

УДК 621.9.06
Н.М. Паньків

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ РІЗНИХ ВАРІАНТІВ КОНСТРУКЦІЙ УТЕПЛЕННЯ ЗОВНІШНІХ СТІН

N.M. Pankiv

COMPARATIVE ANALYSIS OF DIFFERENT VARIANTS OF EXTERIOR WALL INSULATION STRUCTURES

На сьогодні досить гостро постало питання оновлення житлового фонду. Тому, особливо останні десятиліття відбувається різкий підйом сфери житлового будівництва. Це пояснюється тим, що сучасне суспільство уже виховало потребницький клас, з вимогами підвищеного рівня комфорту. Велике значення для останнього відіграє температура повітря та вологості в приміщенні.

З метою порівняння різних варіантів конструкцій утеплення зовнішніх стін слід врахувати в основі такого місце розташування самого утеплюючого шару [1, 2], а саме:

- утеплюючий шар може розміщуватися в стіні (так звана колодязна кладка);
- утеплюючий шар розташований на внутрішній поверхні огорожуючої (зовнішньої стіни) конструкції;
- або ж на зовнішній поверхні цієї конструкції .

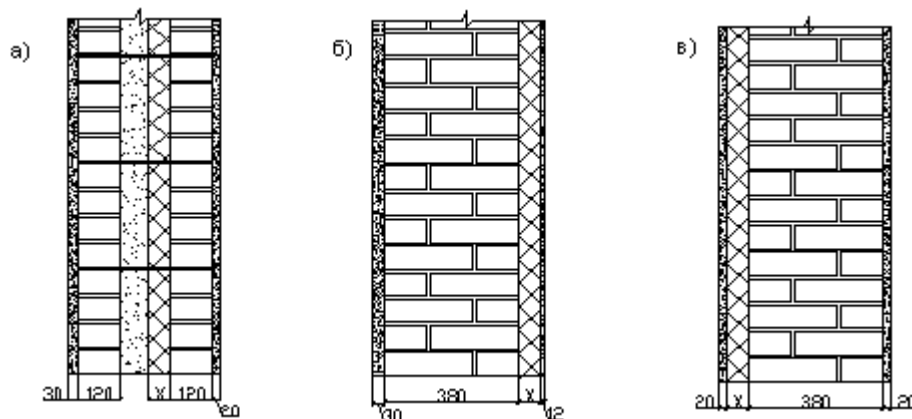


Рисунок 1. Системи утеплення: а) утеплюючий шар може розміщуватися в стіні (так звана колодязна кладка), б) утеплюючий шар розташований на внутрішній поверхні огорожуючої (зовнішньої стіни) конструкції, в) на зовнішній поверхні цієї конструкції.

Практичне значення мають результати дослідження точки роси та врахування всіх переваг та недоліків. Тому з урахуванням даних проведених досліджень слід відмітити про те, що в конденсат не створюється в першому та третьому варіантів розташування утеплюючого шару відносно огорожуючої конструкції, коли в другому запропонованому варіантів конденсат утвориться всередині самого утеплюючому шарі [3].

Слід врахувати і те, що не лише рівень комфортної температури важливий для формування приємного температурно-водного середовища. Іншим важливим фактором являється вологість, на яку впливає не лише формат утеплення зовнішніх конструкцій,

але і кількість людей, котрі проживають в приміщенні, вентиляція, рівень експлуатації різного роду техніки, особливо кухонної. Тому слід враховувати, що для створення здорового мікроклімату стіни повинні «дихати».

З урахуванням паропроникності слід враховувати, що шари огороджуючої конструкції повинні бути розташовані таким чином, щоб опір паропроникності шарів зменшувався у напрямку до атмосфери. Саме неправильне використання будівельного матеріалу може сформувати вологі конструкції, які є причиною утворення грибків та цвілі.

При порівнянні даних систем утеплення висновок формується автоматично та полягає в тому, що ідеального конструктивного вирішення питання не існує, що всі варіанти матимуть своє плюси та мінуси, проте, слід виділити найефективніший спосіб утеплення саме зовнішньої поверхні огороджуючої конструкції. Таке конструктивне рішення з'явилося в другій половині ХХ століття [3].

У практичній сфері застосування варіанту утеплення з штукатурною обробкою існує два конструктивних види застосування:

- система скріпленої теплоізоляції із жорстким закріпленням утеплювача на стіні;
- системи з рухомими сталевими елементами кріплення теплоізоляції.

Дані системи різняться технікою виконання та деякими особливостями монтування. Зокрема в другому варіанті не має значення чистота фасади, його недоліки, адже кріплення відбувається нависне на спеціальні анкерні кріплення. Формується повітряна подушка між утеплюючим шаром та самою стіною. Така конструкція потребує врахування і вентиляції всередині самої себе і врахування сили вітру і дороговартості в кінцевому варіанті. А найбільш поширеним та ефективним залишається система «мокрого» типу. Особливістю даної огороджуючої конструкції полягає саме в щільному приляганні утеплюючого шару до стіни з допомогою клеючих сумішей та покрив утеплювача шаром штукатурки. Особливу увагу слід приділити пожежогасінню. Цінність людського життя неможливо оцінити, тому слід ретельно вибирати сам теплоізоляційний матеріал, який буде використовуватися в конструкціях утеплення зовнішніх стін.

Література.

1. Дроздов П.Ф., Дронов М.И. и др. Проектирование и расчет многоэтажных гражданских зданий и их элементов – М.: Стройиздат, 1986. – 351с.

2. Маклакова Т.Г. Конструкции гражданских зданий – М.: Издательство ассоциации строительных вузов, 2000. – 275с.

3. <https://cyberleninka.ru/article/n/navesnye-ventiliruemye-fasady-i-mokrye>