

АСКОЕ ЯК ШЛЯХ ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Розглянуто проблему енергозбереження на підприємствах та важливість впровадження автоматизованої системи комерційного обліку електроенергії.

Ключові слова: енергозбереження, промислове підприємство, АСКОВЕ.

Abstract

The problem of energy saving at enterprises and the importance of the introduction of an automatic system of commercial metering of electricity are considered.

Keywords: energy saving, industrial enterprise, automatic system of control of the account of the electric power.

Вступ

На будь-якому підприємстві головною задачею є досягнення ефективного використання електроенергії. Для цього використовують різні методи, зокрема замінюють електрообладнання на більш енергозберігаюче, розподіляють графік роботи таким чином, щоб в нічну зміну (коли плата за електроенергію дешевша) виготовлялось більше продукції і т.д. Енергоаудитор, перш за все, зробить повний аналіз енерговикористання підприємства та лише потім дасть поради щодо його поліпшення. І на сьогодні, в більшості випадків, прозвучить одна лише порада: «необхідно впровадити АСКОВЕ».

Результати дослідження

АСКОЕ – автоматизована система комерційного обліку електроенергії. Дана система являє собою певний комплекс програмних засобів для автоматичного процесу збору та обробки даних електричної енергії, потужності. Все це відбувається на базі електронних лічильників та інших приладів обліку. Програмне забезпечення дає змогу отримати дані з первинних пристроїв (лічильників) електроенергії. Це в свою чергу надає можливість вільно обирати прилади для комерційного обліку.

На підприємстві АСКОВЕ впроваджується для того, щоб:

1. Підвищити рівень точності комерційного обліку електроенергії за допомогою сучасних технічних приладів з високим класом точності.
2. Підвищити швидкість отримання точних даних та їх аналіз (в тому числі і погодинний облік).
3. Отримувати дані про перетоки активної та реактивної електроенергії і потужності підприємства.
4. Автоматизувати збір та аналіз всієї інформації про споживання ПЕР підприємством.
5. Виявити режими неефективної роботи обладнання.
6. Зменшити втрати електроенергії.
7. Підвищити надійність системи комерційного обліку.

На рис. 1 зображена трьохрівнева АСКОВЕ. На нижньому рівні зображено первинні вимірювальні перетворювачі (лічильники). Протягом доби лічильники подають інформацію на середній рівень через вимірювальні канали. На середньому рівні інформація, яка надійшла з нижнього рівня, зберігається, обробляється та передається на вищий рівень. На верхньому рівні, зазвичай це звичайний персональний комп'ютер, інформація остаточно обробляється, будуються графіки споживання електроенергії за добу, тиждень, місяць, квартал і т.д.; складається відповідна документація та підприємство має змогу спланувати ймовірний обсяг необхідної електроенергії на наступний період.



Рис. 1. Схема трьохрівневої АСКОЕ

Висновки

Отже, головним призначенням АСКОЕ є точний автоматичний збір та аналіз споживання ПЕР підприємством з врахуванням добових, зонних та інших тарифів; швидкий доступ до необхідної інформації за попередні зміни для побудови плану енерговикористання; можливість проведення розрахунків підприємства з енергопостачальником.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Єпіфанова І. Ю. Оцінювання ефективності споживання енергетичних ресурсів промислових підприємств / І. Ю. Єпіфанова [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://epifanova.vk.vntu.edu.ua/file/monograph/f623f63a5e11d8f14a6b954a82871827.pdf>.
2. Маслікевич М. Р. Сутність оцінки енергоефективності підприємства / Маслікевич М. Р., Сердюк Б. М. // Актуальні проблеми економіки та управління: збірник наукових праць молодих вчених. – 2011. – Вип. 5. – С. 110–114.
3. Лір В. Е. Економічний механізм реалізації політики енергоефективності в Україні / В. Е. Лір, У. С. Письменна; НАН України; Ін-т екон. та прогноз. – К.: Ін-т екон. та прогноз., 2010. – 208 с.
4. Холмський Д. В. Методи обґрунтування параметрів систем електропостачання / Д. В. Холмський – К.: Наукова думка, 1993. – 157 с.
5. Ковалко М. П. Енергозбереження – пріоритетний напрямок державної політики України // Відп. ред. А.К. Шидловський / М.П. Ковалко, С.П. Денисюк. – К.: УЕЗ, 1998. – 506 с.
6. Коцар О. В. Применение АСКУЭ для контроля текущих параметров режимов электропотребления на промышленных предприятиях / О. В. Коцар // Энергетика и электрификация. – 2004. – № 6. – С. 24–29.
7. Коцар О. В. Застосування АСКОЕ для контролю характеристик режимів електропостачання та керування режимами електроспоживання на підприємстві фармацевтичної галузі / О. В. Коцар, Ю. О. Кот, Ю. О. Расько, С. В. Полевик // Управління, економіка та забезпечення якості в фармації. – 2010. – С. 18–27.
8. Праховник А. В. Концептуальні положення побудови АСКОЕ в умовах запровадження перспективних моделей енергоринку України / А. В. Праховник, О. В. Коцар // Энергетика та електрифікація. – 2009. – № 2. – С. 45–50.

Надія Олександрівна Манжак – студент групи 2ЕЕ-166, факультет електроенергетики та електромеханіки, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: nadiamanzhak1998@gmail.com

Науковий керівник: **Юлія Андріївна Шулле** – кандидат технічних наук, доцент кафедри електротехнічних систем електроспоживання та енергетичного менеджменту, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

Nadia O. Manzhak - student group 2EE-166 Electromechanics and Electricity Department, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsya, e-mail: nadiamanzhak1998@gmail.com

Supervisor: **Iuliia A. Shullie** – Cand. Sc. (Eng), Assistan Professor of electrical power consumption and power management, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.