

РЕКОНСТРУКЦІЯ СИСТЕМ ОПАЛЕННЯ ТА ВЕНТИЛЯЦІЇ ВИСОТНОГО КОРПУСУ ДВНЗ «ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ»

Автор – Малашевич Анастасія, студ. гр. ТГПВ-18-2мн
Науковий керівник – к. т. н., доц. каф. опалення, вентиляції і якості повітряного середовища
Петренко А. О.

ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури»

В останні 15–20 років, проблема розширення і вдосконалення міст тісно пов'язана з вирішенням завдань з реконструкції будівель, їх модернізації і перепланування, пристосування їх до суспільних і виробничих потреб, які вичерпали своє функціональне значення. Доцільність реконструкції обумовлюється продовженням терміну експлуатації будівель з тими ж або іншими функціями в середньому на 30 років. Вітчизняний і зарубіжний досвід показує, що реконструкція кожного великого об'єкту – це нове величезне досягнення в області культури, архітектури, технології, організації та управління. Реконструкція має багатоцільове завдання незалежно від того, що реконструюється – житлова будівля, вулиця, квартал або цілий культурний центр. Реконструкція – це корінне перевлаштування конструкцій і комунікацій.

Основне завдання реконструкції – енергозбереження та енергоефективність при споживанні теплової енергії, вдосконалення і заміна обладнання, регулювання та управління системою при різних погодних умовах.

Перш ніж реконструювати систему опалення, необхідно в будівлі виконати заміну вікон та утеплити фасад, тому що потужність системи опалення залежить від тепловтрат через зовнішні огороження, а саме через зовнішні стіни, вікна, підвальне та горищне перекриття. Реконструкція системи опалення та теплового пункту дозволяє скоротити витрати на опалення в житловому будинку на 20...25 %, а в адміністративній будівлі на 30...50 %.

Тому на сьогодні актуальним є реконструкція систем опалення та вентиляції висотного корпусу академії для належного функціонування систем.

Реконструкція системи опалення, часткова або повна заміна її елементів, їх конструктивна модернізація, здійснюються в зв'язку з фізичним зносом системи, різного роду технологічними змінами, викликаними призначенням і обсягом будівлі або умовами роботи системи, її моральним старінням.

Знос системи водяного опалення при тривалій експлуатації відбувається під впливом внутрішньої, а іноді і зовнішньої корозії. Внаслідок відкладення зважених часток і утворення накипу підвищується гідравлічний опір теплопроводів, опалювальних приладів, погіршуються їх теплотехнічні властивості. При цих же процесах виходить з ладу і обладнання системи (теплообмінники, баки, збірники повітря, грязьовики та ін.) та запірно-регулююча арматура.

Існуюча система опалення висотного корпусу будівлі застаріла, а тому неефективна. Застосування системи опалення без регулювання теплового потоку призводить до підвищеного рівня споживання теплової енергії у періоди збільшення температури зовнішнього повітря та коли будівля не використовується (вночі, вихідні дні).

Для отримання максимального економічного ефекту, питання модернізації системи опалення необхідно розглядати комплексно, тобто включати одночасне переустаткування вузла керування та внутрішніх інженерних систем.

Комплексна модернізація системи опалення висотного корпусу академії передбачає наступні заходи:

- заміна магістральних та розподільчих трубопроводів;
- балансування системи опалення;
- встановлення автоматичного регулятора теплового потоку;
- заміна встановлених опалювальних приладів;

- встановлення терморегуляторів на опалювальних приладах;
- встановлення теплоізоляційного рефлектору за опалювальними приладами;
- комплексна термомодернізація будівлі.

Список використаних джерел

1. Методика проведення енергетичного обстеження інженерних систем будівлі (споруди). Київ : Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2016. 161 с. URL : <http://www.niisk.com/images/novini/proekti-normativnikh-akt-v/Метод.обст.інж.сист.pdf>
2. ДБН В.2.6-31:2016. Теплова ізоляція будівель. (Вид. офіц.). Київ : Мінбуд України, 2016. 33 с. (Державні будівельні норми).
3. ДБН В.2.5-67:2013. Опалення, вентиляція та кондиціонування. (Вид. офіц.). [На заміну СНиП 2.04.05591; чинний з 01 січня 2014 р.]. Київ : Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2013. 167 с. (Державні будівельні норми України).
4. Модернизация систем отопления зданий. *Главный энергетик*. 2013. № 4. С. 35–38.
5. Кононова М. С. Выбор приоритетных энергосберегающих мероприятий при реконструкции систем отопления зданий. *Известия высших учебных заведений. Строительство*. 2006. № 10. С. 47–51.