

Міністерство
освіти і науки
України



Міністерство освіти і науки України

Національний університет біоресурсів і
природокористування України
Механіко-технологічний факультет

Представництво Польської академії наук в Києві
Відділення в Любліні Польської академії наук
Академія інженерних наук України
Українська асоціація аграрних інженерів



**ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
II МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ**

"Агроінженерія:

сучасні проблеми та перспективи розвитку"

(7–8 листопада 2019 року)

присвячена

90-й річниці з дня заснування

механіко-технологічного факультету НУБіП України



Київ – 2019

УДК 378.147.624(079)

ЗАЛЕЖНІСТЬ УТЕПЛЕННЯ ФАСАДІВ В НОРМАЛІЗАЦІЇ КЛІМАТУ В ПРИМІЩЕННІ ТА ЗАХИСТ СТІН ВІД ВПЛИВУ АГРЕСИВНОГО СЕРЕДОВИЩА

Бакуліна В. М., Грищенко І. А.

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Для того щоб мінімізувати витрати коштів на опалення упродовж опалювального сезону, потрібно знайти варіанти економії тепла в будинку. Одним із таких варіантів є утеплення фасаду. Існує безліч переваг такого рішення, такі як:

- Покращення зони теплового комфорту. Завдяки якісному утепленню житла втрати тепла взимку зменшаться, а влітку приміщення буде захищено від перегрівання.
- Зниження витрат на опалення взимку. В холодну пору року стіни не промерзають, а по куткам не з'являються грибок та пліснява.
- Зниження вартості кондиціонування житла влітку. Утеплення допоможе зберегти оптимальну температуру в будинку навіть під час жаркої погоди.
- Збільшення строків експлуатації стін будівлі. Утеплене житло буде використовуватися на 35 років більше, ніж те, де стіни не теплоізовані.
- Стіни захищені від агресивних впливів. Утепленням фасадам не страшний руйнівний вплив снігу, дощу та інших атмосферних опадів.
- Естетичний вигляд стін. Утеплені стіни житла, покриті декоративною штукатуркою, виглядають дуже акуратно та естетично, також можна підійти з креативом до оформлення фасаду втілюючи сучасні дизайнерські ідеї.

Класифікація систем утеплення фасаду

• Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією та опорядженням штукатуркою:

- З опорядженням тонкошаровими штукатурками;
- З опорядженням товстошаровими штукатурками;
- З опорядженням дрібнорозмірною плиткою.

Конструкції зовнішніх із фасадною теплоізоляцією та опорядженням цеглою:

1. З опорядженням керамічною цеглою;
2. З опорядженням силікатною цеглою;
3. З опорядженням пресованим каменем.

• Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією з вентиляльованим повітряним прошарком та опорядженням індустріальними елементами:

1. З опорядженням керамічними плитками;
2. З опорядженням плитами з природного каменю;
3. З опорядженням металевими дрібноштучними та крупнорозмірними панелями ;

4. З опорядженням плитами з цементно-волокнистих матеріалів;

5. З опорядженням композитивами алюмінієвими матеріалами;

6. З опорядженням виробів з дрібнозернистого бетону;

7. З опорядженням полімербетонними панелями;

8. З опорядженням ламінованими панелями;

9. З опорядженням керамогранітом;

10. З опорядженням іншими індустріальними елементами.

• Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією та опорядженням прозорими елементами:

1. З опорядженням склом будівельним;

2. З опорядженням склом загартованим будівельним;

3. З опорядженням склом з енергозберігаючим покриттям;

4. З опорядженням склом сонцезахисним.

Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією та опорядженням штукатуркою. Легкі штукатурні системи утеплення фасадів. Виконання полегшених систем більш популярно з-за їх відносно низької вартості. Конструкція включає в себе теплоізоляцію, зафіксовану за допомогою полімерцементного клею і кріпильних елементів, а також захисно-оздоблювальне покриття.

Крім стандартних шарів у конструкцію включаються допоміжні елементи: алюмінієві профілі для захисту від механічних пошкоджень і елементи для ущільнення і герметизації ізоляції в примиканнях до конструкцій покрівлі.

Важкі штукатурні системи утеплення фасадів. Цей вид систем має більш товстий шар зовнішньої штукатурки. Він підвищує стійкість до механічного впливу і довговічність. Виробники матеріалів для подібних покриттів гарантують термін їх експлуатації до 50 років. Товщина зовнішніх штукатурних шарів у важких системах може досягати 50 мм. Функцію кріплення виконують

спеціальні дюбелі, анкери і арматурна сітка. Товщина сітки і розміри її осередків підбирається проектувальниками в залежності від товщини штукатурки і поверховості будівлі. Кріплення дюбелями забезпечує необхідну рухливість плит щодо стіни, що запобігає деформації утеплювача і штукатурного шару при температурних коливаннях.

Конструкції зовнішніх із фасадною теплоізоляцією та опорядженням цеглою. Фасадні багат шарові системи. В тришаровій структурі теплоізоляції і при колодязній кладці, утеплювач знаходиться між несучою і захисною, фасадною кладкою. Фасадна кладка виконується з силікатної, кlinkерної або керамічної цегли. Такі конструкції менше навантажують фундамент, але їх недоліком є скупчення конденсату між шарами.

Конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією з вентиляльованим повітряним прошарком та опорядженням індустриальними елементами

У вентиляльованій фасадній утеплювальній конструкції замість лицьової стіни застосовуються листові чи плитні оздоблювальні матеріали, які виконують функції захисного екрана. Вентилювання теплоізолятора забезпечується обладнанням повітряного прошарку між ним і зовнішньою обробкою.

Отже, утеплення фасадів є ефективним енергозберігаючим рішенням. Є безліч систем утеплення з використанням різних матеріалів за різними ціновими категоріями. Рішення з утеплення фасадів покращують умови перебування людей в приміщеннях та нормалізації клімату в них, захистить н стіни від впливу агресивного середовища, що продовжить життя несучим конструкціям стін.