

Типові технічні рекомендації на впровадження автоматизованої системи обліку електроенергії

При виконанні робіт по впровадженню автоматизованої системи обліку електроенергії (далі – АСОЕ) слід прийняти до уваги наступні рекомендації АТ "Сумиобленерго":

1. Роботи по впровадженню АСОЕ повинні виконуватись постачальником послуг комерційного обліку (далі – ППКО) (відповідно до вимог пунктів 2.1.3 та 2.1.4 Кодексу комерційного обліку електроенергії, затвердженого постановою НКРЕКП № 311 від 14.03.2018 р.) (далі – ККО), який пройшов відповідну реєстрацію в адміністратора комерційного обліку (відповідно до вимог п. 3.1.2 III розділу ККО).

2. Розробити технічне завдання (далі – ТЗ) на впровадження АСОЕ (ПУЕ п. 1.5.45).

3. На основі ТЗ розробити та погодити технічний проект (далі – ТП) на впровадження АСОЕ (ПУЕ п. 1.5.45) в частині алгоритму розрахунків втрат електричної енергії від точки вимірювання до комерційної межі та алгоритму визначення агрегованих величин, а з відповідним ППКО (у ролі оператора даних комерційного обліку) - у частині інформаційної взаємодії (п. 5.4.10 V розділу ККО). Розробка ТП виконується організацією, яка має дозволи для виконання відповідних робіт (необхідно надати копії дозволів).

4. Визначити в ТП місце встановлення обладнання передачі даних та узгодити з власником електроустановки (ПУЕ п. 1.5.3).

5. Типи та технічні параметри засобів, що використовуються в складі системи, погодити з службою засобів обліку електроенергії АТ "Сумиобленерго" на стадії проектування.

6. Для обліку електроенергії застосовувати лічильники, що відповідають рекомендаціям щодо технічних характеристик ЗВТ для застосування на території ліцензованої діяльності АТ "Сумиобленерго" (розміщені на офіційному сайті АТ "Сумиобленерго" за посиланням <https://www.soe.com.ua/spozhivacham>) та відповідають вимогам пункту 5.13 V розділу Кодексу комерційного обліку електроенергії.

7. Лічильники електричної енергії встановити у шафах обліку, які мають бути обладнані захисною шторкою для можливості пломбування дооблікових кіл та оглядовим віконцем для зняття показів лічильника.

8. Відстані між корпусом розрахункового лічильника і стінками та дверцятами шафи обліку мають бути не меншими, ніж 0,05 м. Дверцята треба закривати на механічний замок. Конструкція дверцят має забезпечувати можливість їх пломбування, зняття показів лічильника та увімкнення/вимкнення захисного апарата (за наявності) або контроль цілісності запобіжників (у разі їх встановлення) без відкривання дверцят і зняття пломби.

9. Використовувати лічильники з відкритим протоколом обміну, що дозволяє підключати до існуючих систем обліку.

10. Електропроводку до розрахункових електrolічильників виконувати відповідно до вимог розділів 1.5, 2.1 і 3.4 ПУЕ.

11. Кола обліку вивести на самостійні збірки затискачів (клемні колодки обліку) з можливістю закорочування вторинних кіл трансформаторів струму та відключенням струмових кіл і кіл напруги лічильників, а також підключення зразкового лічильника без від'єднання проводів і кабелів. Конструкція цих збірок затискачів повинна забезпечувати можливість їх пломбування для захисту від несанкціонованого втручання в кола обліку розрахункових лічильників електроенергії (ПУЕ п. 1.5.23). Рекомендовано встановити клемні колодки типу НК-КП25 виробництва ТОВ "НК-Електроніка" або функціонально та якісно аналогічні.

12. Забезпечити можливість пломбування розрахункових лічильників, вимірювальних трансформаторів, доступу до дооблікових струмоведучих кіл обліку та комутаційних апаратів, встановлених у цих колах, а також до комунікаційного обладнання та ліній зв'язку автоматизованої системи обліку.

13. Кола обліку від вимірювальних трансформаторів струму до клемних колодок обліку та до самого засобу обліку повинні бути виконані згідно ПУЕ розділ 1.5, 2.1 та 3.4.

14. Висота від підлоги до затискачів лічильника має бути в межах від 0,8 до 1,7 м (ПУЕ п. 1.5.29);

15. Вибір розрахункових вимірювальних трансформаторів струму (ПУЕ п. 1.5.16-1.5.19) провести з урахуванням номінального і мінімального (в неробочий час) режимів споживання потужності електроустановкою (у випадку необхідності).

16. Електропостачання струмоприймачів екологічної броні має здійснюватись через окремі живлячі лінії, обладнані засобами комерційного обліку електричної енергії.

17. Лічильник підключити до вимірювальних вторинних кіл трансформаторів струму (в кожній фазі) (ПУЕ п. 1.5.16, п. 1.5.18) (у випадку необхідності).

18. На стадії проектування передбачити в системі окремий інтерфейс дистанційного зчитування даних для роботи в складі автоматизованої системи комерційного обліку АТ "Сумиобленерго".

19. На стадії проектування передбачити можливість безпосереднього доступу до лічильників з боку АТ "Сумиобленерго" по каналу GSM з використанням технологій GPRS/3G та CSD.

20. Забезпечити можливість передачі до АТ "Сумиобленерго" з розрахункових засобів обліку наступних даних:

- значення сумарних поточних реєстрів активної та реактивної електроенергії в двох напрямках;
- значення сумарних реєстрів активної та реактивної електроенергії в двох напрямках на 00 г. 00 хв. розрахункової дати;
- добові графіки навантаження з 30-ти хвилинним періодом інтеграції (A+, A-, R+, R-);
- графік показників на кінець розрахункового періоду (A+, A-, R+, R-);
- миттєві значення коефіцієнту потужності ($\cos \Phi$), струму, напруги, активної та реактивної потужностей;
- векторну діаграму схеми включення лічильника;
- дані журналів подій лічильників.

21. Граничні показники похибки відображення обсягу (кількості) електроенергії повинні відповідати вимогам "Концепції побудови АСКОЕ...", що затверджена наказом Міністерства палива та енергетики України № 32/28/28/276/75/54 від 17.04.2000.

22. Граничні показники розсинхронізації лічильників з точним часом повинні відповідати вимогам "Концепції побудови АСКОЕ (частина 2 п. 2.13)".

23. Виконати монтаж обладнання та пуско-налагоджувальні роботи згідно погодженого ТП:

- перевірка функціонування автоматизованої системи зчитування результатів вимірювання електричної енергії;
- встановлення, параметризацію засобів розрахункових обліків електроенергії та інші роботи в колах розрахункових обліків повинні виконати спеціалісти служби засобів обліку електроенергії АТ "Сумиобленерго" або організації, яка має право на проведення таких робіт, з наданням протоколів параметризації та встановлення (перевірки) лічильників;

- забезпечити безперешкодний доступ персоналу АТ "Сумиобленерго" для контролю правильності роботи розрахункових лічильників електроенергії;
- роботи з розрахунковими обліками виконувати за участю уповноважених представників АТ "Сумиобленерго";
- встановити паролі доступу на параметризацію лічильників (разом з представником АТ "Сумиобленерго");
- провести держпівірку вимірювальних трансформаторів (в разі необхідності).

24. Провести дослідну експлуатацію АСОЕ впродовж одного місяця від дати встановлення відповідного обладнання. Оформити відповідні документи.

25. Призначити (наказом) комісію, в складі всіх зацікавлених сторін, по прийняттю АСОЕ в промислову експлуатацію.

26. Скласти акт введення АСОЕ в промислову експлуатацію.

27. Надати в службу засобів обліку електроенергії АТ "Сумиобленерго" копії проектної документації та акту введення АСОЕ в промислову експлуатацію (в друкованому та електронному вигляді).