

ПАСИВНИЙ БУДИНОК – ШЛЯХ ДО ЕФЕКТИВНОГО ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГІЇ

ДУБРОВСЬКА В.В., к.т.н., *СТЕПАНЕНКО О.І.*, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», м. Київ.

В наш час, коли перед людством постала небезпека енергетичної кризи, ми все частіше замислюємось над питанням збереження енергоресурсів і пошуку нових, ефективніших джерел енергії, які, до того ж, не чинитимуть негативного впливу на навколишнє середовище або цей вплив буде якнайменшим. Одним із способів вирішення цієї складної проблеми може стати екологічне будівництво, метою якого є зниження рівня споживання енергетичних і матеріальних ресурсів протягом всього життєвого циклу будівлі.

Результатом цього будівництва є, так звані, «пасивні» будинки, тобто будівлі, в яких можна досягти комфортного мікроклімату влітку без кондиціонерів, а взимку без окремої системи опалення. «Пасивними» можуть бути як житлові будинки, так і офісні приміщення, медичні заклади, школи тощо. Уперше «пасивний» будинок було створено у Німеччині у 1991 році за проектом професора Вольфгана Файста. Енергетична потреба на опалення цього будинку складала лише 10 кВт·год/м² на рік. При цьому для інших будівель Німеччини того часу даний показник становив 150 кВт·год/м² на рік. Для порівняння, на сьогоднішній день більшість будинків в Україні для опалення споживають майже 300кВт·год/м² на рік. Потреба в тепловій енергії «пасивного» будинку вирішується за рахунок джерел сонячної та внутрішньої теплової енергії утилізації тепла, що виділяється людьми і тваринами, які живуть у ньому, а також побутовими приладами та іншими джерелами енергії.

Середні питомі витрати на 1 житловий будинок в Україні складають 285кВт год/м² за даними розрахунків[1]Питомі витрати енергії Пасивного складають 15 кВт год/м²

Підрховано, що якщо реконструювати всі будинки в Україні, то споживання енергії побутовим сектором зменшиться на 92% . Якщо реконструювати 50% всіх будинків що знаходяться на території України, і побудувати у вигляді пасивних будинків то загальне споживання енергії Україною зменшиться на 14,75%. У 2012 році житловий фонд України становив 1094,2млн.м² з них 36% Приватні будівлі тобто 393,9 млн м² за даними мінстат України. Вартість реконструкції 50% всіх будинків складе 26260,8 млн дол. Простий строк окупності складе 7.5 років. Як бачимо з розрахунку пасивний будинок є перспективним об'єктом дослідження в плані енергоефективності.

Список використаних джерел

1. <http://www.niisk.com/>