

Конструкції будинків і споруд

**КОНСТРУКЦІЇ ЗОВНІШНІХ СТІН  
ІЗ ФАСАДНОЮ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЄЮ.  
КЛАСИФІКАЦІЯ І ЗАГАЛЬНІ  
ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ**

**ДСТУ Б В.2.6-34:2008**

## ПЕРЕДМОВА

- 1 РОЗРОБЛЕНО: Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій  
РОЗРОБНИКИ: **Г. Фаренюк**, канд. техн. наук (науковий керівник); **Ю. Слюсаренко**, канд. техн. наук;  
**В. Тарасюк**, канд. техн. наук  
ЗА УЧАСТЮ: Одеська державна академія будівництва та архітектури (**В. Дорофеев**, д-р. техн. наук;  
**О. Менеїлюк**, д-р. техн. наук) Український науково-дослідний інститут будівельних матеріалів і виробів  
(**В. Сай**, канд. техн. наук; **Ю. Червяков**, канд. техн. наук; **Н. П'ятигорська**); Науково-дослідний інститут  
будівельного виробництва (**О. Галінський**, канд. техн. наук ; **С. Полонська**, канд. техн. наук;  
**А. Завойський**, канд. техн. наук)  
Полтавський Національний технічний університет ім. Юрія Кондратюка (**В. Чернявський**, канд. техн. на-  
ук)
- 2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Міністерства регіонального розвитку та будівництва України  
від 27.11.2008 р. № 542, чинний з 2009-06-01
- 3 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

## ЗМІСТ

С.

1 Сфера застосування.....	1
2 Нормативні посилання .....	1
3 Терміни та визначення понять.....	2
4 Класифікація.....	2
5 Загальні технічні вимоги.....	6



# НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

---

## Конструкції будинків і споруд Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією. Класифікація і загальні технічні вимоги

Конструкции зданий и сооружений  
Конструкции наружных стен с фасадной теплоизоляцией.  
Классификация и общие технические требования

Constructions of buildings and structures  
Constructions of outward walls with facade heat-insulation.  
Classification and general technical requirements

Чинний від 2009-06-01

### 1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт поширюється на конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією (далі - конструкції з фасадною теплоізоляцією, збірні системи) житлових, громадських і промислових будинків та споруд для нового будівництва, а також конструкції фасадної теплоізоляції при реконструкції та капітальному ремонті (термічній модернізації) будинків.

Стандарт встановлює класифікацію конструкцій зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією та загальні технічні вимоги до конструкцій.

Вимоги цього стандарту є обов'язковими при розробленні нових та перегляді чинних стандартів, технічних умов та іншої нормативної і проектної документації на конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією житлових, громадських та промислових будинків.

Конструкції фасадної теплоізоляції призначені для забезпечення нормативних теплотехнічних показників згідно з вимогами ДБН В.2.6-31 до зовнішніх стін будинків, реалізації конструктивних принципів економії енергії згідно з положеннями ДБН В.1.2-11.

Положення цього стандарту повинні використовуватись підприємствами, установами й організаціями, що діють на території України, а також громадянами - суб'єктами підприємницької діяльності незалежно від форм власності та видів діяльності, які розробляють, експертують, перевіряють чи застосовують стандарти та технічні умови на конструкції фасадної теплоізоляції будинків.

Стандарт є складовою частиною комплексу нормативних документів, що встановлюють вимоги до проектування, улаштування, приймання, контролю та експлуатації конструкцій зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією.

Цей стандарт не поширюється на конструкції зовнішніх стін будинків із тришаровими бетонними панелями, колодязною цегляною кладкою.

### 2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті є посилання на такі нормативні документи:

Постанова КМУ № 1243 від 28.09.04 "Про порядок прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів"

ДБН В.1.2-11:2008 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Основні вимоги до будівель та споруд. Економія енергії

ДБН В.2.6-22-2001 Конструкції будинків і споруд. Улаштування покриттів із застосуванням сухих будівельних сумішей

ДБН В.2.6-31:2006 Конструкції будинків і споруд. Теплова ізоляція будівель

ДБН В.2.6-33:2008 Конструкції будинків і споруд. Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією. Вимоги до проектування, улаштування та експлуатації

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

ДСТУ Б В.2.6-34:2008

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 в лабораторних умовах

ДСТУ Б В.2.7-8-94 Будівельні матеріали. Плити пінополістирольні. Технічні умови

ДСТУ Б В.2.7-19-95 (ГОСТ 30244-94) Будівельні матеріали. Матеріали будівельні. Методи випробувань на горючість

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

ДСТУ Б В.2.7-130:2007 Будівельні матеріали. Профілі полівінілхлоридні для огорожувальних будівельних конструкцій. Загальні технічні умови

ГОСТ 24297-87 Входной контроль продукции. Основные положения (Вхідний контроль продукції. Основні положення)

ГОСТ 25898-83 Материалы и изделия строительные. Методы определения сопротивления паропроонианию (Матеріали та вироби будівельні. Методи визначення опору паропроникненню)

ГОСТ 26254-84 Здания и сооружения. Метод определения сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций (Будівлі та споруди. Метод визначення опору теплопередачі огорожувальних конструкцій)

ГОСТ 26998-86 Дюбели полиамидные для строительства. Технические условия (Дюбелі поліамідні для будівництва. Технічні умови)

ГОСТ 28089-89 Конструкции строительные стеновые. Метод определения прочности сцепления облицовочных плиток с основанием (Конструкції будівельні стінові. Метод визначення міцності зчеплення облицювальних плиток з основою)

### **3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ**

У цьому стандарті використано терміни, встановлені в ДБН В.2.6-31: приведений опір теплопередачі, коефіцієнт паропроникності, термін ефективної експлуатації теплоізоляційних виробів; терміни, встановлені в ДБН В.2.6-33: конструкція зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією, конструкція зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією та опорядженням штукатуркою, конструкція зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією та опорядженням цеглою, конструкція зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією з вентиляльованим повітряним прошарком та опорядженням індустріальними елементами, конструкція зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією та опорядженням прозорими елементами, конструкція зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією та опорядженням легкою штукатуркою, конструкція зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією та опорядженням товстошаровою штукатуркою, шар теплової ізоляції, механічні засоби кріплення теплоізоляції, клейовий шар, армований шар, опоряджувальне покриття, захисні елементи, несуча частина стіни, кріпильний каркас, ригель, стояк, вентиляльований повітряний прошарок, кронштейн, дюбель, клямер, коннектор, консольні бетонні пояси, опоряджувальні індустріальні елементи, світлопрозорий опоряджувальний шар, суцільний світлопрозорий фасад, комбінований світлопрозорий фасад, світлопрозорий елемент, непрозорий елемент комбінованого світлопрозорого фасаду, умовна висота будинку, збірна система, комплект, компонент.

Нижче подано терміни, що вжиті в цьому стандарті, та визначення понять.

#### **3.1 стійкість до кліматичних факторів**

Здатність конструкції фасадної теплоізоляції зберігати свої експлуатаційні властивості в результаті впливу кліматичних факторів

#### **3.2 випробування надійності теплової ізоляції конструкції**

Випробування на надійність, що проводяться з метою визначення показників довговічності, і характеризують властивість конструкції фасадної теплоізоляції зберігати в установлених межах значення теплотехнічних параметрів в умовах експлуатації, що імітуються під час випробувань

### **4 КЛАСИФІКАЦІЯ**

**4.1** Зовнішні стіни з фасадною теплоізоляцією - збірні системи класифікують за конструктивними ознаками за класами та підкласами згідно з таблицею 1.

**4.2** Класифікація збірних систем у залежності від конструкції та матеріалу несучої частини стіни, матеріалу теплоізоляційного шару системи наведена в таблиці 2.

**4.3** Конструкції фасадної теплоізоляції в залежності від їх класу класифікуються за наступними конструктивно-технологічними ознаками.

**4.3.1** Конструкції фасадної теплоізоляції з опорядженням штукатурками та дрібноштучними виробами (клас А)

**4.3.1.1** За способом кріплення теплоізоляційного шару до зовнішньої поверхні стіни підрозділяють на конструкції:

- склеєні;
- з дюбельною фіксацією;
- комбіновані дюбельно-склеєні;
- торкретаційні системи.

**4.3.1.2** За типом арматурної сітки збірні системи підрозділяють на конструкції:

- з використанням сітки зі скловолокна або полімерних волокон;
- з використанням металевої сітки.

**Таблиця 1** - Класи та підкласи збірних систем

Класи	Найменування класів	Найменування підкласів
Клас А	Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією та опорядженням штукатуркою	A.1 З опорядженням тонкошаровими штукатурками A.2 З опорядженням товстошаровими штукатурками A.3 З опорядженням дрібнорозмірною плиткою
Клас Б	Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією та опорядженням цеглою	B.1 З опорядженням керамічною цеглою B.2 З опорядженням силікатною цеглою B.3 З опорядженням пресованим каменем
Клас В	Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією з вентиляльованим повітряним прошарком та опорядженням індустриальними елементами	V.1 З опорядженням керамічними плитами V.2 З опорядженням плитами з природного каменю V.3 З опорядженням металевими дрібноштучними та крупнорозмірними панелями V.4 З опорядженням плитами з цементно-волокнистих матеріалів V.5 З опорядженням композитними алюмінієвими матеріалами V.6 З опорядженням виробами із дрібнозернистого бетону V.7 З опорядженням полімербетонними панелями V.8 З опорядженням ламінованими панелями V.9 З опорядженням керамогранітом V.10 З опорядженням іншими індустриальними елементами
Клас Г	Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією та опорядженням прозорими елементами	G.1 З опорядженням склом будівельним G.2 З опорядженням склом загартованим будівельним G.3 З опорядженням склом з енергозберігаючим покриттям G.4 З опорядженням склом сонцезахисним G.5 З опорядженням склом фасадним з нанесеним емалевим покриттям G.6 З опорядженням склом візерунковим G.7 З опорядженням склом армованим G.8 З опорядженням ламінованим склом (триплексом) G.9 З опорядженням склом, забарвленим у масі G.10 З опорядженням гідрофобним склом G.11 З опорядженням іншими типами скла, що дозволені для застосування у будівництві

**Таблиця 2** - Класифікація збірних систем за конструктивними елементами

Класи	За сприйняттям стіною навантажень в конструктивній схемі будинку	За матеріалом стіни	За матеріалом теплоізоляційного шару
Клас А	1 Несучі 2 Самонесучі 3 Навісні	1 Із цегли 2 Із монолітного або збірного залізобетону, керамзитобетону 3 З блоків із важких бетонів, у т.ч. із порожнечами	3 плит із базальтової вати 3 плит зі скляного штапельного волокна 3 плит із спінених полімерних матеріалів або торкретаційного шару 3 блоків із легких бетонів
Клас Б		4 З блоків із легкого конструктивного бетону	3 плит із базальтової вати 3 плит зі скляного штапельного волокна 3 плит із спінених полімерних матеріалів 3 блоків із легких бетонів
Клас В			3 плит із базальтової вати 3 плит зі скляного штапельного волокна

Класи	За сприйняттям стіною навантажень в конструктивній схемі будинку	За матеріалом стіни	За матеріалом теплоізоляційного шару
Клас Г	2 Самонесучі 3 Навісні	1 З комбінованим світлопрозорим фасадом 2 З суцільним світлопрозорим фасадом	3 плит із базальтової вати 3 плит зі скляного штапельного волокна 3 плит із спінених полімерних матеріалів 3 блоків із легких бетонів 3і склопакетів 3 подвійним склінням

**4.3.1.3** Залежно від матеріалу в'язучого штукатурних шарів підрозділяють на конструкції:

- з мінеральними в'язучими,
- з полімерними в'язучими,
- з полімер-мінеральними в'язучими.

**4.3.2** Конструкції фасадної теплоізоляції з опорядженням цеглою або стіновими каменями (клас Б) залежно від конструкції зв'язку опоряджувальних шарів з плитами перекриття підрозділяють на конструкції з:

- обпиранням опоряджувального шару на консольну частину плит;
- обпиранням опоряджувального шару на металеві кронштейни.

**4.3.3** Конструкції фасадної теплоізоляції з вентиляльованим повітряним прошарком та опорядженням індустріальними елементами (клас В)

**4.3.3.1** За матеріалом повітрязахисного шару підрозділяють на конструкції з:

- повітрогідрозахисною мембранною плівкою;
- повітрязахисним шаром із волокнистого щільного матеріалу з гідрофобною поверхнею.

**4.3.3.2** За матеріалом кріпильного каркаса підрозділяють на конструкції з елементами:

- із нержавіючої сталі;
- з алюмінієвих сплавів;
- сталевими з антикорозійним покриттям.

**4.3.3.3** За конструктивним виконанням шару теплоізоляції підрозділяють на конструкції з:

- двошаровою тепловою ізоляцією;
- одношаровою тепловою ізоляцією.

**4.3.4** Конструкції фасадної теплоізоляції з опорядженням прозорими елементами

**4.3.4.1** За конструктивним рішенням та технологією зведення світлопрозорого опоряджувального захисного шару підрозділяють на конструкції:

- стояково-ригельні з рамним склінням;
- зі структурним, напівструктурним, спайдерним склінням;
- з подвійним фасадом.

**4.3.4.2** За матеріалом заповнення непрозорих ділянок стін із прозорим захисним опоряджувальним шаром збірної системи підрозділяють на конструкції:

- із тришаровими панелями з металевою обшивкою;
- із плитами з базальтової вати або скляного штапельного волокна, що розташовані на зовнішній поверхні стіни з цегли або бетону;
- із плитами або блоками з легких або ніздрюватих бетонів, що є матеріалом стіни;
- із плитами з пінополістиролу або інших спінених полімерних матеріалів, що розташовані на зовнішній поверхні стіни з цегли або бетону (за умови погодження з органами державного пожежного нагляду).

**4.3.4.3** За кількістю шарів скла підрозділяють на конструкції:

- одношарові;
- двошарові;
- тришарові.

**4.3.4.4** За видом заповнення прошарку між шарами скла збірної системи підрозділяють на конструкції:

- повітрянаповнені;
- аргоннаповнені;
- криптоннаповнені;
- наповнені сумішшю газів.

**4.4** Умовні позначки збірних систем або конструкцій фасадної теплоізоляції, що використовуються в проектній та технічній документації, містять літери або цифрові елементи, які відокремлюються ризикою згідно з наведеною схемою



СФТО 1	2	3	4	5	6	Назва об'єкта
						Шифр підкласу збірної системи відповідно до таблиці 1
						Вид теплоізоляційного матеріалу згідно з таблицею 2 і його розрахункова теплопровідність згідно з 4.4.1
						Товщина теплоізоляційного шару
						Інші конструктивні особливості (за їх наявності)
						Позначення ДСТУ

**4.4.1** Кількісними характеристиками конструкції фасадної теплоізоляції є товщина теплоізоляційного шару в мм та теплопровідність матеріалу теплоізоляційного шару в розрахункових умовах, яка наводиться в знаках після коми в системній одиниці вимірювання теплопровідності. У разі використання двошарової теплоізоляції значення теплопровідності в розрахункових умовах наводиться для обох шарів.

**4.4.2** В умовних позначках використовують такі скорочення:

**Б** - теплоізоляційний шар із мінераловатних виробів на основі базальтових волокон;

**М** - теплоізоляційний шар із мінераловатних виробів із скловолокна;

**П** - теплоізоляційний шар із виробів на основі спінених пластичних матеріалів;

**Д** - двошаровий теплоізоляційний шар;

**Тб** - теплоізоляційний бетон;

**Нб** - ніздрюватий бетон;

**С** - суцільний світлопрозорий фасад;

**СК** - комбінований світлопрозорий фасад

**ii** - інші конструктивні характеристики (можливо використовувати характерні літери конструктивної ознаки за винятком наведених літер).

**4.4.3** У залежності від об'єкта проектування - збірної системи, або об'єкта постачання - конструкцій фасадної теплоізоляції умовні позначки можуть складатися тільки з підкласу відповідно до таблиці 1 (наприклад, А.1 - клас А з опорядженням тонкошаровими штукатурками) або підкласів згідно з таблицями 1 та 2 (наприклад, А.1.1 - конструкції зовнішньої стіни з фасадною теплоізоляцією та опорядженням тонкошаровою штукатуркою з несучими стінами, А. 1.1.1 – конструкції зовнішньої стіни з фасадною теплоізоляцією та опорядженням тонкошаровою штукатуркою з несучими стінами з цегли).

**4.4.4** Приклади умовної позначки збірної системи:

- назва об'єкта-підклас А.2.1.3 (з товстошаровою штукатуркою та несучими стінами з блоків із важких бетонів) - теплоізоляційний шар з плит із пінополістиролу (П) з розрахунковою теплопровідністю 0,05 Вт/(м · К) (05) - товщина теплоізоляційного шару 100 мм (100) - позначення нормативного документа:

xxx - А.2.1.3 - П05 - 100 - ДСТУ Б В. 2.6-36;

- назва об'єкта - підклас Б.3.2.4 (з опорядженням пресованим каменем з самонесучими стінами) - теплоізоляційний шар із блоків із ніздрюватого бетону (Нб) з розрахунковою теплопровідністю 0,11 Вт/(м · К) (11) - товщина теплоізоляційного шару 300 мм (300) - позначення нормативного документа:

xxx - Б.3.2.4 – Нб11 - 300 - ДСТУ Б В. 2.6-34;

- назва об'єкта - підклас В.2.1.2 (з опорядженням плитами з природного каменю та несучими стінами з монолітного залізобетону) - з двошаровою тепловою ізоляцією (Д) з виробів мінераловатних із скляного волокна (М) з розрахунковою теплопровідністю шарів 0,052 Вт/(м · К) (052) та 0,042 Вт/(м · К) (042) - загальна товщина теплоізоляційного шару 120 мм (120) - позначення нормативного документа:

xxx - В.2.1.2 - М 052 Д 042 - 120- ДСТУ Б В. 2.6-35;

- назва об'єкта - підклас В.5.3 (з опорядженням композитними алюмінієвими матеріалами та навісними стінами) - з одношаровою тепловою ізоляцією з виробів мінераловатних із базальтового волокна (Б) з розрахунковою теплопровідністю шарів 0,043 Вт/(м · К) (043) - загальна товщина теплоізоляційного шару 120 мм (120) - позначення нормативного документа:

xxx - В.5.3 - Б043 - 120- ДСТУ Б В. 2.6-35;

- назва об'єкта - підклас Г.3.3.1 (з опорядженням склом з енергозберігаючим покриттям, навісний, комбінований) - з теплоізоляційним матеріалом із виробів мінераловатних із базальтового волокна (Б) з розрахунковою теплопровідністю шарів 0,043 Вт/(м · К) (043) - товщиною 80 мм (80) - з стояковоригельною системою каркаса з рамним склінням (Р) - позначення нормативного документа:

## **5 ЗАГАЛЬНІ ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ**

**5.1** Фізико-технічні показники збірної системи слід наводити залежно від конструктивного класу за положеннями таблиці 3.

**5.2** Додаткові вимоги до основних виробів та елементів комплекту наводяться з урахуванням конструктивних особливостей конструкції фасадної теплоізоляції.

### **5.3 Правила приймання**

**5.3.1** Вимоги щодо процедур проведення приймання збірних систем встановлюються з урахуванням особливостей їх виготовлення та монтажу відповідно до конструктивного рішення фасадної теплоізоляції.

**5.3.2** Встановлюються суб'єкти, які здійснюють приймання збірних систем (організація-розробник, організація-постачальник комплекту, монтажна організація).

**5.3.3** Встановлюються види приймальних випробувань: вхідний контроль, приймально-здавальний контроль, періодичні та типові випробування.

**5.3.4** Вхідний контроль матеріалів і комплектуючих виробів, що використовуються при влаштуванні конструкцій фасадної теплоізоляції, проводиться відповідно до ГОСТ 24297.

**5.3.4.1** Вхідний контроль включає перевірку показників за позиціями 3,13,15,16,18 таблиці 3.

**Таблиця 3 - Основні фізико-механічні показники збірних систем**

Обов'язкові показники А	Класи			
	А	Б	В	Г
1 Приведений опір теплопередачі	+	+	+	+
2 Міцність зчеплення теплоізоляційного шару з захисно-опоряджувальним шаром	+	-	-	-
3 Теплоізоляційний шар:				
- термін ефективної експлуатації;	+	+	+	+
- теплопровідність;	+	+	+	+
- густина;	+	+	+	+
- міцність на осьовий розтяг;	+	+	+	+
- міцність на стиск при 10 %-й лінійній деформації;	+	+	+	+
- товщина	+	+	+	+
4 Товщина повітряного прошарку	-	+	+	+
5 Зусилля виривання дюбеля з несучої стіни	+	-	+	+
6 Допустиме зниження опору теплопередачі системи після випробувань надійності теплової ізоляції конструкції	+	+	+	+
7 Допустимі відхилення від проектного положення (фасаду, плит опорядження, повітряного прошарку, елементів кріплення)	-	+	+	+
8 Кількість дюбелів для кріплення каркаса до несучої частини стіни	-	-	+	+
9 Стійкість опоряджувального шару до впливу кліматичних факторів	+	+	+	+
10 Стійкість опоряджувального шару при ударі	+	+	+	-
11 Безпека опоряджувального шару при ударі	-	-	-	+
12 Маса 1 м <sup>2</sup> фасадної теплоізоляції у стані експлуатаційної вологості	+	-	-	-
13 Коефіцієнт паропроникності теплоізоляційного та повітрязахисного шарів	+	+	+	+
14 Опір паропроникності опоряджувального шару	+	-	-	-
15 Вимоги до антикорозійного захисту кріпильних елементів каркаса конструкцій фасадної теплоізоляції	-	+	+	+
16 Вимоги до матеріалу, геометричних розмірів дюбелів, глибини їх анкерування	+	-	+	+
17 Опір повітропроникності шару (шарів) теплоізоляції та повітроізоляції	-	+	+	+
18 Вимоги до марок металу кріпильних елементів каркаса, кляммерів тощо, та товщини профілів кріпильного каркаса	-	+	+	+
19 Допустима довжина монтажних елементів стояків та ригелів	-	-	+	+
20 Групи горючості матеріалів теплоізоляційного шару	+	+	+	+
21 Групи горючості матеріалів опоряджувального шару	+	-	+	-
22 Здатність конструкцій фасадної теплоізоляції поширювати вогонь	+	-	-	-
23 Водонепроникність	-	-	-	+
24 Деформативність каркаса під вітровими навантаженнями	-	-	-	+

**5.3.4.2** Кожний комплект, який поставляється на об'єкт для влаштування збірної системи, перевіряється при вхідному контролі на наявність документів про якість, де зазначають:

- найменування підприємства-виробника матеріалів та елементів комплекту, його товарний знак та адресу;
- найменування та умовну позначку комплекту;
- найменування споживача та номер замовлення комплекту;
- комплектність;
- результати випробувань (за показниками позицій 3, 13, 15 таблиці 3 залежно від конструктивного класу);
- гарантійний термін зберігання матеріалів та елементів конструкції фасадної теплоізоляції;
- штамп служби технічного контролю підприємства-виробника.

**5.3.4.3** Приймально-здавальний контроль включає перевірку показників за позиціями 4, 5, 7, 8,10, 11, 12, 19 таблиці 3.

#### **5.3.5** Вимоги до періодичних випробувань

**5.3.5.1** Періодичні випробування проводяться на спеціально виготовлених зразках збірної системи, для яких визначаються показники за позиціями 1, 2, 14, 17, 20, 21, 22, 23, 24 таблиці 3.

**5.3.5.2** Термін проведення періодичних випробувань за кожним із показників - не рідше одного разу на 3 роки.

**5.3.6** Типові випробування проводяться під час постановки продукції на виробництво, а також у разі внесення змін у конструкцію фасадної теплоізоляції, використання нових матеріалів або технологій.

До типових випробувань включається перевірка відповідності збірної системи усім вимогам, що сфор-

мульовані в таблиці 3 залежно від конструктивного класу системи.

#### **5.4 Методи контролювання**

**5.4.1** Установлюючи методи та засоби контролювання, програми випробування збірної системи для визначення всіх її показників та характеристик, слід надавати перевагу чинним стандартним методам контролювання. У разі їх відсутності наводять нестандартні методи та засоби контролювання, які повинні бути об'єктивними, чітко сформульованими, точними і забезпечувати послідовні та відтворювані результати.

**5.4.1.1** Для кожного методу згідно зі специфікою проведення контролювання встановлюють:

- засоби та допоміжні пристрої;
- правила підготовки до контролювання;
- методика та правила проведення контролювання;
- правила опрацювання результатів;
- правила оформлення результатів.

**5.4.1.2** У методах контролювання під час періодичних та типових випробувань, що здійснюються на дослідних зразках, наводять вимоги до геометричних розмірів зразків та технологічних умов їх виготовлення.

**5.4.1.3** Товщину мінераловатних (скловолокнистих або базальтових) плит теплоізоляційного шару визначають згідно з ДСТУ Б В.2.7-38 (ГОСТ 17177), пінополістирольних - згідно з ДСТУ Б В.2.7-8.

**5.4.1.4** У разі встановлення додаткових вимог до границі міцності при розшаруванні мінераловатних плит показник визначають згідно з ДСТУ Б В.2.7-38 (ГОСТ 17177), додаток Е.

**5.4.1.5** Приведений опір теплопередачі збірної системи утеплення визначають згідно з ГОСТ 26254.

**5.4.1.6** Стійкість системи до одноразового удару кулею визначають візуально під час виявлення видимих ушкоджень на поверхні зразка після одноразового удару металевою кулею з енергією 3 Дж при заданих умовах випробувань.

**5.4.1.7** Коефіцієнт паропроникнення матеріалу теплоізоляційного та повітроізоляційного шару, опір паропроникненню опоряджувального шару визначають згідно з ГОСТ 25898.

**5.4.1.8** Міцність зчеплення клейового шару з утеплювачем і міцність зчеплення утеплювача з армованим шаром визначають згідно з ГОСТ 28089.

**5.4.1.9** Стійкість конструкцій класу А до впливів кліматичних факторів визначають за методикою, наведеною в ДСТУ Б В.2.6-36.

**5.4.1.10** Зусилля виривання дюбелів зі стіни-основи визначають згідно з ГОСТ 26998.

**5.4.1.11** Показники теплоізоляційного шару за позицією 3 таблиці 3 під час вхідного контролю визначають за супроводжувальною документацією на комплект.

**5.4.1.12** Опір повітропроникності теплоізоляційних шарів конструкцій класу В, опоряджувального шару конструкцій класу Г визначають згідно з ДСТУ Б В.2.6-37.

**5.4.1.13** Зміну лінійних розмірів плит шару теплоізоляції конструкцій класу В визначають після 75 знакозмінних температурних циклів згідно з ДСТУ Б В.2.6-35.

**5.4.1.14** Стійкість повітрозахисних матеріалів конструкцій класу В до циклічних знакозмінних теплових впливів визначають згідно з ДСТУ Б В.2.6-35.

**5.4.1.15** Зниження опору теплопередачі конструкцій після випробувань надійності теплової ізоляції визначають згідно з методикою, наведеною в ДСТУ Б В.2.6-35, ДСТУ Б В.2.6-36.

**5.4.1.16** Товщину захисного покриття металевих несучих та кріпильних елементів системи проводять приладами з точністю вимірювань  $\pm 1$  мкм чи за супроводжувальними документами на комплект.

**5.4.1.17** Стійкість опоряджувальних матеріалів конструкцій фасадної теплоізоляції і оцінку їх довговічності здійснюють згідно з додатком Б відповідно до ДСТУ Б В.2.7-130 за режимом II, при цьому зміни кольору, розшарування, розтріскування не дозволяються.

**5.4.1.18** Клас горючості теплоізоляційних та опоряджувальних матеріалів визначають згідно з ДСТУ Б В.2.7-19.

**5.4.1.19** Водонепроникність конструкцій класу Г визначають згідно з ДСТУ Б В.2.6-18.

**5.4.1.20** Розташування та кількість дюбелів, які витрачаються на 1 м<sup>2</sup> теплоізоляційних плит, контролюють візуально в процесі виконання робіт.

#### **5.5 Вимоги щодо технології улаштування конструкцій фасадної теплоізоляції**

**5.5.1** У залежності від конструктивного класу збірної системи встановлюють вимоги щодо:

- температури та відносної вологості навколишнього середовища, під час яких можливо проводити ро-

боти з улаштування системи утеплення;

- очищення поверхні несучої частини стіни від забруднення;
- послідовності робіт з улаштування конструкцій фасадної теплоізоляції;
- огляду та обстеження фасаду будинку, покрівлі і цоколя, фізичного стану огорожувальних конструкцій будинку до початку робіт;
- встановлення риштування.

## **5.6 Вимоги до контролю приймання робіт із влаштування конструкцій фасадної теплоізоляції**

**5.6.1.1** У залежності від конструктивного класу зазначають вимоги, які слід систематично контролювати:

- умови виконання робіт - температуру і відносну вологість навколишнього середовища;
- дотримання правил транспортування та зберігання матеріалів;
- якість матеріалів і виробів, які використовуються під час виконання робіт, на відповідність їх вимогам стандартів, технічних умов і проекту;
- якість поверхонь конструкцій;
- якість сухих будівельних сумішей;
- виконання робіт із влаштування системи утеплення;
- дотримання технологічної послідовності виконання робіт, операційний контроль усіх технологічних переробок, тривалість технологічних перерв під час виконання технологічних операцій, якість кожного виду робіт.

**5.6.2** Встановлюють можливість участі представника технічного нагляду та замовника у контролюванні технологічного процесу влаштування системи утеплення.

**5.6.3** Встановлюється, що приймання збірної системи оцінюється терміном "придатна до експлуатації", тобто витримані всі вимоги, викладені в робочих кресленнях та в нормативному документі. Оцінка проводиться представниками виробника збірної системи теплоізоляції або його уповноваженими суб'єктами (монтажної організації тощо) та замовника.

**5.6.4** Приймання в експлуатацію будинків з конструкціями зовнішніх стін з фасадною теплоізоляцією слід здійснювати згідно з Постановою КМУ № 1243 від 28.09.04.

## **5.7 Вказівки з експлуатації, ремонту та моніторингу**

**5.7.1** Правила експлуатації повинні включати комплекс заходів з нагляду і певних видів ремонтів, спрямованих на підтримку чи відновлення початкового експлуатаційного стану системи теплоізоляції будинку.

**5.7.2** У процесі експлуатації будинків для того, щоб збірна система зберігала свої властивості, експлуатаційним службам необхідно контролювати цілісність і зовнішній вигляд системи утеплення.

## **5.8 Гарантії виробника**

**5.8.1** Гарантійний термін встановлюється з метою забезпечення стабільності експлуатаційних показників конструкцій фасадної теплоізоляції та підвищення відповідальності виробників та захисту прав споживачів і визначає тривалість і момент відліку гарантійного терміну експлуатації.

**5.8.2** Виробник (постачальник) має гарантувати відповідність конструкцій фасадної теплоізоляції вимогам нормативного документа протягом гарантійного терміну за умови дотримання правил її експлуатації.

**5.8.3** Гарантійний термін експлуатації встановлюється з моменту прийняття в експлуатацію збірної системи.

**5.8.4** Мінімальний гарантійний термін повинен бути не менше строку виявлення прихованих дефектів. Якщо не існує відповідного обґрунтування, то мінімальний гарантійний термін повинен встановлюватися не менше ніж 5 років.

**5.8.5** Максимальний гарантійний термін не може перевищувати довговічності конструктивного елемента збірної системи з найгіршими показниками надійності (з найменшою довговічністю).

**5.9 Технічні рішення збірних систем** із вузлами кріплення, примикань до конструкцій будинку тощо наводяться в альбомах, каталогах тощо, які мають статус довідкових.

**5.10 Рекомендації щодо організації процесу управління при влаштуванні конструкцій фасадної теплоізоляції**

**5.10.1** Управління процесом улаштування конструкцій фасадної теплоізоляції полягає в чіткому розподіленні та виконанні своїх функцій та договірних обов'язків усіма учасниками створення збірної системи: замовником, проектною організацією, організацією-розробником конструкції фасадної теплоізоляції та виготовлювачем комплексу, монтажною організацією.

**5.10.2** Замовник затверджує проектно-кошторисну документацію на збірну систему; призначає технічного інспектора з нагляду за об'єктом, який будується, та встановлює його функціональні обов'язки; переконуюється у відповідній кваліфікації будівельного персоналу, який здійснює монтаж конструкцій фасадної теп-

лоізоляції; направляє на експертизу робочу документацію із влаштування конструкції фасадної теплоізоляції; здає під монтаж конструкції фасадної теплоізоляції несучі (за сприйняттям додаткових навантажень від конструкцій фасадної теплоізоляції) стіни.

**5.10.3** Проектна організація здійснює вибір конструкції збірної системи із врахуванням конструктивних та архітектурних особливостей будівлі; вибирає типи елементів зовнішнього опорядження, кольорову гаму та фактуру; розробляє та погоджує (за дорученням замовника) проектну документацію.

**5.10.4** Організація-розробник конструкції фасадної теплоізоляції та виготовлювач (постачальник) комплекту, як правило, забезпечують поставку матеріалів, що передбачені проектом, надає документи, які підтверджують придатність даних матеріалів та комплектуючих виробів для застосування в будівництві (сертифікати, свідоцтва про придатність до застосування, технічні умови, протоколи та висновки випробувань в акредитованих лабораторіях), бере участь у контрольних випробуваннях, встановлює гарантійний термін на кінцевий виріб, здійснює моніторинг експлуатаційних властивостей системи теплоізоляції.

**5.10.5** Монтажна організація надає замовнику ліцензію на право виконання будівельно-монтажних робіт, допуск до проведення робіт та, як правило, копію договору на шеф-монтаж від організації-розробника конструкції фасадної теплоізоляції; представляє замовнику письмове зобов'язання використовувати тільки матеріали та комплектуючі, що передбачені проектом, та дотримуватись технології виконання робіт; бере на себе разом з організацією-розробником конструкції фасадної теплоізоляції гарантійні зобов'язання, виконує контрольні випробування згідно з чинними нормативними документами, залучає до випробувань акредитовані спеціалізовані лабораторії, надає замовнику відповідні протоколи випробувань.

## УКНД 91.120.10

**Ключові слова:** збірна система, конструкції, фасадна теплоізоляція, технічні умови, будинки, технічні вимоги, приймання, методи контролювання, улаштування, експлуатація, гарантійний термін, довговічність