

Бориченко О.В., к.т.н., доцент, Базюк Т.М., асистент,
Вишняков В.А., магістрант, Рибінська Я.В. магістрант,
Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»

СИСТЕМА ПОКАЗНИКІВ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ В СИСТЕМІ ЕНЕРГЕТИЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

На сьогодні функціонування енергетичної структури України потребує модернізації. Причиною цього слугує надмірне споживання та неефективне використання паливно-енергетичних ресурсів, що призводить до високого рівня енергоемності виробництва, а також низької конкурентоспроможності товарів та послуг на зовнішніх ринках.

Наразі, питання енергоефективності набуло для України важливого значення та стало основним завданням, яке потрібно вирішити задля покращення стану економіки та майбутнього країни.

Для покращення стану енергоефективності слід використовувати показники ефективного використання енергії. Такі показники необхідні для відображення реальної картини використання енергоресурсів кожним суб'єктом системи енергопостачання окремо та в сукупності, що дозволяє оцінити продуктивність споживання енергії у виробництві та житлово-комунальному господарстві і визначити результативність комплексу заходів з енергозбереження.

В Україні діє стандарт ДСТУ 3755-98 «Енергозбереження. Номенклатура показників енергоефективності та порядок їхнього внесення у нормативну документацію», який визначає основні показники щодо енергоефективності [1].

Перелік показників, наведений в цьому стандарті, включає понад сорок найменувань. Проте, при аналізі даного переліку показників, лише деякі з них за своєю сутністю дійсно є показниками ефективності використання палива чи енергії. Певні назви викликають сумніви щодо можливості віднесення їх до показників ефективного використання енергії. Наприклад, такі показники, як коефіцієнт попиту потужності, енергоозброєність праці, найвища теплота згоряння чи номінальна напруга жодним чином не характеризують ефективність енерговикористання у будь-яких агрегатах чи технологічних процесах.

Проаналізувавши та відкоригувавши даний перелік показників енергоефективності було виконано груповий розподіл (зображений на рисунку 1), а також наведено формули для їх розрахунку.



Рисунок 1 — Груповий розподіл показників ефективного використання енергії

Дані для розрахунку показників енергоефективності, які можна отримати при зборі інформації поділяють на три групи:

1) статистичні дані – це сукупність показників, отриманих внаслідок статистичного спостереження або обробки даних;

2) розрахункові дані – це сукупність показників, отриманих за допомогою математичних розрахунків;

3) виміряні дані – це сукупність показників, отриманих за допомогою експерименту та обчислень із застосуванням спеціальних технічних засобів.

В Україні планується прийняття стандарту, який забезпечує організації практичною настановою стосовно того, як відповідати вимогам ISO 50001 пов'язаним зі створенням, використанням та підтриманням показників енергоефективності. Повна назва цього стандарту – ISO 50006 «Вимірювання рівня досягнутої енергоефективності з використанням базових рівнів енергоспоживання та показників енергоефективності».

Основними типами показників енергоефективності за даним стандартом є:

– виміряне значення енергії: вимірювання споживання всієї ділянки або одного чи більше використань енергії за допомогою лічильника;

– співвідношення виміряних значень: рівняння енергоефективності;

– статистична модель: зв'язок між енергоспоживанням та визначальними змінними за допомогою лінійної або нелінійної регресії;

– проектна базова модель: взаємозв'язок між енергоспоживанням та визначальними змінними, використовуючи технічне моделювання [2].

Використання показників ефективності використання енергії дасть змогу отримати належну інформацію про рівень досягнутої енергоефективності певного об'єкту, для того, щоб в подальшому оцінити його стан та вжити заходи щодо його покращення.

Висновок. Не зважаючи на наявність в Україні нормативно-правової бази у сфері енергозбереження та енергоефективності вирішити проблему марнотратного використання енергії не вдасться. Формування показників використання енергії дозволить систематизувати та організувати показники таким чином, що дозволить швидше проаналізувати стан енерговикористання того чи іншого об'єкту, а за допомогою заходів з енергозбереження досягнути економії як енергії, так і коштів.

Правильне застосування показників енергоефективності допоможе не лише окремим об'єктам, а й призведе до поліпшення стану енергоефективності в Україні.

Список використаних джерел:

1. ДСТУ 3755-98 «Енергозбереження. Номенклатура показників енергоефективності та порядок їхнього внесення у нормативну документацію».

2. ISO 50006 Системи енергетичного менеджменту. Вимірювання рівня досягнутої енергоефективності з використанням базових рівнів енергоспоживання та показників енергоефективності. Загальні положення і настанова» (ISO 50006:2014, IDT).