

## 2 ПРОЕКТУВАННЯ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНОЇ ОБОЛОНКИ БУДИНКІВ ЗА ТЕПЛОТЕХНІЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ ЇЇ ЕЛЕМЕНТІВ

2.1 Для зовнішніх огорожувальних конструкцій опалюваних будинків та споруд і внутрішніх конструкцій, що розділяють приміщення, температура повітря в яких відрізняється на 3 °С та більше, обов'язкове виконання умов:

$$R_{\Sigma \text{пр}} \geq R_{q \text{ min}} , \quad (1)$$

$$\Delta t_{\text{пр}} \leq \Delta t_{\text{cr}} , \quad (2)$$

$$\tau_{\text{в min}} > t_{\text{min}} , \quad (3)$$

де  $R_{\Sigma \text{пр}}$  - приведений опір теплопередачі непрозорої огорожувальної конструкції чи непрозорої частини огорожувальної конструкції (для термічно однорідних огорожувальних конструкцій визначається опір теплопередачі), приведений опір теплопередачі світлопрозорої огорожувальної конструкції,  $\text{м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$ ;

$R_{q \text{ min}}$  - мінімально допустиме значення опору теплопередачі непрозорої огорожувальної конструкції чи непрозорої частини огорожувальної конструкції, мінімальне значення опору теплопередачі світлопрозорої огорожувальної конструкції,  $\text{м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$  (Таблиці 1, 2);

$\Delta t_{\text{пр}}$  - температурний перепад між температурою внутрішнього повітря і приведеною температурою внутрішньої поверхні огорожувальної конструкції, °С;

$\Delta t_{\text{cr}}$  - допустима за санітарно-гігієнічними вимогами різниця між температурою внутрішнього повітря і приведеною температурою внутрішньої поверхні огорожувальної конструкції, °С (Таблиця 3);

$\tau_{\text{в min}}$  - мінімальне значення температури внутрішньої поверхні в зонах теплопровідних включень в огорожувальній конструкції, °С;

$t_{\text{min}}$  - мінімально допустиме значення температури внутрішньої поверхні при розрахункових значеннях температур внутрішнього й зовнішнього повітря, °С.

2.2 Мінімально допустиме значення  $R_{q \text{ min}}$  опору теплопередачі непрозорих огорожувальних конструкцій, світлопрозорих огорожувальних конструкцій і дверей житлових і громадських будинків встановлюється згідно з таблицею 1 залежно від температурної зони експлуатації будинку, що приймається згідно з додатком В.

Таблиця 1 - Мінімально допустиме значення опору теплопередачі огорожувальної конструкції житлових та громадських будинків  $R_{q \text{ min}}$ ,  $\text{м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$

№ поз.	Вид огорожувальної конструкції	Значення $R_{q \text{ min}}$ для температурної зони			
		I	II	III	IV
1	Зовнішні стіни	2,8	2,5	2,2	2,0
2а*	Покриття й перекриття неопалюваних горищ	4,95	4,5	3,9	3,3
2б		3,3	3,0	2,6	2,2
3	Перекриття над проїздами та холодними підвалами, що межують із холодним повітрям	3,5	3,3	3,0	2,5
4	Перекриття над неопалюваними підвалами, що розташовані вище рівня землі	2,8	2,6	2,2	2,0
5а*	Перекриття над неопалюваними підвалами, що розташовані нижче рівня землі*	3,75	3,45	3,0	2,7
5б		2,5	2,3	2,0	1,8
6а	Вікна, балконні двері, вітрини, вітражі, світлопрозорі фасади	0,6	0,56	0,5	0,45
6б		0,5	0,5	0,5	0,45
7	Вхідні двері в багатоквартирні житлові будинки та в громадські будинки	0,44	0,41	0,39	0,32
8	Вхідні двері в малоповерхові будинки та в квартири, що розташовані на перших поверхах багатоповерхових будинків	0,6	0,56	0,54	0,45
9	Вхідні двері в квартири, що розташовані вище першого поверху	0,25	0,25	0,25	0,25

\* Для будинків садибного типу і будинків до чотирьох поверхів включно.

2.3 У разі реконструкції будинків, що виконується з метою їх термомодернізації, допускається для непрозорих огорожувальних конструкцій приймати значення  $R_{q \text{ min}}$  згідно з таблицею 1 з коефіцієнтом 0,8.

**Таблиця 2** - Мінімально допустиме значення опору теплопередачі огорожувальних конструкцій промислових будинків  $R_{q \min}$ ,  $\text{м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$ 

Вид огорожувальної конструкції та тепловологісний режим експлуатації будинків	Значення $R_{q \min}$ для температурної зони, $\text{м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$			
	I	II	III	IV
<b>Зовнішні непрозорі стіни будинків</b>				
— з сухим і нормальним режимом з конструкціями з:				
$D > 1,5$	1,5	1,3	1,2	0,7
$D \leq 1,5$	2,0	1,8	1,7	1,2
— з вологим і мокрим режимом з конструкціями з:				
$D > 1,5$	1,6	1,4	1,2	0,9
$D \leq 1,5$	2,2	2,0	1,8	1,5
— з надлишками тепла (більше ніж $23 \text{ Вт}/\text{м}^3$ )	0,55	0,45	0,45	0,35
<b>Покриття й перекриття будинків</b>				
— з сухим і нормальним режимом з конструкціями з:				
$D > 1,5$	1,6	1,5	1,3	0,9
$D \leq 1,5$	2,1	2,0	1,8	1,1
— з вологим і мокрим режимом з конструкціями з:				
$D > 1,5$	1,6	1,5	1,4	1,2
$D \leq 1,5$	1,8	1,7	1,5	1,4
— з надлишками тепла (більше ніж $23 \text{ Вт}/\text{м}^3$ )	0,55	0,45	0,45	0,35
<b>Перекриття над проїздами й підвалами з конструкціями з:</b>				
— $D > 1,5$	1,8	1,7	1,6	1,4
— $D \leq 1,5$	2,2	2,0	1,9	1,7
<b>Двері й ворота будинків:</b>				
— з сухим і нормальним режимом	0,55	0,55	0,5	0,42
— з вологим і мокрим режимом	0,72	0,65	0,6	0,54
— з надлишками тепла (більше ніж $23 \text{ Вт}/\text{м}^3$ )	0,2	0,2	0,2	0,2
<b>Вікна й zenітні ліхтарі будинків:</b>				
— із сухим і нормальним режимом	0,42	0,39	0,39	0,32
— з вологим і мокрим режимом	0,45	0,42	0,42	0,35
— з надлишками тепла (більше ніж $23 \text{ Вт}/\text{м}^3$ )	0,18	0,18	0,18	0,18

**Таблиця 3** - Допустима за санітарно-гігієнічними вимогами різниця між температурою внутрішнього повітря і приведеною температурою внутрішньої поверхні огорожувальної конструкції  $\Delta t_{cz}$ ,  $^{\circ}\text{C}$ 

Призначення будинку	Вид огорожувальної конструкції		
	Стіни (зовнішні, внутрішні)	Покриття та перекриття горищ	Перекриття над проїздами та підвалами
Житлові будинки, дитячі установи, школи, інтернати	4,0	3,0	2,0
Громадські будинки, крім зазначених вище, адміністративні та побутові, за винятком приміщень з вологим або мокрим режимом експлуатації	5,0	4,0	2,5
Виробничі будинки з сухим та нормальним режимом експлуатації	7,0	5,0	
Виробничі будинки з вологим та мокрим режимом експлуатації	$t_e - t_p$	$0,8 (t_e - t_p)$	
Виробничі будинки з надлишками тепла (більше ніж $23 \text{ Вт}/\text{м}^3$ )	12	12	

ДОДАТОК В  
(обов'язковий)

КАРТА-СХЕМА ТЕМПЕРАТУРНИХ ЗОН УКРАЇНИ

