**ТИПОВІ ТЕХНІЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

**по улаштуванню локального устаткування збору та обробки даних (ЛУЗОД) або автоматизованої  
системи комерційного обліку електричної енергії (АСКОЕ)**

1. Встановити наступні технічні параметри для ЛУЗОД або АСКОЕ:
   1. Тип розрахункового засобу обліку електричної енергії повинен відповідати вимогам оператора системи розподілу (далі ОСР):

* збереження показників активної та реактивної енергії в обох напрямках щоденно на початок доби;
* збереження графіку навантаження активної та реактивної енергії в обох напрямках з інтервалом 1, 5, 10, 15, 20, 30, 60хв;
* можливість автоматичної синхронізації годинника;
* автоматичний перехід на літній/зимовий час;
* наявність інтерфейсу передачі даних RS232 або RS485;
* відображення даних на дисплеї за допомогою кодів OBIS;
* можливість здійснювати багатотарифний облік;
* можливість інтеграції в ПЗ АСКОЕ АТ «Прикарпаттяобленерго»;
* протокол передачі даних DLMS (МЕК 62056), МЕК 61107 або МЕК 1107;
* граничні показники розсинхронізації часу – 0,5 секунди в добу;
* наявність сертифікату про проведення процедури оцінки відповідності модуль B+D, або B+F, або G.
  1. Формат представлення даних до ОСР – формування та відправка файлів-макетів 30917, 30818 на електронну адресу сервера АСКОЕ ОСР. Структура макетів стандартна, розроблена НДЦ України за участю ДП НЕК «Укренерго».
  2. Забезпечити можливість прямого доступу сервером АСКОЕ АТ «Прикарпаттяобленерго» до первинної бази даних (ПБД) розрахункових засобів обліку.
  3. Канали зв'язку, які будуть застосовуватись для обміну даними з ЛУЗОД або АСКОЕ споживача – GPRS або Ethernet. Параметри каналів зв’язку визначити на етапі проєктування виходячи із особливостей територіального розташування об’єкту автоматизації.
  4. Перелік даних, що передаються до ОСР:
* щодобові показники лічильника на 0:00 год.;
* поточні показники лічильника на момент зчитування;
* графік споживання виражений в кВт/год окремо по кожні точці обліку згідно запрограмованого інтервалу вимірювання;
* значення фазних максимальних та мінімальних струмів і напруг згідно запрограмованого інтервалу вимірювання;
* журнал подій лічильника.
  1. Умови спільного використання ЛУЗОД чи АСКОЕ – регламент прямого доступу сервером АСКОЕ АТ «Прикарпаттяобленерго» до ПБД розрахункових засобів обліку в період з 00:30 до 08:00 годин кожної доби. Періодичність надсилання макетів щодобово до 08:00.
  2. Передбачити механічне перезавантаження комунікаційного обладнання для унеможливлення його «зависання».
  3. Включити до складу ЛУЗОД чи АСКОЕ всі існуючі точки обліку електроенергії на об’єкті вимірювання.
  4. Місця установлення комунікаційного обладнання повинні забезпечувати робочі умови експлуатації зазначені в настанові з експлуатації або паспорті відповідного пристрою.

1. Вимоги до ЗВТ та їх місця встановлення:
2. Розрахункові вимірювальні комплекси встановити на межі поділу мережі за балансовою належністю або на визначеній межі експлуатаційної відповідальності.
3. Прилад обліку встановити у герметичній металевій (пластиковій) виносній шафі обліку. Відстань між корпусом розрахункового лічильника і стінками та дверцятами мають бути не менше ніж 0,05 м. Дверцята треба закривати на механічний замок. Конструкція дверцят має забезпечувати можливість їх пломбування, зняття показів лічильника без відкривання дверцят та зняття пломб.
4. Вузол обліку електричної енергії необхідно встановлювати таким чином, щоб була забезпечена можливість доступу до нього для цілей повірки засобів вимірювальної техніки, контрольного огляду та/або технічної перевірки, а також контролю результатів вимірювання електричної енергії.
5. Перед встановленням на розрахункові точки, повинна проводитись процедура первинного програмування (параметризації) засобів обліку.
6. Всі електричні кола приладу обліку електроенергії, лінії зв'язку ЛУЗОД або АСКОЕ, зборки затискачів у проводці до приладів обліку, вимірювальні трансформатори, що використовуються для розрахункових електролічильників, повинні бути забезпечені пристроями для пломбування і пломбуватися представниками ОСР.
7. Мінімальні вимоги до класу точності та функціональності ЗВТ (лічильників і вимірювальних трансформаторів) у складі вузлів обліку повинні відповідати вимогам Кодексу комерційного обліку 5.13.1.
8. Лічильники призначені для обліку електроенергії, яку виробляють генератори слід розмішувати в приміщеннях із температурою навколишнього середовища від +15 до +25℃. За відсутності таких приміщень лічильники розмістити в шафах, де зазначену температуру підтримують протягом усього року.
9. Висота від підлоги до коробки затискачів повинна бути 0,8–1,7м.
10. В колах обліку, за необхідності, використати три трансформатори струму та трансформатор напруги (1 трифазний або три однофазних).
11. Вторинні кола обліку електричної енергії мають відповідати вимогам ПУЕ 3.4. Доступ до вторинних кіл обліку електричної енергії та до облікових кіл обліку має бути унеможливлено шляхом встановлення захисних пристроїв (панелей) та забезпечено можливість їх пломбування, відповідно до вимог ПТЕЕС розділ VII п. 12.16; ККОЕЕ розділ V п. 5.16.3, 5.16.6.
12. Лічильники, трансформатори струму та трансформатори напруги, що використовуються для комерційного обліку електричної енергії, належать до законодавчо регульованих ЗВТ, повинні бути повірені органами Держспоживстандарту.
13. У разі, якщо до технологічних електричних мереж основного споживача приєднані електроустановки інших споживачів, розрахунковий облік має бути організований основним споживачем таким чином, щоб забезпечити складення балансу електричної енергії у власних технологічних електричних мережах для проведення комерційних розрахунків відповідно до тарифної схеми споживання електричної енергії.
14. Алгоритм приведення даних вимірювань з лічильників до даних, що будуть використовуватися для проведення комерційних розрахунків – розрахунок технологічних втрат проводити згідно умов Договору на електропостачання підприємства, графік споживання за добу формувати з урахуванням фактичного розрахункового коефіцієнта;
15. Виконати монтаж та інсталяцію технічних і програмних засоби ЛУЗОД або АСКОЕ згідно проєкту.
16. Погодити проєктну документацію на впровадження ЛУЗОД або АСКОЕ із ОСР.
17. Ввести ЛУЗОД або АСКОЕ в експлуатацію з оформленням відповідного акту за підписом представника відділу організації обліку електричної енергії (далі ВООЕЕ) АТ «Прикарпаттяобленерго».
18. Прийняте в промислову експлуатацію ЛУЗОД або АСКОЕ має використовуватися для проведення комерційних розрахунків за електроенергію.

**Заступник директора технічного**

**з обліку електроенергії Віктор ГОРАЛЬ**

Д. Чхапелія (0342) 59-41-39