

Конструкції будинків і споруд. Теплова ізоляція будівель

1 РОЗРОБЛЕНО: ДП «Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій»

2 РОЗРОБНИКИ: Г.Фаренюк докт. техн. наук (науковий керівник),
Є.Колесник, Є.Фаренюк

3 ЗАТВЕРДЖЕНО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від _____ № _____

ТЕКСТ

Пункт 1.3 *викласти в новій редакції:*

«При проектуванні нових будинків та реконструкції існуючих, шари з теплоізоляційних матеріалів слід розташовувати з зовнішньої сторони огорожувальної конструкції використовуючи при цьому конструкції фасадної теплоізоляції згідно з ДБН В.2.6-33 та ДСТУ Б В.2.6-34. Не рекомендується застосовувати конструктивні рішення з шарами із теплоізоляційних матеріалів з внутрішньої сторони конструкції через можливе надмірне накопичення вологи в теплоізоляційному шарі, що призводить до незадовільного тепловологісного стану конструкції й приміщення в цілому, а також до зниження теплової надійності оболонки будинку».

Пункт 1.13 *викласти в новій редакції:*

«Конструкції теплоізоляційної оболонки будинків повинні відповідати вимогам пожежної безпеки згідно з ДБН В.1.1-7, конструкції фасадної теплоізоляції – вимогам ДБН В.1.1-7 та ДБН В.2.6-33».

Пункт 1.14 *викласти в новій редакції:*

Сторінка 2

«Розрахункові теплофізичні характеристики будівельних матеріалів при проектуванні приймають відповідно до положень цих норм та ДСТУ Б В.2.6-182».

Пункт 1.15 *викласти в новій редакції:*

«Проектування теплоізоляційної оболонки будинків треба здійснювати із застосуванням теплоізоляційних матеріалів, термін ефективної експлуатації яких складає не менше ніж 25 років; для змінних ущільнювачів – з терміном ефективної експлуатації не менше ніж 15 років, із забезпеченням ремонтпридатності елементів теплоізоляційної оболонки. В конструкціях фасадної теплоізоляції повинні застосовуватися теплоізоляційні матеріали з терміном ефективної експлуатації не менше розрахункового терміну експлуатації комплексу конструкцій згідно з ДСТУ Б В.2.6-35, ДСТУ Б В.2.6-36. В проектній документації слід передбачати перевірку теплоізоляційних властивостей огорожувальних конструкцій після терміну експлуатації, що дорівнює ефективному (розрахунковому) терміну служби, з подальшою розробкою конструктивних заходів із забезпеченням необхідних теплоізоляційних властивостей оболонки будинку, а також наводити дані про ефективний термін експлуатації теплоізоляційних матеріалів, що застосовуються».

Розділ 1 *доповнити пунктом 1.16 такого змісту:*

«При проектуванні житлових та громадських будинків результати оцінки теплотехнічних показників огорожувальних конструкцій та енергетичних показників будинку на відповідність вимогам цих Норм повинні наводитися у розділі проекту «Енергоефективність» згідно з ДСТУ Б А.2.2.8».

Таблицю 1 *викласти в новій редакції:*

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

№ поз.	Вид огорожувальної конструкції	Значення $R_{q \min}$, $\text{м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$, для температурної зони	
		I	II
1	Зовнішні стіни	3,3	2,8
2	Суміщені покриття	5,35	4,9
3	Горищні покриття та перекриття неопалювальних горищ	4,95	4,5
4	Перекриття над проїздами та неопалювальними підвалами	3,75	3,3
5	Світлопрозорі огорожувальні конструкції	0,75	0,6
6	Вхідні двері в багатоквартирні житлові будинки та в громадські будинки	0,44	0,39
7	Вхідні двері в малоповерхові будинки та в квартири, що розташовані на перших поверхах багатоповерхових будинків	0,6	0,54

Пункт 2.8 викласти в новій редакції:

«Мінімальна температура на внутрішній поверхні, t_{min} , світлопрозорих огорожувальних конструкцій житлових і громадських будинків при розрахунковому значенні температури зовнішнього повітря, прийнятого згідно з додатком Ж, повинна бути для коробок та штапиків, а також світлопрозорих зон, включаючи зони дистанційних рамок, не менше ніж $6\text{ }^{\circ}\text{C}$, для виробничих будинків – не менше ніж $0\text{ }^{\circ}\text{C}$, а для непрозорих зон та елементів, включаючи стулки, імпости, стійки, ригелі тощо – не менше ніж температура точки роси, t_p , за розрахунковими значеннями температури й відносної вологості внутрішнього повітря, прийнятого залежно від призначення будинку відповідно до додатку Г».

Пункт 2.8 Посилання на «ГОСТ 26254» замінити на «ДСТУ Б В.2.6-101».**Пункт 3.2** викласти в новій редакції:

Сторінка 4

«Виконання умови (7) для будинку, що проектується або експлуатується, перевіряється на підставі результатів експериментальних випробувань згідно з ДСТУ Б В.2.2-21 або з використанням математичних моделей теплового режиму будинку, а також за результатами розрахунків згідно з додатком Н та ДСТУ-Н Б А.2.2-5».

Таблицю 4 викласти в новій редакції:

Таблиця 4 – Нормативні максимальні теплові витрати житлових громадських будинків (E_{\max})

Ч.ч.	Призначення будинку	Значення E_{\max} , кВт·год/м ² , [кВт·год/м ³], для температурної зони України	
		I	II
1	Житлові будинки поверховістю:		
	від 1 до 3 ,	$470 \times F_h^{-1/4}$	$400 \times F_h^{-1/4}$
	від 4 до 9 ,	55	48
	від 10 до 16 ,	48	42
	від 17 до 24 ,	43	38
	понад 25 ,	40	35
2	Громадські будинки та споруди окрім груп будинків за рядками 3÷6 поверховістю:		
	від 1 до 3 ,	$230 \times V_h^{-1/3}$	$200 \times V_h^{-1/3}$
	від 4 до 9 ,	[15]	[13]
	від 10 до 16 ,	[14]	[12]
	від 17 до 24 ,	[13]	[11]
	понад 25 ,	[12]	[11]
3	Будинки та споруди навчальних закладів	[31]	[28]
4	Будинки та споруди дошкільних навчальних закладів	[36]	[33]
5	Заклади охорони здоров'я	[47]	[42]
6	Підприємства торгівлі	[15]	[12]
7	Готелі	51	44
Примітка: F_h – опалювальна площа житлового будинку, м ² ; V_h – опалювальний об'єм громадського будинку або споруди, м ³ .			

Сторінка 5

Таблицю 5 вилучити.

Пункт 4.3 Посилання на «ГОСТ 26253» замінити на «ДСТУ Б В.2.6-100».

Пункт 4.5 Посилання на «ГОСТ 25609» замінити на «ДСТУ Б В.2.7-276».

Пункт 5.4 Перше речення викласти в новій редакції:

«Виконання умови (12) для непрозорих огорожувальних конструкцій перевіряється за результатами випробувань, проведених акредитованими лабораторіями в лабораторних умовах згідно з ДСТУ Б В.2.6-37 чи натурних умовах згідно з ДСТУ Б В.2.2-19, або за результатами розрахунків».

Пункти 5.5 Посилання на умову (13) замінити на умову (12).

Пункти 6.2, 6.5 Посилання на «СНиП 2.01.01» замінити на «ДСТУ-Н Б В.1.1-27».

Пункт 7.2 Після словосполучення «...під час розроблення проектів...» доповнити «...житлових та громадських...».

Пункт 7.2 доповнити абзацом:

«Порядок розроблення та складання енергетичного паспорта встановлюється згідно з вимогами ДСТУ-Н Б А.2.2-5».

Пункт 7.3 Посилання на «ГОСТ 26254» замінити на «ДСТУ Б В.2.6-101».

Пункт 7.4 викласти в новій редакції:

«Необхідний клас енергетичної ефективності будинку задається у завданні на проектування, але у всіх випадках не нижче ніж “С”».

Пункт 7.9 Наприкінці речення після слів «у відповідності з додатком Ф» доповнити «та з урахуванням характеристики автоматизації його інженерних систем згідно з ДСТУ-Н Б А.2.2-8».

Розділ 7 доповнити пунктом 7.10 такого змісту:

«Енергетичний паспорт повинен входити в якості окремого документу до складу розділу проекту «Енергоефективність» згідно з ДСТУ Б А.2.2.8».

Додаток А викласти в новій редакції:

ДОДАТОК А
(обов'язковий)

**ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ АКТІВ І ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКІ Є
ПОСИЛАННЯ В ЦИХ НОРМАХ**

У цих нормах є посилання на такі нормативні акти і документи:

ДБН В.1.1-7-2002 Пожежна безпека об'єктів будівництва

ДБН В. 1.4-0.01-97 Система норм та правил зниження рівня іонізуючих випромінювань природних радіонуклідів в будівництві. Основні положення

ДБН В. 1.4-0.02-97 Типові документи

ДБН В. 1.4-1.01-97 Допустимі рівні

ДБН В. 1.4-2.01-97 Радіаційний контроль будівельних матеріалів та об'єктів будівництва

ДБН В.2.2-9-2009 Громадські будинки та споруди. Основні положення

ДБН В.2.2-15-2005 Житлові будинки. Основні положення

ДБН В.2.5-24:2012 Електрична кабельна система опалення

ДБН В.2.6-33:2006 Конструкції зовнішніх стін з фасадною теплоізоляцією. Вимоги до проектування, улаштування та експлуатації

ДСТУ-Н Б А.2.2-5:2007 Проектування. Настанова з розроблення та складання енергетичного паспорта будинків при новому будівництві та реконструкції

ДСТУ-Н Б А.2.2-8:2010 Проектування. Розділ «Енергоефективність» у складі проектної документації об'єктів

ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі. Будівельна кліматологія

ДСТУ Б В.2.2-19:2007 Будинки і споруди. Метод визначення повітропроникності огорожувальних конструкцій в натурних умовах

ДСТУ Б В.2.2-21:2008 Будинки і споруди. Метод визначення питомих тепловитрат на опалення будинків

ДСТУ Б В.2.6-17-2000 (ГОСТ 26602.1-99) Конструкції будинків і споруд. Блоки віконні та дверні. Методи визначення опору теплопередачі

ДСТУ Б В.2.6-18-2000 (ГОСТ 26602.2-99) Конструкції будинків і споруд. Блоки віконні та дверні. Методи визначення повітро- та водопроникності

ДСТУ Б В.2.6-34:2008 Конструкції будинків і споруд. Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією. Класифікація і загальні технічні вимоги

ДСТУ Б В.2.6-35:2008 Конструкції будинків і споруд. Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією та опорядженням індустріальними елементами з вентиляльованим повітряним прошарком. Загальні технічні умови

ДСТУ Б В.2.6-36:2008 Конструкції будинків і споруд. Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією та опорядженням штукатурками. Загальні технічні умови

ДСТУ Б В.2.6-37:2008 Конструкції будинків і споруд. Методи визначення показників повітропроникності огорожувальних конструкцій і їх елементів у лабораторних умовах

ДСТУ Б В.2.6-100:2010 Конструкції будинків і споруд. Методи визначення теплостійкості огорожувальних конструкцій

ДСТУ Б В.2.6-101:2010 Конструкції будинків і споруд. Метод визначення опору теплопередачі огорожувальних конструкцій

ДСТУ Б В.2.7-38-95 (ГОСТ 17177-94) Матеріали і вироби будівельні теплоізоляційні. Методи випробувань

ДСТУ Б В.2.7-105-2000 (ГОСТ 7076-99) Будівельні матеріали. Матеріали і вироби будівельні. Метод визначення теплопровідності і термічного опору при стаціонарному тепловому режимі

ДСТУ Б В.2.7-182:2009 Будівельні матеріали. Методи визначення терміну ефективної експлуатації та теплопровідності будівельних ізоляційних матеріалів у розрахункових та стандартних умовах

ДСТУ Б В.2.7-251:2011 Матеріали будівельні. Методи визначення питомої теплоємності (ГОСТ 23250-78, MOD)

ДСТУ Б В.2.7-276:2011 Матеріали полімерні рулонні і плиткові для підлог. Метод визначення показника теплосвоєння (ГОСТ 25609-83, MOD)

ГОСТ 24816-81 Материалы строительные. Метод определения сорбционной влажности (Матеріали будівельні. Метод визначення сорбційної вологості)

СНиП 2.04.05-91 Отопление, вентиляция и кондиционирование (Опалення, вентиляція і кондиціонування)

Сторінка 8

СанПін 6027 А-91 Санитарные правила и нормы по применению полимерных материалов в строительстве (Санітарні правила і норми по застосуванню полімерних матеріалів в будівництві)

ДСП 201-97 Державні санітарні правила охорони атмосферного повітря населених місць (від забруднення хімічними та біологічними речовинами)

ДГН 6.6.1.-6.5.001-98 Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97)

Додаток В викласти в новій редакції:

ДОДАТОК В
(обов'язковий)

КАРТА-СХЕМА ТЕМПЕРАТУРНИХ ЗОН УКРАЇНИ



Сторінка 10

Додаток Л, пункт Л.2.10 *Посилання на «ГОСТ 23250» замінити на «ДСТУ Б В.2.7-251».*

Додаток Н, пункт Н.2 *Посилання на «СНІП 2.01.01» замінити на «ДСТУ-Н Б В.1.1-27».*

Додаток П, пункти П.1, П.3 *Посилання на «СНІП 2.01.01» замінити на «ДСТУ-Н Б В.1.1-27».*

Додаток Т, пункт Т.1 *Посилання на «СНІП 2.01.01» замінити на «ДСТУ-Н Б В.1.1-27».*

Ключові слова: теплоізоляція, проектування, теплоізоляційна оболонка, будинки, питомі тепловитрати на опалення, огороджувальні конструкції, опір теплопередачі, температура, теплопровідність, паропроникність, повітропроникність, теплостійкість, вологісний режим, розрахункові значення теплофізичних характеристик, енергетичний паспорт.

Директор ДП НДІБК,
докт.техн.наук

Г.Г.Фаренюк

Керівник Науково-технічного
центру з питань енергоефективності
у будівництві, в.о.завідувача
лабораторії будівельної
теплотехніки та енергозбереження

Є.Г. Фаренюк

Відповідальний виконавець,
науковий співробітник

Є.С. Колесник