

# ОСОБЛИВОСТІ УТЕПЛЕННЯ БАГАТОКВАРТИРНИХ ЖИТЛОВИХ БУДІВЕЛЬ, ПІД ЧАС ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Вінницький національний технічний університет;

## Анотація

Запропоновано дослідити доцільність клаптикового утеплення багатоквартирних будинків під час експлуатації.

**Ключові слова:** утеплення, опір теплопередачі, економічність.

## Abstract

It is suggested to investigate the feasibility of partial insulation of apartment buildings during operation.

**Keywords:** insulation, resistance to heat transfer, economy.

## Вступ

На даний момент в Україні все ще процвітають напівлегальні компанії по улаштуванню індивідуального утеплення фасадів багатопверхових будівель, тобто, так званого, клаптикового утеплення. Дуже важливо довести людям простою мовою недоцільність таких рішень, так як це малоефективні методи, які, до того ж, можуть призвести до руйнування конструкцій.

## Результати дослідження

На межі утепленої і неутепленої стін виникає так звана «точка роси». Це місце, де накопичується конденсат через чергування «холодних» і «теплих» зон. З часом таке сусідство призведе до появи грибка в квартирах «неутеплених» мешканців, а також до поступового руйнування стін. Крім того, власник такої енергомодернізованої оселі не економить — адже буде продовжувати платити або по встановленому нормативу або за показами будинкового лічильника.

Таблиця 1 – Мінімально допустиме значення опору теплопередачі огорожувальної конструкції житлових та громадських будинків ( $R_{q \min}$ ) [1].

№ поз.	Вид огорожувальної конструкції	Значення $R_{q \min}$ , м <sup>2</sup> ·К/Вт, для температурної зони	
		I	II
1	Зовнішні стіни	3,3	2,8
2	Суміщені покриття	5,35	4,9

В більшості випадків, утеплення будинків, які давно здані в експлуатацію, без належної теплоізоляції, проводиться не сертифікованими спеціалістами, та клаптиково, що значно знижує ефективність проведених робіт. При утепленні панельних будинків таким методом, крім адміністративної відповідальності та порушення технології улаштування, замовник не отримує очікуваного ефекту. Це відбувається через не повне облаштування зовнішніх стін, особливо враховуючи високу теплопровідність з/б панелей з неізолітованими ділянками. При клаптиковому утепленні просто неможливо ізолювати стіну повністю, ділянки з сусідніми квартирами будуть мати все ще низький термічний опір.

За рахунок таких ділянок з сусідніми квартирами, клаптикове утеплення має вкрай низьку ефективність. Якщо розрахувати тепловтрати через незахищені ділянки, за формулою:

$$R_{\Sigma} = \frac{1}{a_6} + \sum_{i=1}^n \frac{\delta_i}{\lambda_{ip}} + \frac{1}{a_3}, \quad (1)$$

то стає ясно, що при неправильному підході до утеплення його ефективність падає просто критично.

Безумовною шкодою від такого виду утеплення є утворення конденсату через різницю температур між утепленими ділянками, та ділянками без утеплення. Такі явища, з часом, можуть призводити до руйнування фасаду та утворення грибка, що додає ще один мінус клаптиковому утепленню.

### **Висновки**

Клаптикове утеплення квартир, особливо при централізованому опаленні, не може забезпечити бажаної економії власнику, лише деяке покращення умов проживання, а у випадку порушення технології улаштування тягне за собою значні додаткові витрати, не враховуючи вже адміністративну відповідальність.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Державне підприємство „Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій”. Приклади розрахунку К ДСТУ Б в.2.6-189:2013 «Методи вибору теплоізоляційного матеріалу для утеплення будівель». Київ, 2014 - 106 с.

**Бойко Максим Сергійович** — студент групи Б-18 м, факультет будівництва теплоенергетики та газопостачання, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: maxymbs@gmail.com

**Boiko Maxym Sergiyovych** — student of the B-18 m group, faculty of Construction Thermal Engineering and Gas Supply, Vinnitsa national technical university, Vinnitsa, e-mail: maxymbs@gmail.com