ЕП</b> повинен в місячний строк після отримання листа <b>Держенергонагляду</b> виконати перерахунок ЕЕРП і довести його до відома споживача письмовим повідомленням, а також виконати перерахунок плати за розрахункові періоди, в яких використовувались некоректні значення ЕЕРП.</p>	<p>споживача <b>ОС</b> повинен в місячний строк після отримання листа <b>ЦОВВ</b> виконати перерахунок ЕЕРП і довести його до відома споживача письмовим повідомленням, а також виконати перерахунок плати за розрахункові періоди, в яких використовувались некоректні значення ЕЕРП.</p>	
<p>32. Розрахунки за формулами 1–13 можуть вестись за розрахунковими (балансними) значеннями обсягів споживання і генерації активної і реактивної електроенергії в точках обліку об'єкта споживача, що розраховані відповідним програмним блоком у складі АСКОЕ або ЛУЗОД споживача. Математичне забезпечення програмного блока базується на використанні моделей і алгоритмів розрахунку усталених режимів електричних мереж або формул розрахунку втрат активної і реактивної електроенергії в елементах електричної мережі згідно з чинними нормативно-правовими актами. Обчислення виконуються за розрахунковою схемою електричної мережі об'єкта споживача і графіками активної і реактивної потужності АСКОЕ або ЛУЗОД у точках вимірювання. Графіки активної і реактивної потужності АСКОЕ або ЛУЗОД не повинні містити одночасних показників споживання і генерації, а їх арифметична сума за розрахунковий період має дорівнювати відповідним значенням обсягів електроенергії в точці вимірювання. Балансні</p>	<p>32. Розрахунки за формулами 1-13, <b>16</b> можуть вестись за розрахунковими (балансними) значеннями обсягів споживання і генерації активної і реактивної електроенергії в точках обліку об'єкта споживача, що розраховані відповідним програмним блоком у складі АСКОЕ або ЛУЗОД споживача. Математичне забезпечення програмного блока базується на використанні моделей і алгоритмів розрахунку усталених режимів електричних мереж або формул розрахунку втрат активної і реактивної електроенергії в елементах електричної мережі згідно з чинними нормативно-правовими актами. Обчислення виконуються за розрахунковою схемою електричної мережі об'єкта споживача і графіками активної і реактивної потужності АСКОЕ або ЛУЗОД у точках вимірювання. Графіки активної і реактивної потужності АСКОЕ або ЛУЗОД не повинні містити <b>пропусків вимірів</b>, одночасних показників споживання і генерації, а їх арифметична сума за розрахунковий період має дорівнювати відповідним значенням обсягів</p>	

обсяги споживання і генерації активної і реактивної електроенергії обчислюються шляхом інтегрування розрахункових потоків потужності в точках обліку за розрахунковий період.

Програмний блок у складі АСКОЕ або ЛУЗОД проходить тестування на контрольних прикладах.

Використання у формулах 1-13 балансних значень обсягів споживання і генерації активної і реактивної електроенергії в точках обліку об'єкта споживача, які розраховані програмним блоком у складі АСКОЕ або ЛУЗОД, має бути зазначено у **відповідному додатку до ДПЕ або ДТЗЕ щодо розрахунків за реактивну електроенергію**. У такому разі в формулах 10, 11 використовуються ЕЕРП, розраховані для точок обліку об'єкта споживача.

Впроваджують такі програмні блоки у складі АСКОЕ або ЛУЗОД як споживачі, так і **ЕП**.

33. Якщо на об'єкті споживача встановлено пристрої генерації активної електроенергії, що не є окремими вхідними точками вимірювання (блок-станції, когенераційні установки, дизельні генератори тощо), та за наявності на цих пристроях комерційного обліку генерації активної електроенергії, значення  $W_{Pc(0)}$ , що використовується у формулі 4 для визначення фактичного коефіцієнта потужності, визначається з урахуванням генерації активної електроенергії **у вхідних точках вимірювання і в точках вимірювання генераторних пристроїв** за формулою:

електроенергії в точці вимірювання. Балансні обсяги споживання і генерації активної і реактивної електроенергії обчислюються шляхом інтегрування розрахункових потоків потужності в точках обліку за розрахунковий період **з урахуванням напрямів цих потоків**.

Програмний блок у складі АСКОЕ або ЛУЗОД проходить тестування на контрольних прикладах.

Використання у формулах 1-13, **16** балансних значень обсягів споживання і генерації активної і реактивної електроенергії в точках обліку об'єкта споживача, які розраховані програмним блоком у складі АСКОЕ або ЛУЗОД, має бути зазначено у **ДНПЗПРЕ**. У такому разі в формулах **10-12** використовуються ЕЕРП, розраховані для точок обліку об'єкта споживача.

Впроваджують такі програмні блоки у складі АСКОЕ або ЛУЗОД як споживачі, так і **ОС**.

33. Якщо на об'єкті споживача встановлено пристрої генерації активної електроенергії (блок-станції, когенераційні установки, дизельні генератори тощо), та за наявності на цих пристроях комерційного обліку генерації активної електроенергії значення  $W_{Pc(0)}$ , що використовується у формулі 4 для визначення фактичного коефіцієнта потужності, визначається з урахуванням генерації активної електроенергії за формулою:

$$W_{Pc(o)} = \sum_{i=1}^V (W_{Pc_{(+)i}} - W_{P_{\Gamma_{(+)i}}}) - \sum_{j=1}^T W_{Pc_{(-)j}} + \sum_{s=1}^G W_{P_{\Gamma_{(ГП)s}}} \quad (16)$$

де  $W_{P_{\Gamma_{(+)i}}}$  – обсяг генерації активної електроенергії і-ї вхідної точки вимірювання за розрахунковий період, кВт·год;

$s, G$  – індекс і кількість точок вимірювання генераторних пристроїв;

$W_{P_{\Gamma_{(ГП)s}}}$  – обсяг генерації активної електроенергії s-ї точки вимірювання генераторного пристрою на об'єкті споживача за розрахунковий період, кВт·год.

У разі отримання від'ємного результату за формулою 16 значення  $W_{Pc(o)}$  приймається рівним нулю.

$$W_{Pc(o)} = \sum_{i=1}^{K_V} (W_{Pc_{(+)i}} - W_{P_{\Gamma_{(+)i}}}) - \sum_{j=1}^{K_T} (W_{Pc_{(-)j}} - W_{P_{\Gamma_{(-)j}}}) + \sum_{s=1}^{K_G} W_{P_{\Gamma_{(ГП)s}}} \quad (16)$$

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

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

$W_{P_{\Gamma_{(ГП)s}}}$  – обсяг генерації активної електроенергії s-ї точки вимірювання генераторного пристрою на об'єкті споживача за розрахунковий період, кВт·год.

У разі отримання від'ємного результату за формулою 16 значення  $W_{Pc(o)}$  приймається рівним нулю.

34. 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  $P_c$ .

34. У точках вимірювання об'єкта споживача, на яких встановлено виключно пристрої генерації активної електроенергії згідно ліцензії з виробництва електричної енергії, а також у точках вимірювання об'єкта альтернативної енергетики, які тимчасово працюють у режимі споживача, враховується тільки складова плати за споживання реактивної електроенергії  $P_c$  (складові плати за генерацію реактивної електроенергії  $P_{\Gamma}$  і надбавки за недостатнє оснащення засобами КРП П2 не враховуються).

Для коректного обліку споживання реактивної електроенергії необхідно

	<p>використовувати лічильники, що вимірюють перетікання електроенергії у чотирьох квадрантах. Для розрахунку складової плати <b>Пс</b> необхідно використовувати обсяги реактивної електроенергії у першому квадранті, тобто у режимі споживання активної електроенергії. За відсутності обліку електроенергії за чотирма квадрантами використовується повний обсяг споживання реактивної електроенергії.</p>	
<p>35. Індукційні засоби обліку реактивної електроенергії повинні мати стопори зворотного ходу. За наявності на об'єкті споживача засобів КРП необхідно забезпечити окремі обліки споживання і генерації реактивної електроенергії.</p> <p>Розрахункові засоби обліку, що контролюють генерацію реактивної електроенергії в мережу <b>ЕП</b>, мають бути встановлені вище точок приєднань усіх наявних у мережі споживача джерел реактивної електроенергії.</p> <p>Пряме віднімання генерації реактивної електроенергії від її споживання або споживання реактивної електроенергії від її генерації за розрахунковий період технологічно некоректне і неприпустиме.</p> <p>В умовах транзитних схем електропостачання об'єкта споживача, що має багатостороннє живлення, розрахунковий облік перетікання реактивної електроенергії необхідно встановлюватися безпосередньо на приєднаннях споживача.</p>	<p>35. Індукційні засоби обліку реактивної електроенергії повинні мати стопори зворотного ходу. За наявності на об'єкті споживача засобів КРП необхідно забезпечити окремі обліки споживання і генерації реактивної електроенергії.</p> <p>Розрахункові засоби обліку, що контролюють генерацію реактивної електроенергії в мережу <b>ОС</b>, мають бути встановлені вище точок приєднань усіх наявних у мережі споживача джерел реактивної електроенергії.</p> <p>Пряме віднімання генерації реактивної електроенергії від її споживання або споживання реактивної електроенергії від її генерації за розрахунковий період технологічно некоректне і неприпустиме.</p> <p>В умовах транзитних схем електропостачання об'єкта споживача, що має багатостороннє живлення, розрахунковий облік перетікання реактивної електроенергії необхідно встановлювати безпосередньо на приєднаннях споживача.</p>	

36. В умовах відсутності або недостатності інформації про схеми живлення споживача використовуються середньозважені значення ЕЕРП для **ЕП** в цілому за формулою:

$$D_{cp} = D1_{cp} + D2_{cp}, \quad (17)$$

де  $D1_{cp}$  – середньозважений ЕЕРП  $D1$  центрів живлення споживачів **ЕП** від магістральних мереж **ЕС**;

$D2_{cp}$  – середньозважений ЕЕРП  $D2$  точок вимірювання споживачів **ЕП**.

Розрахунок складової  $D1_{cp}$  виконується за формулою:

$$D1_{cp} = \sum_{k=1}^{K1} (D1_k \times Q_{цж_k}) / \sum_{k=1}^{K1} Q_{цж_k}, \quad (18)$$

де  $K1$  – кількість центрів живлення розрахункової схеми **ЕС**, що межують із розрахунковою схемою **ЕП**;

$D1_k$  – значення ЕЕРП  $D1$   $k$ -го центру живлення, кВт/кВАр;

$Q_{цж_k}$  – сумарна реактивна потужність  $k$ -го центру живлення, кВАр.

Розрахунок складової  $D2_{cp}$  виконується за формулою:

$$D2_{cp} = \sum_{n=1}^{K2} (D2_n \times Q_{H_n}) / \sum_{n=1}^{K2} Q_{H_n}, \quad (19)$$

де  $K2$  – кількість точок вимірювання в електронній базі розрахунків ЕЕРП  $D2$ ;

$D2_n$  – значення ЕЕРП  $D2$   $n$ -ї точки вимірювання, кВт/кВАр;

$Q_{H_n}$  – навантаження реактивної потужності  $n$ -ї точки вимірювання, кВАр.

36. В умовах відсутності або недостатності інформації про схеми живлення споживача використовуються середньозважені значення ЕЕРП для **ОС** в цілому за формулою:

$$D_{cp} = D1_{cp} + D2_{cp}, \quad (17)$$

де  $D1_{cp}$  – середньозважений ЕЕРП  $D1$  центрів живлення споживачів **ОС** від магістральних мереж **ОСП**;

$D2_{cp}$  – середньозважений ЕЕРП  $D2$  точок вимірювання споживачів **ОС**.

Розрахунок складової  $D1_{cp}$  виконується за формулою:

$$D1_{cp} = \sum_{k=1}^{K1} (D1_k \times Q_{цж_k}) / \sum_{k=1}^{K1} Q_{цж_k}, \quad (18)$$

де  $K1$  – кількість центрів живлення розрахункової схеми **ОСП**, що межують із розрахунковою схемою **ОС**;

$D1_k$  – значення ЕЕРП  $D1$   $k$ -го центру живлення, кВт/кВАр;

$Q_{цж_k}$  – сумарна реактивна потужність  $k$ -го центру живлення, кВАр.

Розрахунок складової  $D2_{cp}$  виконується за формулою:

$$D2_{cp} = \sum_{n=1}^{K2} (D2_n \times Q_{H_n}) / \sum_{n=1}^{K2} Q_{H_n}, \quad (19)$$

де  $K2$  – кількість точок вимірювання в електронній базі розрахунків ЕЕРП  $D2$ ;

$D2_n$  – значення ЕЕРП  $D2$   $n$ -ї точки вимірювання, кВт/кВАр;

$Q_{H_n}$  – навантаження реактивної потужності  $n$ -ї точки вимірювання, кВАр.

<p>39. У разі самовільного підключення споживачем пристроїв КРП споживач має сплатити за розрахункові обсяги генерації реактивної електроенергії за формулою 7 з урахуванням потужності самовільно підключених пристроїв КРП з дати останнього <b>переоформлення відповідного додатка до ДПЕ або ДТЗЕ щодо розрахунків за реактивну електроенергію.</b></p>	<p>39. У разі самовільного підключення споживачем пристроїв КРП споживач має сплатити за розрахункові обсяги генерації реактивної електроенергії за формулою 7 з урахуванням потужності самовільно підключених пристроїв КРП з дати останнього <b>внесення змін до ДНПЗПРЕ.</b></p>	
<p>40. 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 або <b>ЕП</b>, наявності пристроїв КРП в мережах субспоживачів тощо споживач повинен надати доступ працівникам <b>ЕП</b> для відповідної інспекції щодо наявності у споживача або його субспоживачів засобів КРП. У разі відмови споживача від такої інспекції <b>ЕП</b> нараховує споживачу плату за генерацію реактивної електроенергії.</p>	<p>40. 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 або <b>ОС</b>, наявності пристроїв КРП в мережах субспоживачів тощо споживач повинен надати доступ працівникам <b>ОС</b> для відповідної інспекції щодо наявності у споживача або його субспоживачів засобів КРП. У разі відмови споживача від такої інспекції <b>ОС</b> нараховує споживачу плату за генерацію реактивної електроенергії.</p>	
<p>41. 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 визначається за формулами 2, 5 за умови нульових показників відповідних лічильників.</p>	<p><b>Виключити</b></p>	

<p>42. Розгляд спірних питань між споживачами щодо перетікання реактивної електроенергії здійснюється <b>Держенергонаглядом</b> в межах повноважень, визначених чинним законодавством України, або в судовому порядку.</p>	<p><b>41.</b> Розгляд спірних питань між споживачами <b>та ОС</b> щодо перетікання реактивної електроенергії здійснюється <b>ЦОВВ</b> в межах повноважень, визначених чинним законодавством України, або в судовому порядку.</p>	
--	--	--

Керівник експертної групи  
розвитку відновлюваної  
електроенергетики



Олександр МАРТИНЮК

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ року