3.1.1. Покриття / Перекриття

Одним із важливих елементів будинку, які впливають на рівень енергоефек- тивності будівлі є конструкції покриття та перекриття. Якісна теплоізоляція покриття та перекриття дозволяє знизити тепловтрати будинку на 30-40% в опалювальний період та створити більш комфортні умови проживання влітку (табл. 3.8).

Теплоізоляція даху, способи теплоізоляції та теплоізоляційний матеріал залежать від типу будівель, умов експлуатації та конструкції даху. Якісна теплоізоляція не тільки зменшує тепловтрати будівлі, але й продовжує термін експлуатації будівлі.

Залежно від місця розташування теплоізоляційного шару (вище або нижче за гідроізоляційний шар) розрізняють два варіанти конструкції: ***традиційна та інверсійна.***

Традиційна конструкція експлуатованих дахів передбачає розміщення гідроізоляції над утеплювачем (Додаток В навчального посібника). Безпосередньо по гідроізоляції формуються елементи експлуатованого покриття. Особливістю вентильованого поєднаного даху є постійно провітрювана порожнина, заввишки не менше 5 см, над теплоізоляційним шаром. Для устрою цієї порожнини передбачають ще одне легке перекриття. Характерно, що такий дах не вимагає пароізоляційного шару. Горищні дахи можуть мати утеплене горище, або не утеплене. За наявності утепленого горища, теплоізоляція, во- доізоляційний і захисний шар укладаються по плитах перекриття над горищем. Найбільш слабким місцем традиційного покрівельного килима є верхнє гідроізоляційне покриття, що піддається дії цілого ряду несприятливих чинників – різкого перепаду температури, у ряді випадків -випромінювання, термічної деформації верхнього захисного шару, атмосферних опадів і тому подібне.

Інверсійні покрівлі, відомі в країнах західної Європи з 60-х років, в Україні з’явилися в кінці 80-х років. Принцип інверсійної покрівлі є в тому, що над гідроізоляційним шаром розміщується утеплювач, захищаючи гідроізоляцію від несприятливих теплових і механічних дій. Типова конструкція інверсійної покрівлі (з пішохідним покриттям): гідроізоляційний шар, розташований на основі, виконаній із заданим нахилом, теплоізоляційні плити, геотекстильне покриття (для захисту від осипання, проникнення дрібних часток присипки в стики між плитами, і для механічної стабілізації шару теплоізоляційних плит шляхом розподілу навантаження присипного шару), дренуючий шар, захисний

верхній шар. Як верхній шар, для захисту покрівлі від вітрової дії, на теплоізоляцію, як правило, насипається привантажуючий шар гравію, гальки або укладається тротуарна плитка. До того ж, це значною мірою знижує небажані дії озону і випромінювання.

До переваг інверсійних покрівель можна віднести: захист гідроізоляції від перепадів температури і від механічних пошкоджень, можливість швидкого монтажу за любої погоди, відсутність необхідності в пароізоляційному шарі.

Основною проблемою інверсійних покрівель є волога, яка практично завжди присутня між тепло- і гідроізоляцією. Вона сприяє утворенню рослинного шару, який частенько порушує герметичність покрівлі, створюючи розриви, через які відбувається інфільтрація води. До того ж навіть дуже тонкий про- шарок води між тепло- і гідроізоляцією призводить до зменшення термічного опору конструкції, який може виявитися вельми істотним.

Конструктивні вузли влаштування теплоізоляції перекриття та горищного приводиться у додатку В навчального посібника.

Таблиця 3.8

Показники річної економії енергії внаслідок збільшення товщини теплоізоляційного шару в конструкції даху (за версією технологічного інституту Handbog for husejere, Данія)

№ п/п	Товщина існуючого шару теплоізоляції, мм	Товщина додаткового шару теплоізоляції, мм	Економія енергоресурсів на 1 м^2 даху		
			мазут, л/рік	газ, м^3/рік	централізоване теплопостачання, Гкал/рік
1	0	75	10	9	0,08
		100	11	10	0,09
		150	12	11	0,095
		200	13	12	0,10
		300	15	133	0,11
2	50	100	2	1,8	0,015
		150	3	2,7	0,023
		200	4	3,6	0,031
		300	5	4,5	0,039

Питання для самоперевірки по третьому розділу навчального посібника:

1. *Назвіть конструкцій фасадної теплоізоляції в залежності від типу опорядження.*
2. *Дайте характеристику конструкції фасадної теплоізоляції з опорядженням штукатурками.*
3. *Дайте характеристику конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією та опорядженням цеглою.*
4. *Дайте характеристику конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією з вентильованим повітряним прошарком та опорядженням індустріальними елементами.*
5. *Дайте характеристику конструкції зовнішніх стін із фасадною теплоізоляцією та опорядженням прозорими елементами*

Назвіть енергоефективні світлопрозорі огороджуючі конструкції.