**13.10.20. Гр 41 Опорядження фасадів Лук`янеко С.І. Урок 3**

**Теплоізоляційні плити**

У системах теплоізоляції, як правило, використовують пінополі- стирольні чи мінераловатні плити.

Коефіцієнти теплопровідності для обох матеріалів дуже подібні. Отже, економія у споживанні енергії буде однаковою за однакової товщини теплоізоляційних плит. Яку ж із систем вибрати: з пінополісти- рольними чи з мінераловатними плитами?

Обидва рішення мають свої переваги. їх можна використовувати як для спорудження будинків, так і для тих, що експлуатуються. Проте між пінополістирольними і мінераловатними плитами є відмінності, що можуть відігравати вирішальну роль у виборі системи.

Переваги та недоліки мінераловатних плит. Під час вибору системи утеплення будинку методом скріпленої теплоізоляції визначальним є гарантування пожежної безпеки. Для утеплення будинків підвищеної поверховості (понад 25 м), будинків підвищеної категорії небезпеки для людей (наприклад, лікарні, школи, глядацькі зали, об’єкти загального користування), а також складів пальних матеріалів краще застосовувати систему з мінераловатними плитами.

Мінераловатні плити стійкі до дії високих температур. Виготовлені з натуральних гірських порід, волокна вати починають плавитися тільки через 2 год впливу температури понад 1000 °С. Гірші справи з термостійкістю зв’язника, на основі якого виготовлено захисні й декоративні суміші, і гідрофобізаторів, але у будь-якому разі мінераловат- ну плиту вважають непальним матеріалом. Вона також стійка до впливу більшості хімічних речовин. Коефіцієнт її паропроникності досить високий і становить близько 480-10~6 г/(м год-Па). Це забезпечує вільне виведення водяної пари. Уже згадувані гідрофобізатори знижують капілярне водопоглинання і насичення плити вологою, що міститься в повітрі. Плити з мінеральної вати значно важчі, ніж полістирольні, мають низьку твердість і відносно невисоку міцність. За 10 % стиску напруження становить 30...40 кПа. Проте завдяки своїй волокнистій структурі плити мають добрі звукоізоляційні властивості. Для мінераловатних плит, які застосовують у системах теплоізоляції фасадів, українського стандарту немає, тому вимоги до таких матеріалів формулюють, як правило, у технічних умовах на системи. Метод скріпленої теплоізоляції передбачає використання двох видів плит. Перший вид — це вата з безладним розміщенням волокон (щільність 120... 160 кг/м , міцність на розрив у напрямку, перпендикулярному до поверхні плит, — понад 10 кПа), плити завдовжки 100...120 см, завширшки 50...60 см. Другий вид — це плити з розміщенням волокон перпендикулярно до площини стіни, так звані ламельні (аналогічні параметри: 80... 120 кг/м3 і понад 80 кПа), а розміри плит переважно 120 х 20 см.

Висока паропроникність мінераловатної плити забезпечує швидке відведення вологи, наприклад просихання основи за підвищеної експлуатаційної вологості. Отже, цю систему рекомендують для об’єктів з підвищеною експлуатаційною вологістю (наприклад, кухні підприємств громадського харчування, пральні, станції очищення води, мийки автомобілів, лазні) за умови влаштування з боку приміщення відповідної пароізоляції. Хоча стіни приміщень, що експлуатуються у вологих умовах, найчастіше облицьовують керамічною плиткою, цього може бути недостатньо, тому добір матеріалів для цих цілей потребує аналізу волого-температурних процесів. Мінераловатні плити ефективні для будинків, розміщених у місцях із високим рівнем шумів. Плити з ламельної вати зручні, легко змінюють форму, тому ідеально підходять для будинків із криволінійним контуром.

Переваги та недоліки пінополістирольних плит. Пінополістирол негігроскопічний, тому під впливом вологи не втрачає теплоізоляційних властивостей. Можлива періодична конденсація водяної пари по товщині пінополістиролу не матиме серйозних наслідків. Хоча це полімер, він не містить шкідливих для здоров’я речовин.

Законспектувати. Роботи надсилати на е- пошту-lukianenko74@ukr.net