

2016-09-01. Вид. офіц. Київ : Мінрегіонбуд України, 2016. 47 с. (Національний стандарт України).

6. Колохов В. В., Мороз Л. В., Перчаник Н. Е. Энергоэффективность стеновых панелей. *Строительство, материаловедение, машиностроение*. 2016. Вып. 92. С. 73–77.

7. Колохов В. В., Адегов А. В., Кудрявцев А. С., Перчаник Н. Е. Моделирование процесса прогрева бетона в тепловой установке при различных теплоносителях. *Строительство, материаловедение, машиностроение*. 2015. Вып. 84. С. 122–128.

УДК 697

ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ СИСТЕМИ ОПАЛЕННЯ ВИСОТНОГО КОРПУСУ ПДАБА

Косенко Л. В.¹, магістр будівництва,
Юрченко Є. Л.², к. т. н., доц., Коваль О. О.³, к. т. н., доц.,
Придніпровська державна академія будівництва та архітектури,
¹16280.kosenko@365.pgasa.dp.ua;
²yel@365.pgasa.dp.ua;
³koval.olena@pgasa.dp.ua

Постановка проблеми. Енергозбереження та енергоефективність здобувають все більш важливе значення для будь-якої країни. Ефективне використання природних паливно-енергетичних ресурсів та потенціалу енергетичного сектора для зростання економіки і підвищення якості життя населення. Зменшення спалювання природних енергоносіїв (нафти, природного газу, вугілля), а також залучення альтернативних джерел енергії (вітру, сонця, води) приведе до зниження забруднення повітря, водойм, а також до зменшення шкідливих відходів, що призведе до екологічного покращення навколишнього природного середовища. В умовах сьогодення під час війни з Росією, все більше постає питання зменшення залежності ЄС від російського газу. Одним із цих заходів зменшення споживання енергоресурсів за рахунок підвищення енергоефективності будівель [1; 4].

Мета дослідження. Згідно з поставленою метою були сформовані основні задачі дослідження, а саме, визначення класу енергоефективності висотного корпусу; діагностика технічного стану системи опалення; проведення та складання звіту з тепловізійної зйомки, виявлення теплових відмов; аналіз заходів з підвищення енергоефективності висотного корпусу [1–3].

Основні результати. Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що основні результати наукового дослідження можна використовувати в подальшому для впровадження на схожих об'єктах, як приклад для підвищення рівня енергоефективності будівель навчальних закладів, а саме:

- отримання результатів термографічного та візуального обстеження;
- розрахунок енергетичного сертифікату будівлі;
- виявлення теплових відмов;
- отримання даних економічного ефекту впровадження заходів системи опалення [1–3].

Висновок. Енергоефективність є пріоритетним напрямком багатьох країн світу, а також продовжує набирати важливість як характеристика будівлі, як проблема галузі будівництва, яка потребує нагального поступового вирішення. Впровадження заходів

для реконструкції, підвищення енергетичного класу будівель та економії енергії для теплового постачання будівель. В основі цього плану одним із заходів і є підвищення енергоефективності в будівлях і промисловості.

За результатами проведених розрахунків:

– розроблено інструмент розрахунку енергетичної ефективності для визначення класу енергоефективності для будівлі учбового корпусу в «ПК Excel»;

– визначено клас енергоефективності;

– визначено структури енергоспоживання будівлі.

Оскільки енергоспоживання для системи опалення має найбільшу енергопотребу, перевірено технічний стан системи опалення.

За результатами визначення технічного стану системи опалення, візуального обстеження, проведення інструментального контролю (тепловізійної зйомки) будівлі виявлено ряд недоліків теплового захисту, зниження ефективності роботи системи опалення, неекономічного використання теплової енергії.

Після проведених заходів з термореновації системи опалення, питоме енергоспоживання для опалення будівлі зменшилось на 43 %. Термін окупності заходів з реконструкції системи опалення усіх заходів разом 1,4 роки. Клас енергетичної ефективності до термореновації був G, після термореновації став – F. Для покращення класу енергоефективності будівлі ці розраховані заходи потрібно впроваджувати разом з термомодернізацією оболонки будівлі.

Результати наукових та практичних досліджень спрямованих на визначення та підвищення рівня енергоефективності будівель можуть бути використані проектувальниками, енергоаудиторами в подальшому, як приклад для впровадження на схожих об'єктах.

Список використаних джерел

1. Леонід КОСЕНКО. Кваліфікаційна випускова робота студента ступеня магістра спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» за освітньою програмою ОНП «Енергоаудит та енергоефективність в будівництві». Тема проекту: Енергоефективність системи опалення висотного корпусу «ПДАБА». 2022.

2. ДСТУ Б А.2.2-12:2015. Енергетична ефективність будівель. Метод розрахунку енергоспоживання при опаленні, охолодженні, вентиляції, освітленні та гарячому водопостачанні. Київ : Держстандарт України, 2015. 140 с. (Держаний стандарт України).

3. Інженерно-технічне обстеження чотирнадцятиповерхової будівлі учбового корпусу ДВНЗ «ПДАБА». Будівля 01010013 за адресою: м. Дніпро, вул. Чернишевського, 24-а : звіт. 2018. Виконав : Петренко А. О.

4. Система енергоефективності в Україні. [Електронний ресурс]. URL: <https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2018/09/GIZ-brochure.pdf>