

УДК 697.1

Аспірант Максименко О.Е.

Проф., д.т.н. Дешко В.І.

ВПЛИВ "КЛАПТИКОВОГО" УТЕПЛЕННЯ НА ТЕМПЕРАТУРНІ УМОВИ ПРИМІЩЕНЬ

Проблема енергоефективності та економії енергії в Україні є основною. Основні споживачі тепла в Україні – житлові та адміністративні споруди, на їх опалення витрачається більше 40% всіх паливно-енергетичних ресурсів. При цьому лівова частка припадає на житлово-комунальний сектор.

Безперервне зростання тарифів на комунальні послуги, зокрема на опалення, спонукає мешканців шукати нові способи збереження тепла. Одним з них є утеплення житлових будинків. Близько 75% багатоквартирних будинків старої забудови було зведено до 90-их років і теплоізоляція цих будинків не відповідає сучасним вимогам [1].

Існує два види утеплення: комплексне та «кляптикове» («латкове»), коли шар утеплювача монтується навколо однієї окремої квартири або декількох сусідніх квартир. Роблячи «кляптикове» утеплення мешканці підвищують умови комфортності в квартирі але якщо в квартирі відсутній прилад обліку тепла та можливість регулювання його споживання – це не вплине на сплату за опалення. Можливими недоліками є і втрати тепла через сусідні неутеплені квартири, і утворення "містків холоду", які сприяють утворенню плісняви і грибка. Окрім вищезгаданого, «латкове» утеплення є ще й забороненим не тільки в Україні [2, 3], а й в країнах Західної Європи та Польщі.

Метою даної роботи є аналіз впливу комплексного та «кляптикового» утеплення 12-типоверхового будинку старої забудови, розташованого у м. Києві, на температурні умови окремих приміщень та режимів системи опалення (СО). Для досягнення поставленої мети було створено математичну модель, реалізовану в програмному середовищі Mathcad. Модель представляє собою систему рівнянь теплового балансу: теплопередачі від приладу опалення (ПО) до повітря у кімнаті, від кімнати назовні та теплового потоку від води до ПО, записану для стояка однотрубної СО, який проходить через однакові житлові приміщення обраного об'єкту дослідження. Вихідні дані: номінальний тепловий потік ПО, витрата води через стояк, температури зовнішнього повітря та подачі води до стояка, приведений коефіцієнт теплопровідності огороження (ТО). Проведено три варіанти розрахунків.

В першому випадку - поповерхового розподілу температур в приміщеннях, для коефіцієнта ТО, розрахованого відповідно до норм забудови будинку та фактичного режиму СО (базовий варіант). Отримані результати показали, що різниця температур повітря приміщення складає 4,5 °С. *В другому випадку* - для коефіцієнта ТО, перерахованого для «кляптикового» утеплення стін з 9 по 4 поверх шаром мінівати 10см. Температури в приміщеннях не суттєво збільшились – середня температура повітря в приміщеннях складає 13,8 °С. *В третьому випадку* – комплексного утеплення – поповерховий розподіл температур в приміщеннях склав від 15,2 до 16,1 °С, а різниця зменшилася на 0,9 °С.

Таким чином, порівняно вплив «латкового» та комплексного утеплення на розподіл температур повітря в приміщеннях. Показано переваги комплексної модернізації огорожень одночасно з регулюванням та обліком опалення.

Перелік посилань:

1. ДБН В.2.6.-31:2016. Теплова ізоляція будівель.
2. ЗУ «Про особливості здійснення права власності у багатоквартирних будинках» №417-8, від 10.06.2018 р.
3. Цивільний кодекс України ч. 2 ст. 382 в редакції Закону № 417-8, від 14.05.2015.