

УТЕПЛЕННЯ ЗОВНІШНІХ СТІН

Єсіпов О.В., к.т.н., доцент, Скрипань Т.Р., магістр
(Державний біотехнологічний університет)

Більшу частину огорожувальних конструкцій будівлі займають зовнішні стіни, тому їхній вплив на втрати теплоти будівлею є основним.

Для теплоізоляції зовнішніх огорожувальних конструкцій, як правило, застосовують теплоізоляційні матеріали. В багатошарових огорожувальних конструкціях теплоізоляційні матеріали застосовують як теплоізоляційний шар.

Теплоізоляційний шар в залежності від типу та густини теплоізоляційних виробів, що використовують, може виконуватись:

- одношаровим – на основі теплоізоляційних виробів одного типу та густини;
- багатошаровим – на основі двох або більше теплоізоляційних виробів різної густини та/або типу;
- комбінованим – на основі багатошарових теплоізоляційних виробів одного типу виконаних з шарів різної густини, що сполучені між собою за рахунок, як хімічної, так і фізичної адгезії.

Вибір теплоізоляційного матеріалу здійснюють для наступних типів непрозорих конструкцій будівлі: заглиблені конструкції будівлі, цокольні конструкції; підлоги по ґрунту; зовнішні стіни; перекриття (цокольні, міжповерхові, горищні); покриття.

Досягнення зазначених у ДБН (державні будівельні норми) теплотехнічних показників для зовнішніх стін у районах України, які знаходяться в першій температурній зоні (більшість областей України), є можливим за умови утеплення зовнішніх стін теплоізоляційним матеріалом з коефіцієнтом теплопровідності близько 0,05 Вт/м·К, товщина якого визначається розрахунком.

Найбільш поширеними рішеннями є:

1. Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією та опорядженням штукатуркою (метод скріпленої теплової ізоляції);
2. Конструкції з вентильованими повітряними прошарками та опорядженням індустриальними елементами (метод вентильованого фасаду).

Метод скріпленої теплової ізоляції. Метод полягає у прикріпленні теплоізоляційних плит до стіни спеціальним клеєм і спеціальними дюбелями, захистом їхньої поверхні полімерцементними композиціями, армованою склосіткою і нанесенні шару декоративної штукатурки. Плити монтуються так, щоб між ними практично не було проміжків. У результаті утворюється суцільна й рівномірна теплова оболонка без містків холоду.

Конструкція складається з клейових матеріалів, теплоізоляційного матеріалу, механічних засобів кріплення теплової ізоляції, армувальної сітки, опоряджувального покриття штукатуркою.



Рисунок 1 – Метод скріпленої теплової ізоляції

Метод вентиляованого фасаду. Дає можливість створити більш довговічну конструкцію. При такому методі опорядження фасаду будівлі між шаром теплоізоляції, що кріпиться на зовнішній поверхні огорожувальної конструкції, і шаром опорядження стіни будівлі залишається вентиляований повітряний прошарок. Принцип системи полягає в тому, що технологічний прошарок, що залишається між теплоізоляцією і опорядженням, забезпечує вільний рух повітря. Це дозволяє стіні постійно знаходитись у сухому стані, унеможливує утворення конденсату і вологи.



Рисунок 2 – Метод вентиляованого фасаду

Список використаних джерел

1. Новий освітній простір «Енергоефективність», інформаційний посібник, 1 березня 2019 року.
2. Навчальний курс «Передові системи термомодернізації будівель і споруд» з проф. «Монтажник систем утеплення будівель»: навч. посіб. / Надія Іволжатова, Тетяна Дрімко, Тарас Холеван та ін. — Київ: Видавничий дім «Гельветика», 2020. — 116 с.
3. Теплова ізоляція будівель: ДБН В.2.6–31:2016. – [Чинні від 2017– 05–01] // Мінрегіон України. – К.: Укрархбудінформ, 2016. – 33 с. – (Державні будівельні норми України).
4. Конструкції будинків та споруд. Теплова ізоляція будівель: ДБН В.2.6-31:2006. зі Зміною №1 від 1 липня 2013 року. – [Чинний від 01.04.2007]. - К.: Мінбуд України, 2006. – 70 с. – (Державні будівельні норми України).