

## **ОЦІНКА РІВНЯ МОЖЛИВОСТЕЙ ЗНИЖЕННЯ ВИТРАТ ТЕПЛОТИ СИСТЕМАМИ ОПАЛЕННЯ БУДИНКІВ**

**Алексахін О.О., Бобловський О.В., Єна С.В., Гордієнко О.П.**

***Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, Харківський  
національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова,  
Національний технічний університет «Харківський політехнічний  
інститут», м. Харків***

Цикл виробництва і споживання теплової енергії при централізованому теплопостачанні включає втрати при її виробленні, транспортуванні та споживанні. За існуючими оцінками значну частину втрат теплоти складають втрати у кінцевого споживача. У структурі теплоспоживання витрата теплоти йде на компенсацію теплових втрат через зовнішні огорожувальні конструкції. Через зовнішні стіни втрачається приблизно 40% теплоти, через світлопрозорі конструкції - 35% та інші види втрат - 25%.

Для забезпечення сучасних теплотехнічних вимог стосовно до огорожувальних конструкцій будівель термічний опір конструктивних елементів необхідно збільшити в порівнянні з діючими на момент їх спорудження нормами від 1,5 до 3 разів залежно від виду огороження. При існуючих технологіях зведення будівель, виготовлення огорожувальних конструкцій та інженерних систем втрати теплоти через зовнішні стіни можна знизити в 2,5 рази, світлопрозорі конструкції - 1,5 рази, інші - в 2 рази, що дозволить зменшити споживання теплоти будівельним сектором економіки більш, ніж на 20%. І хоча за деякими оцінками період окупності витрат на утеплення житлових будинків досить великий, додаткова теплоізоляція існуючих будівельних конструкцій залишається основним заходом щодо зниження енерговитрат будівель. З ростом цін на первинні енергоносії, в першу чергу на газ, термін окупності вже найближчим часом може скоротитися до 3-5 років.

Метою даного дослідження є аналіз впливу теплотехнічних характеристик зовнішніх огорожувальних конструкцій типових житлових будинків на рівень теплоспоживання.

Встановлено, що доведення величини опору теплопередачі огорожувальних конструкцій розглянутих будівель до рівня сучасних вимог забезпечує зниження теплоспоживання при розрахунковій для опалення температурі зовнішнього повітря приблизно на 24-33%. Зниження витрат теплової енергії в значній мірі визначається конструктивними параметрами будівель, а саме відношенням загальної площі зовнішніх огорожувальних конструкцій до опалювального об'єму будівель.