

УДК 621.311

О.В. Демчук, В.І. Гетманюк, І.В. Белякова к.т.н., доцент

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

РОЗРОБКА СИСТЕМИ ОБЛІКУ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ КОТЕЛЬНОЇ

O.V. Demchuk, V.I. Hetmaniuk, I.V. Belyakova Ph.D., assoc. prof.

DEVELOPMENT OF A BOILER ROOM ELECTRICITY ACCOUNTING SYSTEM

Десятиліттями в містах і великих населених пунктах, створювалась розгалужена система котельних для централізованого теплозабезпечення та гарячого водопостачання, що забезпечувала близько 85 % потрібної теплової енергії. На сьогодні більшість котельних перебуває у комунальному підпорядкуванні, з відомих причин, у тому числі екологічних, працює на природному газі, завдяки чому доля газу у витратах палива на теплопостачання перевищує 75 %.

Наша кваліфікаційна робота присвячена розробці системи обліку електричної енергії для комунального підприємства «Тернопільміськтепло-комуненерго» що займається виробництвом теплової енергії. В кваліфікаційній роботі передбачено забезпечення оперативного моніторингу споживання, виявлення витрат енергії та оптимізація енерговитрат на котельні по вул. Галицька, 40 у м. Тернополі.

Використання автоматизованої системи комерційного обліку електричної енергії на котельні по вул. Галицька, 40 дозволить нам :

- здійснювати точне вимірювання кількості спожитої електричної енергії;
- досягати максимальної економії електроенергії;
- використовувати інтегровані та розрахункові дані, а також погодинні графіки;
- підвищити оперативність управління режимами електроспоживання;
- зменшити обсяг збору, обробки отриманих даних;
- провести оптимізацію режимів електроспоживання;
- забезпечити моніторинг споживання електричної енергії.

Впровадження автоматизованої системи комерційного обліку електричної енергії дозволить здійснювати як тривале, так і короткочасне прогнозування споживання електроенергії, регулювання перетікання реактивної електроенергії.

І основне, це питання вартості електроенергії. Якщо підприємство має системи погодинного обліку електроенергії, тобто є споживачем так званої категорії «А», то воно має можливість впливати на вартість електроенергії щодня. Такі системи погодинно фіксують реальні обсяги споживаної електроенергії конкретного споживача та щоденно відправляють дані до операторів системи. У такому випадку вартість електроенергії залежить від графіку споживання протягом доби. Нарахування вартості за спожиту електроенергію здійснюється на підставі фактичної погодинної вартості закупівлі електроенергії постачальником. І за рахунок дешевшого тарифу в нічний період доби кінцевий тариф нижчий.

Література

1. Електроенергетика України. Структура, керування, інновації: монографія / І. В. Хоменко, О. А. Плахтій, В. П. Нерубацький, І. В. Стасюк. – Харків: НТУ «ХПІ», ТОВ «Планета-Прінт», 2020. – 132 с.
2. Рожков П. П. Контроль та облік електричної енергії: конспект лекцій / П. П. Рожков, С. Е. Рожкова. – Харків: нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2018. – 107 с.