

Р.О. ТИМЧЕНКО, д-р техн. наук, проф., Д.А. КРИШКО, канд. техн. наук, ст. викладач,  
О.Б. НАСТИЧ, канд. техн. наук, доц., А.О. МОСКАЛЕНКО, магістрант,  
Криворізький національний університет

## ФАКТОРИ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА ТЕПЛОВУ НАДІЙНІСТЬ

Забезпечення теплової надійності зовнішніх стін експлуатованих будівель – це важлива задача, оскільки ефективна теплоізоляція дозволяє зменшити витрати на опалення, зберігає енергію і знижує шкідливий вплив будівель на навколишнє середовище. Основною проблемою при забезпеченні теплової надійності зовнішніх стін експлуатованих будівель є їх стан. Якщо стіни знаходяться в поганому стані, їх необхідно відновлювати або замінювати. Також необхідно звернути увагу на якість матеріалів, які будуть використовуватися для утеплення стін.

Крім того, до важливих аспектів забезпечення теплової надійності зовнішніх стін експлуатованих будівель належить дотримання правил енергоефективності. Наприклад, необхідно дотримуватися правил вентиляції, використовувати світлоізоляційні матеріали, не допускати витоку повітря через двері та вікна, а також використовувати системи автоматичного регулювання температури. Окрім того, важливо враховувати фактор розташування будівлі, оскільки навколишнє середовище може впливати на теплоізоляцію стін.

Наприклад, будівлі, які знаходяться на відкритій місцевості, можуть бути більш схильні до втрат тепла через вітер, тоді як будівлі, які знаходяться в густонаселених місцях, можуть бути менш схильні до цього.

Також необхідно пам'ятати, що збільшення теплової надійності стін не повинно впливати на якість повітря всередині будинку.

Недостатнє вентилявання може призвести до погіршення якості повітря та виникнення проблем зі здоров'ям людей, які проживають у будинку.

Для того щоб забезпечити тепловою надійністю зовнішні стіни існує декілька способів:

встановлення утеплювача на зовнішні стіни, використовуючи пінополістирол чи мінеральну вату;

заміна вікон та дверей, встановивши енергоефективні вікна та двері, у яких висока теплоізоляція;

встановлення автоматичних систем регулювання температури, що допомагає ефективніше керувати системою опалення.

Також одним із головних факторів теплової надійності є централізоване опалення.

Деякі будівлі забезпечуються місцевими джерелами тепла, такими як котли, каміни, автономне опалення тощо.

Відсутність вчасного технічного обслуговування впливає на якість теплоенергії, яка подається центральним опаленням.

Ці проблеми в Україні вирішуються шляхом проведення заходів щодо оновлення системи центрального опалення, а також в заміні обладнання на нове, встановленням ефективніших технологій виробництва та розподілу тепла, а також використовуючи альтернативні джерела енергії, такі як сонячні та вітрові установки. Також допомагає забезпечити теплову надійність теплоізоляція стін.

Втрати теплової енергії під час транспортування централізованого опалення в Україні сягають від 45% до 60%. А низький рівень теплоізоляції збільшує ці втрати на 15-20%.

Виходить, що споживач отримує меншу частину теплової енергії.

Отже можна дійти висновку, що окрім посилення системи постачання центрального опалення значну роль відіграє теплоізоляція стін. Так як, вона потрібна для того, щоб зберігати тепло всередині приміщень та зменшувати втрати тепла назовні.

Це дозволяє знизити витрати на опалення будинків та підвищити комфортність проживання в них.

А також теплоізоляція стін дозволяє знизити втрати тепла та створити комфортний клімат всередині приміщення, зменшив при цьому навантаження на центральне опалення.

Вона допомагає захистити будівлю від атмосферних опадів, що може знизити ризик пошкодження будівлі та збільшити її термін служби.

Доповідь присвячена аналізу факторів, які впливають на теплову надійність.