

АВТОМАТИЗОВАНІ СИСТЕМИ КОМЕРЦІЙНОГО ОБЛІКУ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ

Гончаров Д.А.

Науковий керівник: ас. Замкова О. А.

Електропостачання сучасних міст – це дуже складний комплекс, що складається з багатьох трансформаторних та розподільчих підстанцій, а також з тисяч кілометрів кабелів та проводів.

Важливою частиною електропостачання побутових та юридичних споживачів є облік електричної енергії. Тому дуже важливо максимально швидко та точно передавати інформацію про споживання електричної енергії. Через це в містах стають актуальними АСКОЕ. Головне призначення – контролювати електроенергію. Принцип дії полягає в збиранні інформації від споживачів за параметрами потужності і напруги. Коли свідчення зібрані, проводиться обробка та генерація звітів.

АСКОЕ «Побут» застосовується в галузі обліку електроенергії побутових та юридичних споживачів житлового комплексу, а також для контролю якості електроенергії та зведення балансів на вводах в РП 6/0,4 кВ. Він являє собою дворівневу (нижній та верхній рівень), територіально розподілену систему програмно-апаратних засобів визначення, збору, збереження та передачі даних обліку електроенергії.

АСКОЕ «Побут» має властивість цілісності та централізоване керування. За функціональним призначенням лічильник поділяється на дві функціональні складові – вимірювальну частину, яка забезпечує формування і зберігання первинних даних та частину збору даних. Вимірювальна частина структурно розташована на нижньому рівні системи, збір та обробка даних – верхній рівень системи.

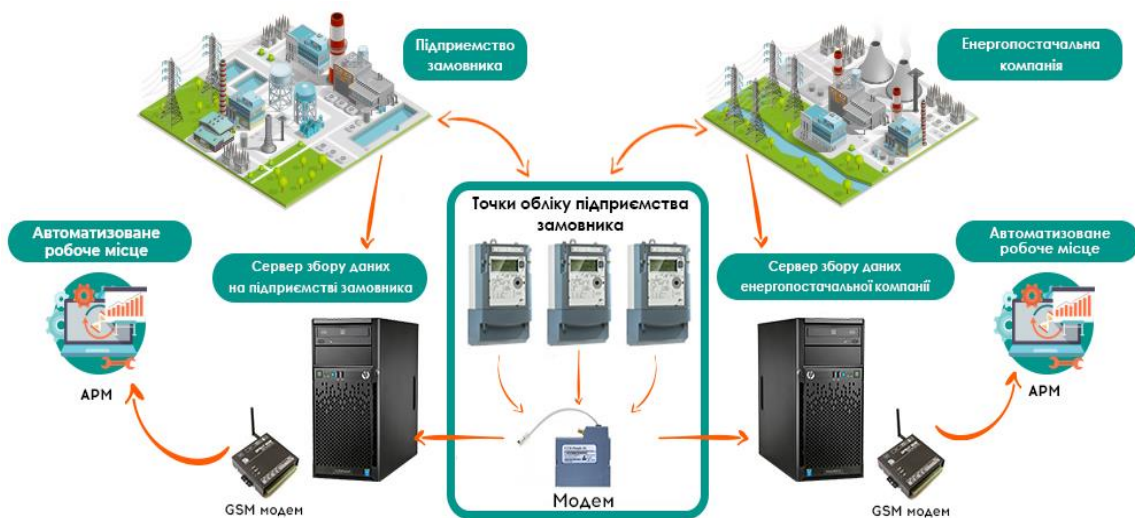


Рис. 1 Режими функціонування АСКОЕ «Побут»

На нижньому рівні лічильник забезпечує:

- визначення обсягів електричної енергії, яка надійшла в мережу об'єкту обліку на час опитування лічильників;
- накопичування та зберігання в базі даних первинних значень вимірювання та передачу цих даних на верхній рівень АСКОЕ «Побут» каналами та засобами зв'язку (накопичення та передача даних виконується згідно встановленого регламенту).

На верхньому рівні АСКОЕ «Побут» здійснює та забезпечує:

- отримування та зберігання отриманої інформації;
- експортування отриманої інформації до біллінгової системи;
- можливість дистанційного відключення споживача у випадках і порядку, передбачених законодавством;
- можливість контролю балансу активної енергії на заданих ділянках мережі;
- можливість контролю розбалансу величин струмів у фазному та нульовому колах однофазних лічильників;
- можливість перегляду миттєвих параметрів електромережі з трифазних лічильників;
- можливість формування бази даних про спожиту електроенергію по об'єктах і споживачах;
- забезпечує надання адміністраторам можливості конфігурування параметрів одного й групи електролічильників з фіксацією найменування користувача, виконуючого конфігурування;
- забезпечує обробку та аналіз зібраних даних, баланс споживання;
- забезпечує формування звітів по спожитій електроенергії в табличному й графічному виді, можливість експорту в таблиці Excel.

Основна перевага АСКОЕ в можливості аналізувати споживані ресурси для усунення недоліків у подальшому. В її роботу включений трирівневий облік:

Датчики та вимірювачі фіксують інформацію.

Дані збираються по частинах і передаються на об'єкти.

Всі показники і підрахунки зберігаються в спеціальному програмному комплексі.

Перелік посилань:

1. Коцар О. В. Автоматизовані системи контролю, обліку та управління енерговикористанням. – Д.: Середняк Т. К., 2017. – 44 с.