

ПОШУК ШЛЯХІВ ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ СИСТЕМИ ОПАЛЕННЯ ІНЖЕНЕРНО-ЛАБОРАТОРНОГО КОРПУСУ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА

Пашаєв А.І., студент; Мандрика А.С., доцент

Метою проведеного енергетичного обстеження був пошук шляхів підвищення енергоефективності системи опалення приміщень інженерно-лабораторного корпусу ВАТ «НВАТ ВНДІкомпресормаш». Необхідність такого обстеження була продиктована постійним підвищенням цін на енергоносії.

Обстеження включало: оцінювання фізичного стану будівлі та опалювальної системи, приладне вимірювання температури повітря всередині приміщень; температури поверхні опалювальних приладів; температури теплоносія на вході та виході з системи опалення тощо.

По визначеним параметрам виконувались розрахунки опору теплопередачі огорожуючих конструкцій та теплових втрат через них. Після аналізу отриманих результатів були запропоновані енергозберігаючі заходи, визначено очікуваний річний економічний ефект та терміни окупності.

Постачання теплоносія здійснюється від автономної модульної котельні «Укрінтерм», яка працює на природному газі. Робота котельні автоматизована, подача теплоносія здійснюється за температурним графіком. З метою економії палива впроваджено добове регулювання потужності котельні з відключенням у нічні години.

Проведені теплотехнічні розрахунки показали, що фактичні теплові втрати складають 126,1 кВт, що на 12 кВт (10%) більше нормативного значення. З другої сторони теплові розрахунки системи опалення свідчать, що теплонадходження складають 82,3 кВт, що на 30% менше за нормовані. Порівняння тепловтрат та теплонадходжень показує, що система опалення не забезпечує дотримання комфортних умов роботи. Як з'ясувалось, недостатні теплонадходження спричинені не високою температурою теплоносія (28°C).

Проаналізувавши стан огорожуючих конструкцій і теплонадходжень від системи опалення, робимо висновок про недотоп. Саме таким чином на підприємстві займались енергозбереженням та економили кошти.

Були запропоновані енергозберігаючі заходи: 1. Підвищити температуру теплоносія до 45-50°C. Реалізація заходу потребує збільшення річного споживання природного газу на 6000 м³, що у грошовому еквіваленті за тарифом 2618 грн./тис.м³ за опалювальний період складає 15700грн. 2. Використати котел на нетрадиційному паливі (дровах), що знаходиться на балансі підприємства з метою зменшення споживання газу на опалення. Це дасть економію газу 7%, що в грошовому еквіваленті складає 3670 грн.