

УТЕПЛЕННЯ ОГОРОДЖУЮЧИХ КОНСТРУКЦІЙ БУДІВЕЛЬ

Заболотна В. В.

Науковий керівник – доц., к.т.н. Корженко Є. С.

Основним напрямком зниження витрат паливно-енергетичних ресурсів на опалення будівель теперішнім часом виконується з зовнішнього боку приміщень, що опалюються зі сторони холодного середовища.

Тепловий потік – теплові втрати через стіни зовнішнього огородження залежать тільки від товщини утеплювача та від коефіцієнта теплопровідності матеріалу огороджуючої конструкції, але теплові та вологісні режими залежать від того, з якої сторони виконано утеплення.

Утеплення огорожуючи конструкцій будівель в середині приміщень погіршує температурні та вологісні режими огорожуючи конструкцій. При цьому температура «точки роси» повітря огорожуючи конструкцій зміщується у бік внутрішньої поверхні стіни, що призводить до інтенсивного зволоження утеплювача незалежно від величини його паро проникнення. Для того, щоб уникнути конденсації водяної пари в утеплювачі, необхідно підтримувати температуру всередині приміщень більшу за нормативне значення, що зумовлює перевитрати теплової енергії.

Для порівняння температурних режимів огорожуючи конструкцій, що були утеплені із зовнішньої та внутрішньої сторін були використані формули зміни температури в багатошаровій конструкції стіни при усталеному тепловому потоці.

Температура «точки роси» при наявності утеплення всередині приміщення знаходиться в шарі утеплювача, а температури основних елементів огородження мають від'ємне значення, спричиняє конденсацію водяної пари з повітря в утеплювачі, що в свою чергу призводить до зниження теплозахисних властивостей огорожуючих конструкцій будівель та погіршення комфортності будівель.

В той же час при наявності утеплення з зовнішнього боку приміщення температура «точки роси» винесена в шар цегляної кладки, де ймовірність конденсації водяної пари мінімальна.

Підсумовуючи вище викладене можна зробити висновок, що для експлуатації будівель без конденсації водяної пари з повітря приміщень в шарі утеплювача, утеплення необхідно здійснювати з зовнішнього боку, відповідно до вимог.