

ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІ ФАСАДНІ СИСТЕМИ

Одним зі шляхів підвищення енергоефективності огорожувальних конструкцій житлових, громадських і виробничих будівель є застосування ефективних утеплювачів у конструкціях зовнішніх стін, покриттях, перекриттях і перегородках. Наявні варіанти утеплення будівель відрізняються як конструктивними рішеннями, так і використовуваними в конструкціях матеріалами. Додаткове зовнішнє утеплення огорожувальних конструкцій є ефективним і раціональним способом підвищення теплозахисту експлуатованих будівель. Під час проектування нових і реконструкції наявних будівель передбачають теплоізоляцію з ефективних матеріалів, розміщуючи її із зовнішнього боку огорожувальної конструкції.

Виділяють кілька видів енергоефективних фасадів: традиційний фасад; штукатурний утеплений фасад; вентиляований фасад. Порівняння фасадів проводять за такими факторами: доступність запасних фасадних елементів для ремонту елементів, що вийшли з ладу; ремонтпридатність фасаду будинку; хімічний вплив агресивних речовин; вплив сонячної радіації; капілярний підйом вологи з ґрунту; міграція водяної пари; стійкість до вітрового впливу; вплив атмосферних опадів; коефіцієнти лінійного розширення матеріалів; вплив сезонних коливань температур зовнішнього повітря; розрахунковий термін експлуатації фасадної конструкції.

До найпоширеніших варіантів традиційних фасадів умовно можна віднести композиції стін, у яких несучу і теплоізоляційну функції виконує сама стіна, а фасадний шар з лицьової цегли надає архітектурної виразності будівлі і захищає від несприятливих зовнішніх впливів.

У разі штукатурного утепленого фасаду виробники великогабаритних керамічних стінових блоків заявляють про те, що в разі правильного добору товщини блоків додаткове утеплення стіни не потрібне, а захист стіни від несприятливих впливів зовнішнього середовища можна забезпечити звичайними штукатурними складами, призначеними для створення гладкої поверхні під захисно-декоративне забарвлення. Зокрема, можна застосовувати або легкі штукатурки з водовідштовхувальним покривним шаром, або звичайні штукатурки, армовані сіткою.

Вентилюваний фасад – це конструкція, що складається з матеріалів облицювання (плит або листових матеріалів) і підоблицювальної системи, яка кріпиться до стіни так, щоб між облицюванням і стіною утворився вентиляований повітряний прошарок. Система вентиляованого фасаду складається з несучого каркаса, утеплювача та облицювальних панелей. Використовуючи такий тип конструкції, вдається вирішити проблему міграції пари шляхом створення вентиляованого повітряного прошарку між утеплювачем і зовнішнім облицюванням стіни. Різниця температур у приміщенні та на вулиці призводить до утворення теплового потоку, який спрямований від нагрітого середовища до холодного. При стиканні із теплішою поверхнею утеплювача, холодне вуличне повітря нагрівається і піднімається вгору. При цьому конденсація пари і, отже, зволоження матеріалів стіни не відбувається. Виділяють два основні різновиди вентиляованих фасадів: колодязна кладка і навісний вентиляований фасад. Переваги навісних вентиляованих фасадів: висока технологічність; висока швидкість монтажу; відсутність "мокрих" процесів.

У традиційному і штукатурному утепленому типі фасадних систем: основну теплоізоляційну функцію виконує сама стіна, тоді як у вентиляованому фасаді головну роль має утеплювач і вентиляований зазор; простий монтаж, і навпаки, монтаж вентиляованого фасаду вимагає більш детального підходу. Незначна товщина штукатурного шару в штукатурній фасадній системі практично не вносить додаткових вимог до посилення цокольної та фундаментної частини будівлі. З іншого боку, в традиційному типі фасадних систем як облицювання використовують клінкерну цеглу, але водночас вибір клінкерної цегли та подальша гідрофобізація поверхні цегляної кладки роблять такий фасад стійким до руйнівного впливу поперемінного замерзання і відтавання. Несуча стіна у вентиляованого фасаду найтонша порівняно з іншими розглянутими системами, отже, вартість витрат на матеріали найнижча, але при цьому вартість монтажних робіт найвища. Тип системи вибирається з умов фінансування об'єкта і технічних вимог до будівлі, що зводиться.

Доповідь присвячена особливостям енергоефективних фасадних систем.