

ПРИБОРНЕ ТА МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕНЕРГОАУДИТУ

Лобойко А.Г., Давиденко О.П.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Енергоаудит - це обстеження підприємства з метою визначення ефективності енерговикористання, оцінки потенціалу енергозбереження та розробка найбільш ефективних способів його реалізації.

У роботі звернуто увагу на відмінності енергоаудиту від інших галузей, пов'язаних з енергоспоживаючим обладнанням. Пояснено, в чому полягає енергоаудит системи енергозабезпечення та енергоспоживання.

У роботі розкрита суть поняття енергоаудиту та зроблено наголос на проведенні енергоаудиту саме систем електроспоживання та електрозабезпечення, що складається з аналізу схем енергопостачання та режимів роботи трансформаторних підстанцій, аналізу системи регулювання косинусу «фі» (що є основним показником якості електричної енергії та її втрат в системах енергопостачання), обстеження основного енергоспоживаючого обладнання та системи освітлення, а також складання енергобалансу та оцінка втрат у системі енергопостачання. У ході енергоаудиту контролюються наступні параметри: електричний струм, напруга, частота, активна та реактивна потужності, косинус «фі», струм нейтралі, а також ведеться облік активної та реактивної енергії. Контроль вищеназваних параметрів проводиться у кожній з трьох фаз.

В роботі проаналізована методологічна база енергоаудиту, що на сьогодні доступна в Україні. Звернуто увагу на бідність інформаційно-методологічної бази та способи вирішення цієї проблеми за рахунок використання доступної документації. Розглянуті дві концепції побудови енергоаудиторської лабораторії. Пояснені достоїнства та недоліки цих концепцій.

Проведений огляд наявних на ринку приладів забезпечення енергоаудиту таких як: аналізатор енергоспоживання та якості енергії AR.5M (вартістю 3000 \$, базовий комплект); багатоканальний пристрій вимірювання параметрів електричних мереж BFM 136; аналізатор параметрів електричних мереж, якості та кількості електроенергії C.A8334 (вартістю 6000 \$); багатofункціональний аналізатор параметрів електричних мереж Diris A40 (вартістю 400 \$).

Звернуто увагу на вартість цих приладів та необхідність розробки аналогу на базі недорогої (вартістю близько 2 \$) мікросхеми AD7755.