

ЕНЕРГОЕФЕКТИВНА КАРКАСНА ТЕХНОЛОГІЯ ЗВЕДЕННЯ БУДИНКІВ З SIP- ПАНЕЛЕЙ

Шептун С. Ю., к.т.н., ст. викладач; Ветчинкін М. А., студент
ДБТУ, м. Харків, Україна, zoooms@ukr.net; maks.vethinkin@gmail.com

The possibility of implementing modern Canadian frame construction technologies is being considered. These technologies are characterized by high efficiency and the use of quality materials. They ensure high-quality buildings that comply with modern energy efficiency and environmental safety standards. Timber frame and SIP (Structural Insulated Panel) construction technologies differ in assembly speed, thermal insulation properties, and cost-effectiveness, providing comfortable living conditions and durable structures.

Технологія дерев'яно-каркасного будівництва індивідуальних житлових будинків є оптимальною для різних кліматичних і геологічних умов. Такий будинок не лише забезпечує тепловий комфорт і значно знижує витрати на опалення, а й сприяє створенню сприятливого екологічного середовища.

Серед переваг каркасних будинків можна виокремити наступні: конструкція має високу довговічність завдяки обробці і прихованому розміщенню каркаса; відсутність усадки дозволяє виконувати внутрішню обробку будинку без затримок після завершення будівництва; такий будинок можна залишати без опалення взимку, не переймаючись за стан внутрішніх робіт, оскільки вони залишаються недоторканими; використання сучасних теплоізоляційних матеріалів дозволяє досягти більш доступної ціни порівняно з будинками з аналогічними теплотехнічними характеристиками; легка конструкція значно зменшує навантаження на ґрунт, що дозволяє використовувати економічніші типи фундаментів і економити кошти без втрати якості будівлі. Для зниження вартості зведення будинків за дерев'яно-каркасною технологією все частіше застосовуються SIP – панелі.

SIP - це трислойові дерев'яні панелі, які представляють собою унікальний конструктивний елемент. Вони складаються з двох зовнішніх шарів водостійких дерев'яних плит товщиною 10-12 мм, які з'єднані клеєм з жорстким пінополістиролом товщиною 100, 150 або 200 мм. Кінці панелей закриваються брусками, що використовуються для з'єднання за принципом "шип-паз". Роль каркасу будівлі виконують верхні та нижні об'язувальні бруски, а також окремі бруски, які вклеюються в панель на заводі. За рахунок монолітного склеювання така сендвіч-панель працює як конструкція двотаврового перетину і може витримувати вертикальний тиск більше 14 т на одну панель, а поперечне – більше 3,5 т на 3 м² (для будівництва котеджів достатні 350 кг на 1 м²).

Будинки, виготовлені за даною технологією, мають високі теплоізоляційні якості, можуть експлуатуватися в температурному діапазоні від -50°C до +50°C (у тіні) і забезпечують комфортабельне проживання навіть в найсуворіших кліматичних умовах.

Використання SIP – панелей дозволить пришвидшити повосенню відбудову, якісно покращивши технологію котеджного домобудування в Україні.