

АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГОНОСІЇВ БЮДЖЕТНОЮ УСТАНОВОЮ

Талан О.С., студент; Мандрика А.С., доцент

Серед стратегічних проблем, які безпосередньо впливають на енергетичну безпеку України, чинне місце займає проблема ефективного використання енергоносіїв. Останню без сумніву можна назвати головним важелем у подоланні кризи в економіці, досягненні соціальної психологічної і політичної рівноваги в суспільстві.

Достатньо гостро проблема енергоефективності стоїть у бюджетній сфері. Велика енергоємність діючих технологій, застаріле енергетичне обладнання, слабо упроваджений облік та контроль енергоносіїв поставили питання їх ефективного використання на передній план.

З метою підвищення енергоефективності нами було проведено енергетичне обстеження типової будівлі лікарняної установи. На першому етапі обстеження оцінювався фізичний стан будівлі, системи опалення. Проводилися приладні вимірювання розмірів приміщень, опалювальної системи; температури теплоносія, поверхонь опалювальних приладів, температури зовнішнього та внутрішнього повітря в приміщеннях тощо.

На основі аналізу даних прикладних вимірювань було встановлено, що будівля лікарняної установи за своїми теплозахисними характеристиками не відповідає нормативним вимогам, теплоізоляція і опалювальна система знаходяться в незадовільному стані. В системі опалення використовуються малоєфективні металоемні чавунні радіатори з великою тепловою інерцією, відсутнє будь-яке регулювання витрати або параметрів теплоносія. На внутрішній поверхні теплової мережі спостерігається значна корозія та шумовиння, які призводять до зменшення живого перерізу трубопроводів, а з ним до збільшення гідравлічного опору і додаткових втрат енергії.

Результати прикладних вимірювань використовували в подальших теплотехнічних розрахунках, які проводились на предмет встановлення відповідності обстежуваної будівлі та її системи опалення вимогам створення комфортних умов для персоналу.

Як показали розрахунки, у всіх приміщеннях мала місце велика недостача тепла. Фактичні тепловтрати приблизно удвічі перевищували теплонадходження. Загальні фактичні теплонадходження склали 22,904 кВт, в той час як теплонадходження, визначені за нормативними показниками – 37,322 кВт (що значно перевищує фактичні). Це свідчить, з одного боку, про недостатні теплозахисні властивості огорожуючої конструкції (теплоізолюючої оболонки) будівлі, а з другого – про незадовільний технічний стан системи опалення. Тепло марно витрачається застарілою мережею і опалювальними приладами.

З метою більш ефективного споживання теплоносіїв нами були запропоновані енергозберігаючі заходи:

1. Поліпшити теплову ізоляцію стін, підлоги і покрівлі. Необхідно збільшити опір теплопередачі огорожуючих конструкцій шляхом реконструкції будівлі. Це дозволить знизити теплоспоживання на 20-30 %.

2. Зменшити втрати тепла шляхом ущільнення дверей і вікон.

Інфільтрація повітря через неущільнені вікна досить висока, тому необхідно провести герметизацію віконних стиків. Цей захід є маловитратним, і його реалізація можлива в будь-яку пору року. В результаті впровадження цього заходу економія теплової енергії складе близько 5%.

3. Встановити автономну котельню замість централізованого теплозабезпечення.