

АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА КОМЕРЦІЙНОГО ОБЛІКУ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Проаналізована система комерційного обліку електроенергії, приведена схема автоматизованої системи контролю та обліку електричних ресурсів в багатоквартирному будинку.

Ключові слова: АСКОЕ, облік, комерційний, підприємство, електроенергія, потреби.

Annotation

The system of commercial accounting of the electric power is analyzed, the scheme of the automated system of control and the account of electric resources in the apartment house is resulted.

Key words: ASKOE, accounting, commercial, enterprise, electricity, needs

Вступ

Багато споживачі електроенергії давно мріють про якісній апаратурі, яка сама веде контроль показників. Така мережа створена і називаються АСКОЕ (автоматизована система контролю та обліку енергетичних ресурсів). Раніше подібні установки коштували дуже дорого і використовувалися лише у великих корпораціях. Ще одна проблема, яка ускладнювала придбання комплексу, – необхідність підключення до ЕОМ для обробки інформації. З появою сучасних комп'ютерів все стало набагато простіше. Зараз мікропроцесори більш доступні, а значить, і ціни на ці системи вже не захмарні, як у колишні часи. А тому системи можна використовувати і для особистого користування в квартирах і дачних будинках.

АСКОЕ виконують наступні функції:

- прийом і обробка інформації по замірам від автоматизованих вимірювальних приладів, забезпечених засобами обліку;
- фіксація показань, які випадають на поточний момент часу;
- архівування результатів проведених вимірів;

Результати дослідження

Автоматизована Система Комерційного Обліку Електроенергії АСКОЕ (АСКОЕ) впроваджується на підприємства для забезпечення передачі даних з лічильників комерційного обліку підприємства на сервер енергопостачальної компанії і на сервер самого підприємства.

Для цього організується 2 канали зв'язку від лічильників до серверів – один на сервер енергопостачальної компанії, другий на сервер (комп'ютер) підприємства – споживача електроенергії.

Для передачі даних з лічильника на енергопостачальну компанію, як правило використовується GSM-канал (SIM-карту надає і платить за зв'язок енергопостачальна компанія. Для передачі даних з лічильників на сервер Вашого підприємства використовується найбільш вигідний, з усіх можливих, канал передачі даних. Це може бути і GSM і Ethernet (внутрішня мережа підприємства). У разі GSM-каналу у підприємства виникають додаткові витрати на мобільний зв'язок. Сума цих витрат залежить від того, наскільки часто Ви будете знімати дані з лічильника (кажучи ін простим мовою – «дзвонити на лічильник»). Чим частіше будете дзвонити, тим більше

будете платити. Так як більшість лічильників, що випускаються в останні роки, мають функцію зберігання інформації – телефонувати частіше, ніж раз на добу не має сенсу, тому що при щодобовому дзвоні Ви отримаєте інформацію за все минулу добу.

Розрахунок електроенергії різний для юридичних та фізичних осіб. Незважаючи на це впровадження, автоматизована система контролю дозволяє скоротити витрати в кілька разів.

Організаціям доступні різні лінійки тарифів на електроенергію. Вибравши найбільш підходящий варіант, можна знизити вартість енергоресурсів до 29%.

Для розрахунків за деякими ціновими категоріями необхідно знімати показання вимірювальних приладів і вести облік. Робити це кожен місяць за допомогою ноутбука і ІК-порту не така вже й зручна процедура.

Вдаючись до функцій цієї системи, бізнес-представник отримує доступ до управління вартістю електроенергії і можливість підібрати підходящий варіант розрахунків.

У багатоквартирних (рис.1) будинках АСКОЕ вирішує безліч життєвих проблем:

- Проводиться пониження загальнобудинкових потреб. З початку 2017 року жителі країни зобов'язані платити за світло у межах виставлених нормативів. Суми, які отримуються понад, повинні оплачувати керуючі компанії. Тому виконавцю комунальних послуг цікаво таку пропозицію.
- Населенню більше не доведеться самостійно знімати і передавати показники лічильників.
- Знижується ймовірність споживання енергії без обліку (як це роблять деякі недобросовісні мешканці).

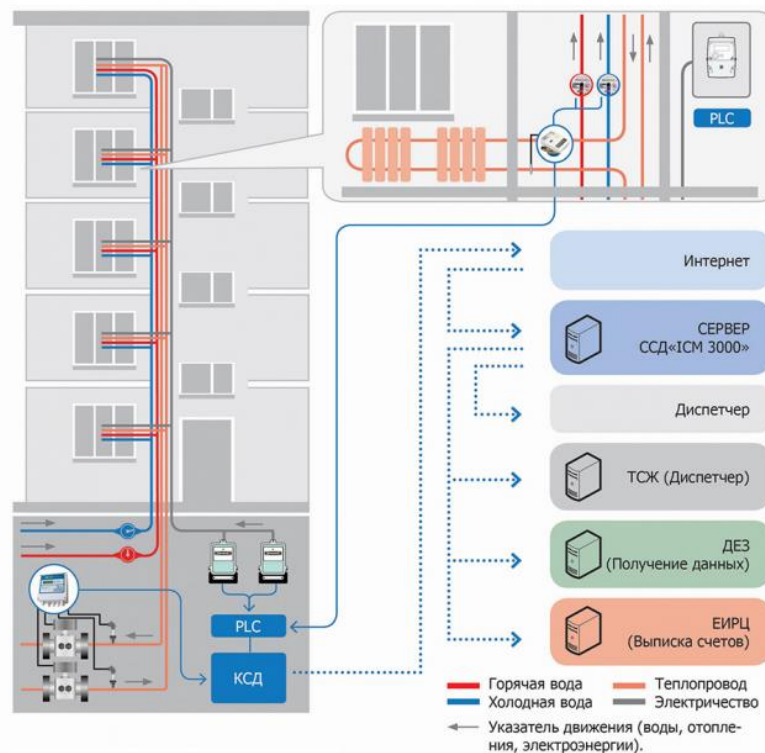


Рисунок 1 - Автоматизована система контролю та обліку енергетичних ресурсів в багатоквартирному будинку

Висновки

Аналізуючи отримані за допомогою системи АСКОЕ дані, можна визначити можливість зменшення витрат на електроенергію за рахунок переходу на оплату за електроенергію за вигіднішим тарифом,

зменшити витрати за рахунок оптимізації режиму роботи виробництва, підвищити точність обліку та знизити ризик штрафів за перевищення заявленої потужності, виявити невиробничі витрати електроенергії. Все це дозволяє значно знизити витрати на електроенергію, тому система АСКОЕ є необхідним інструментом контролю та управління реалізацією таких заходів.

Таким чином, термін окупності вкладень у систему АСКОЕ може становити менше одного року, що дозволяє віднести впровадження системи АСКОЕ до маловитратних енергозберігаючих заходів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Система комерційного обліку електроенергії АСКОЕ : веб-сайт. URL: <https://voltenergo.com.ua/uk/poslugi/avtomatizovani-sistemi-obliku-energoresursiv-luzod-askoe-astoe/sistema-komertsijnogo-obliku-elektroenergiyi-askoe-askue/> (дата звернення: 10.05.2022).

2. Аскео: що це таке і як з її допомогою економити на електроенергії? : веб-сайт. URL: <http://art-room.od.ua/askoe-shho-tse-take-i-yak-z-yiyi-dopomogoyu-ekonomiti-na-elektroenergiyi/> (дата звернення: 10.05.2022).

3. АСКОЕ : веб-сайт. URL: Режим доступу до ресурсу: <https://energyline.com.ua/uk/askue-2/> (дата звернення: 10.05.2022).

Матвійчук Аліна Олександрівна – студент групи ЗЕЕ-18В, факультет електроенергетики та електромеханіки, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: katkatze2205@gmail.com.

Бабенко Олексій Вікторович – кандидат технічних наук, доцент кафедри електротехнічних систем електроспоживання та енергетичного менеджменту, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця. oleksij_babenko@ukr.net.

Захаров Василь Володимирович – старший викладач кафедри електротехнічних систем електроспоживання та енергетичного менеджменту, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця. levvv1955@gmail.com.

Matviichuk Alina Alexandrovna — student of group ZEE-18B, Faculty of Power Engineering and Electromechanics, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: katkatze2205@gmail.com.

Babenko Olexii V. – Cand. Sc. (Eng), Assistan Professor of electrical power consumption and power management, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, oleksij_babenko@ukr.net.

Zakharov Vasyl V. - Senior Lecturer of electrical power consumption and power management, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia. levvv1955@gmail.com.