

## ЕНЕРГЕТИЧНЕ ОБСТЕЖЕННЯ АДМІНІСТРАТИВНОЇ БУДІВЛІ З МЕТОЮ ЗМЕНШЕННЯ ЕНЕРГОВИТРАТ НА ОПАЛЕННЯ

*Лютий В.А., студент; Мандріка А.С., доцент*

У відповідності з програмою підвищення енергоефективності використання ПЕР, що прийнято в Україні і, зокрема в Сумській області, енергозбереження у всіх сферах виробництва необхідно підняти на відповідний рівень. По результатам проведенного обстеження та аналізу отриманих результатів було проведено енергетичне обстеження адміністративної будівлі ТОВ «Юніон Трейд» (м. Суми).

Під час енергетичного обстеження проводилося: оцінювання фізичного стану будівлі, опалювальної системи; приладні вимірювання температури опалювальних приладів, температури в приміщеннях будівлі, температуру на вході і на виході теплоносія, тощо; теплотехнічні розрахунки системи опалення; порівняльний аналіз розрахункових і нормативних температурних показників і теплового опору; розробка енергозберігаючих заходів; визначення очікуваного економічного ефекту та терміну окупності від впровадження заходів.

Після проведення відповідних приладних вимірювань отримані фактичні температурні показники в приміщенні порівнюємо з нормативними. Це показало, що температура в окремих приміщеннях яка в середньому складала від  $+6\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$  не відповідала нормативним показникам  $16-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Для з'ясування розходження температурних показників були проведені розрахунки теплового опору які засвідчили, що опір теплопередачі огорожувальної конструкції ( $1,3\text{ м}^2\cdot\text{K}/\text{Вт}$ ) значно менший від нормативних показників ( $2,8\text{ м}^2\cdot\text{K}/\text{Вт}$ ). Водночас проводилися розрахунки теплонадходження в приміщення від опалювальних приладів, вони склали  $24,6\text{ кВт}$  і тепловтрати через огорожуючі конструкції, що становлять  $30,4\text{ кВт}$ . Порівняльний аналіз тепловтрат і теплонадходжень в приміщеннях будівлі показав, що теплонадходження не достатнє для забезпечення нормативних температурних показників в приміщеннях.

По результатам проведенного обстеження та отриманих результатів були запропоновані енергозберігаючі заходи:

- 1) Збільшити опір теплопередачі огорожуючі конструкції шляхом нанесення на зовнішню поверхню теплоізолюючого шару товщиною  $8\text{ см}$  (матеріал - пінопласт ПСПБС – 25). Грошові витрати на впровадження заходу складуть приблизно  $27039\text{ грн}$ . Термін окупності –  $0,8$  року.
- 2) Підвищити температуру теплоносія в системи опалення (вода). Реалізація цього заходу потребує збільшення річного споживання газу на опалення будівлі на  $5000\text{ м}^3$  газу.