

УДК 662.997

Жван В.Д.¹, Кисельов Д.М.²

¹ канд. техн. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»

² студ. гр. БАД-111 НУ «Запорізька політехніка»

ЗВЕДЕННЯ ПАСИВНИХ БУДИНКІВ ЯК ШЛЯХ ДО ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

Пасивний будинок – це будівля, головна перевага якої – відсутність необхідності опалення або мале енергоспоживання опалювальною системою. Такі споруди ще називають енергозберігаючими, так як для їх опалення потрібна невелика кількість енергії. Ця перевага досягається завдяки особливостям конструкції споруди. Енергозберігаючі будинки з'явилися в світі більше 20 років тому, в нашій країні такі будівлі почали ставати популярними лише останнім часом. В Україні приблизно 25% людей живуть у приватних будинках. Останнім часом вартість енергоресурсів значно зросла і дана тенденція продовжується. Саме через це сьогодні є вкрай необхідним рух в бік енергоефективності власного житла. По перше це заощадить кошти власників споруди, по друге зменшить потребу придбання енергоносіїв за кордоном, що загалом позитивно позначиться на економіці нашої країни.



Рисунок 1 – Пасивний будинок

Енергоефективність досягається за допомогою цілковитої герметизації будівлі та унеможливлення містків холоду, які виникають, коли в процесі побудови був використаний занадто тонкий шар ізоляції в певних місцях. Задля того щоб правильно побудувати пасивний будинок, ретельно розробляється проект, і температурні містки повністю виключаються.

Базові прийоми, які використовують будівельники при зведенні таких будинків: Рациональне розташування споруди. Передня частина споруди повинна бути орієнтована на західну сторону, так як це дозволяє якнайбільш ефективно використовувати сонячну енергію. Герметичність обшивки також є вкрай важливою особливістю. Це унеможливорює виникнення містків холоду, завдяки цьому тепло не втрачається шляхом виходу назовні будівлі, що підтримує оптимальний мікроклімат всередині споруди. Цілковита теплоізоляція також є важливим фактором. Її товщина складає 25-40 см. Теплоізоляція, покриваючи всю конструкцію будівлі, дозволяє уникнути таких небажаних тепло-витрат. Також немаловажним фактором є вікна із застосуванням сучасних технологій. В пасивних будинках, зазвичай, встановлюються склопакети з декількома камерами, які заповнюються криптоном або аргоном. Віконні прорізи максимально герметизуються і утепляються.

Скло вікон покриваються спеціальними плівками, які максимально ефективно поглинають сонячну енергію. Також немало важливою є роль спеціальної вентиляції.

Енергозберігаючі будинки як ніколи актуальні в наших суворих реаліях життя. Головний фактор, який є стримуючим у зведенні споруд такого типу, це їх порівняльна коштовність у зведенні. Але, варто зазначити, що пасивні будинки мають низку важливих переваги, які є вирішальними у виборі такого типу житла. Серед цих переваг можна окремо виділити: комфортність проживання; цілковита відсутність протягів і зміни температури; мінімальні втрати тепла; вкрай ефективне використання енергії; значне зменшення витрат на експлуатацію будівлі; постійний комфорт-ний мікроклімат в приміщеннях.

В умовах економічної ситуації в Україні будівництво енергозберігаючих споруд набирає все більшої і більшої популярності. Такі споруди є одними з найбільш рентабельних та привабливих у баченні сучасного суспільства. Варто також зазначити, що матеріальні витрати, які необхідно буде вкласти в такий проект, окупляться за кілька років. Тому можна зробити висновок що пасивний будинок є правильною інвестицією у власне майбутнє в будь-якому випадку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Пасивний будинок: що це, переваги та недоліки [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://comfortsellers.com.ua/pasyvnyy-budynok-shcho-tse-perevahy-tanedoliky/>.

2. Пасивні будинки та їх принципи проектування [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://avenston.com/articles/passive-houses/.2>