

ТИПОВІ ТЕХНІЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

НА УЛАШТУВАННЯ ВУЗЛА ОБЛІКУ

З ДИСТАНЦІЙНИМ ЗЧИТУВАННЯМ ДАНИХ

Повідомляємо, що для організації вузла комерційного обліку з дистанційним зчитуванням АСКОЕ на об’єкті , необхідно виконати наступні технічні рекомендації:

1. Розрахунковий вузол комерційного обліку електроенергії організувати у відповідності з вимогами Глави 1.5 «Правил улаштування електроустановок» (ПУЕ) із застосуванням автоматизованої системи збору даних комерційного обліку (АСЗД) та/або АСКОЕ, «Кодексу комерційного обліку електричної енергії» затвердженого Постановою НКРЕКП від 14.03.2018р. №311 (зі змінами та доповненнями – далі ККОЕЕ), Правилами роздрібного ринку електричної енергії затвердженими Постановою НКРЕКП від 14.03.2018р. №312 (зі змінами та доповненнями – далі ПРРЕЕ).

2. Точки розрахункових вузлів комерційного обліку електроенергії повинні бути забезпечені:

- лічильниками ЕPQS, Gama, SL7000, АСЕ6000 або аналог;

- трансформаторами струму;

- трансформаторами напруги;

3.  Кожен установлений розрахунковий лічильник повинен мати на гвинтах, які кріплять кожух лічильника, пломбу з чинним відбитком тавра виробника або повірочної лабораторії.

4.  Місце розміщення вузла обліку та устаткування автоматичного відключення чи обмеження потужності мають бути захищеними від доступу сторонніх осіб, тварин, птахів, комах тощо, які можуть пошкодити обладнання, віддаленим від займистих матеріалів на відстань не менше 1,5 метра в усіх напрямах, безпечним і доступним для проведення технічного обслуговування, ремонту та заміни обладнання, відповідати вимогам правил безпеки та інших відповідних нормативних документів.

5. Вузол обліку та відповідні точки вимірювання в електричних мережах мають розміщуватися на комерційній межі учасників ринку, мати не прострочені терміни повірки засобів вимірювальної техніки (ЗВТ).

6. Мінімальні вимоги до класу точності та функціональності лічильників і вимірювальних трансформаторів у складі вузлів обліку мають відповідати вимогам п. 5.13.1 ККОЕЕ.

 7. В точках обліку мають застосовуватися трансформатори струму з коефіцієнтом трансформації, який є найближчим до дозволеної (договірної) потужності (визначити проєктом).

8. Кола обліку та устаткування автоматичного відключення чи обмеження потужності слід виводити на самостійні збірки затискачів або секції в загальному ряду затискачів. За відсутності збірок затискачів необхідно встановлювати випробувальні блоки. Затискачі мають забезпечувати закорочування вторинних кіл трансформаторів струму, вимкнення струмових кіл лічильника і кіл напруги в кожній фазі лічильника в разі його заміни або повірки, а також увімкнення еталонного лічильника без від’єднання проводів і кабелів. Конструкція збірок і коробок затискачів розрахункових лічильників та устаткування автоматичного відключення чи обмеження потужності має забезпечувати можливість їх пломбування (місця пломбування визначити проектом).

9. На підстанціях конструкція решіток і дверей камер, у яких встановлено запобіжники на стороні вищої напруги трансформаторів напруги, що використовуються для розрахункового обліку, має забезпечувати можливість їх пломбування. Приводи роз’єднувачів трансформаторів напруги, які використовуються для розрахункового обліку, повинні мати пристосування для їх пломбування (місця пломбування визначити проектом).

10. Вимірювальні трансформатори повинні встановлюватися таким чином, щоб марка, технічні характеристики і заводський номер були доступними для їх зчитування.

 11. Лічильник повинен бути запрограмований в однотарифному режимі з коефіцієнтом трансформації Ктт = 1, в режимі автоматичного переходу на літній/зимовий час і мати можливість автоматичного переходу на роботу від резервного джерела живлення у разі відключення основного джерела живлення (з можливістю вичитування даних в ручному і дистанційному режимах).

 12. Лічильники треба встановлювати в шафах на висоті від підлоги до коробки затискачів лічильника в межах 0,8-1,7м. Відстані між корпусом розрахункового лічильника і стінками та дверцятами мають бути не менше ніж 0,05м. Конструкція дверцят шафи має забезпечувати можливість їх пломбування, зняття показів лічильника через вікно зі склом, з можливістю його пломбування та відсутністю можливості демонтажу (повторного монтажу), скла (оргскло і т. ін.), оглядового вікна, та увімкнення/вимкнення захисного апарата (за наявності), без відкриття дверцят і зняття пломби. Конструкція та розміри шафи мають забезпечувати зручний доступ до затискачів лічильників. Крім того, має бути забезпечено можливість зручної заміни лічильника. Конструкція кріплення має також забезпечувати можливість установлення і знімання лічильника з лицьового боку.

13. Час зберігання даних масиву профіля навантаження у внутрішній пам'яті інтервального лічильника має бути не менше:

1) 1,5 місяця для 15-хвилинного інтервалу вимірювання (якщо нормативними документами вимагається зберігання даних для комерційних розрахунків);

2) трьох місяців для 30-хвилинного інтервалу вимірювання;

3) шести місяців для 60-хвилинного інтервалу вимірювання.

14. При втраті живлення результати вимірювань електричної енергії та потужності мають зберігатись у вбудованій пам'яті, що здатна зберігати зареєстровані значення, не менше 40 діб.

 15. Всі пристрої, що забезпечують облік електроенергії, підключити до відповідних джерел резервного живлення для забезпечення їх працездатності при відключеннях основного живлення.

 16. Для встановлених згідно з [Правилами ринку](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0307874-18#n3149) типів і функцій електроустановок використовуються 15-хвилинний інтервал вимірювання для одиниць надання послуг з балансування та одиниць надання допоміжних послуг та 60-, 30- або 15-хвилинний інтервал вимірювання для одиниць відпуску, а також одиниць відбору та інших ТКО з лічильниками погодинного обліку електричної енергії.

 17. Впровадити АСКОЕ. З метою забезпечення дистанційної передачі інформації з розрахункового лічильника до АСКОЕ (та/або АСЗД) ПрАТ «ПЕЕМ «ЦЕК», рекомендується придбати модем або мікроконтролерта блок живлення**.**

 18. Конкретні місця установки компонентів АСКОЕ визначити на стадії проєктування і узгодити з ПрАТ «ПЕЕМ «ЦЕК».

 19. За допомогою програмних засобів передбачити можливість фіксувати, обробляти та передавати інформацію, по споживанню електричної енергії власними потребами станції під час відсутності генерації станції.

 20. Розробити технічне завдання (ТЗ), у відповідності до ККОЕЕ та чинної нормативно-технічної документації (НТД). ТЗ погодити з ПрАТ «ПЕЕМ «ЦЕК» та усіма зацікавленими сторонами.

 21. На підставі узгодженого ТЗ, у відповідності до РД 50-34.698-90, розробити робочий проєкт (РП). Відповідно РП погодити з ПрАТ «ПЕЕМ «ЦЕК» та усіма зацікавленими сторонами. Розробку проєкта на електропостачання виконати в розрізі організації вузла комерційного обліку з дистанційною передачею даних, відповідно ККОЕЕ та чинної НТД.

 22. В проєктному рішенні (робочому проєкті/РП) на улаштування вузлів обліку з можливістю дистанційного зчитування даних мають містити перелік даних, що мають передаватися з вузла обліку електроенергії (ВОЕ) до постачальника послуг комерційного обліку (ППКО): покази та графіки навантажень по каналам A+ A- R+ R-, журнали подій роботи засобів обліку, параметри електричної мережі та якість електроенергії.

 23. Необхідне використання обладнання яке забезпечує прямий доступ до первинної бази даних засобів обліку усіма зацікавленими сторонами та пріоритетним правом власника даного обладнання по улаштованим основним та резервним каналам зв'язку (CSD/GPRS/Ethernet).

 24. Місця встановлення засобів вимірювальної техніки (далі – ЗВТ) визначаються відповідно ККОЕЕ та ПУЕ.

 25. Виконання вимог п.5.13 ККОЕЕ щодо граничних показників похибки вимірювання обсягу (кількості) електричної енергії та граничних показників розсинхронізації часу п.5.15 ККОЕЕ.

 26. На основі даних результатів вимірювань ВОЕ формується алгоритм розрахунків втрат електричної енергії від точки вимірювання до комерційної межі та алгоритм визначення агрегованих величин по площадці вимірювання об’єкта, на якому улаштовується ВОЕ. Порядок (алгоритм) розрахунку та складання балансу електричної енергії в електричних мережах споживача (далі – Порядок) забезпечується споживачем (основним споживачем) та погоджується оператором системи, до якої приєднані мережі споживача (основного споживача), відповідно п.2.1.15 ПРРЕЕ. Цей Порядок після погодження у ПрАТ «ПЕЕМ «ЦЕК» є окремим Додатком до «Договору споживача про надання послуг з розподілу (передачі) електричної енергії між оператором системи та споживачем». Для того, щоб зіставити Порядок рекомендується керуватись «Методичними рекомендаціями визначення технологічних витрат електричної енергії в трансформаторах і лініях електропередавання», Наказ Міністерства енергетики та вугільної промисловості від 21.06.2013 №399.

 27. Здача АСКОЕ/ЛУЗОД/АСЗД і засобів розрахункового обліку електроенергії в дослідну та промислову експлуатацію повинна здійснюватися за участю представників ПрАТ «ПЕЕМ «ЦЕК» і усіма зацікавленими сторонами.

 28. Система обліку електроенергії замовника в цілому повинні пройти:

- державну метрологічну повірку;

- дослідну експлуатацію з діючою нормативною документацією та з перевіркою передачі даних в автоматичному режимі до ПрАТ «ПЕЕМ «ЦЕК»;

- приймально-здавальні випробування з перевіркою передачі в автоматичному режимі на адресу ПрАТ «ПЕЕМ «ЦЕК».

 29. Рекомендовано заключити договір інформаційної взаємодії з ПрАТ «ПЕЕМ «ЦЕК» (Договір з надання послуг оператора АСКОЕ/ППКО в ролі ОЗД), відповідно до п.2.7.8 пп.10 ККОЕЕ. Передбачити передачу даних в макетах, що відповідають чинним нормативним документам, на сервер АСКОЕ ПрАТ «ПЕЕМ «ЦЕК» (за умови обслуговування іншим ППКО).

 30. Для проведення комерційних розрахунків, необхідно використовувати алгоритм визначення даних, згідно Розділу Ⅸ Глави 9 п. 9.5.1, 9.5.2, 9.7.2, 9.11.3 ККОЕЕ затвердженого Постановою НКРЕКП від 14.03.2018р. №311 (зі змінами та доповненнями). Сертифіковані дані та агреговані дані комерційного обліку включають для ТКО, обладнаних інтервальними лічильниками, – виміряні або обчислені значення активної енергії та реактивної енергії за кожний розрахунковий період разом із відповідними мітками часу, а також виміряне або обчислене значення для накопиченої активної енергії та реактивної енергії за кожний календарний день (24 години).

 31. Згідно Розділу Ⅷ Глави 8 п. 8.4.2, 8.4.4 та Розділу Ⅺ Глави 11 п. 11.1.3, 11.2.2 Кодексу комерційного обліку електроенергії, затвердженого Постановою НКРЕКП від 14.03.2018р. №311 (зі змінами та доповненнями), ППКО (у ролі ОЗД) має надавати обсяг інформації, шляхом локального зчитування даних з лічильника, оператору систем розподілу та іншим ППКО. За надані послуги ППКО отримує плату, яка здійснюється відповідно до укладених договорів про надання послуг комерційного обліку.

 З повагою,

Директор комерційний Ганна КОЛОМІЙЧУК

*Дмитро ТАПТУНОВ*

*+38 (067) 633-00-21*

*askue@cek.dp.ua*