

УДК 699.86

В.В. Щерба, Г.М. Крамар, канд. техн. наук, доц.

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ У БУДІВНИЦТВІ

V.V. Shcherba, H.M. Kramar, Ph.D., Assoc. Prof.

TECHNOLOGICAL ASPECTS OF USING MODERN THERMAL INSULATION MATERIALS IN CONSTRUCTION

Підвищення теплозахисних властивостей огорожуючих конструкцій будівель є одним із основних напрямків енергозбереження. Ця проблема повинна вирішуватись комплексно - шляхом впровадження сучасних технічних та конструктивних рішень теплозахисту будівель під час будівництва чи ремонту, впровадженням енергозберігаючого децентралізованого теплопостачання та локального комбінованого виробництва теплової і електричної енергії.

Правильно підібрана та розрахована теплоізоляція зовнішніх стін виключає конденсацію водяної пари як на внутрішній поверхні стін, так і по всьому перерізу.

При проектуванні багатошарової огорожувальної конструкції треба розташовувати з внутрішньої сторони конструкції шари матеріалів, що мають більш високу теплопровідність, теплоємність та опір паропроникненню, а з зовнішньої - шари з теплоізоляційних матеріалів.

Не рекомендується застосовувати конструктивні рішення з шарами із теплоізоляційних матеріалів з внутрішнього боку конструкції через можливе надмірне накопичування вологи в теплоізоляційному шарі, що призводить до незадовільного тепловологістного стану конструкції й приміщення в цілому, а також до зниження надійності теплової оболонки будинку.

Під час проектування будинків треба передбачити захист внутрішніх поверхонь стін від впливу вологи, зовнішніх - від атмосферних опадів з використанням опоряджувально - захисних шарів покриття (облицювання, штукатурка, фарбування).

Зовнішні стінові конструкції, що контактують з ґрунтом, у будинках без підвалу необхідно утеплювати на глибину 0,5 м нижче поверхні ґрунту, у будинках з підвалом - на глибину 1,0 м нижче поверхні ґрунту.

Покращення теплозахисних властивостей огорожувальних конструкцій будівель досягається використанням сучасних теплоізоляційних матеріалів, до властивостей яких висувають такі вимоги:

- низька теплопровідність;
- ізотропність властивостей у всіх напрямках;
- стійкість до коливань температур навколишнього середовища при експлуатації;
- високий рівень показників пожежної безпеки;
- достатня конструктивна міцність;
- волого - та паростійкість до атмосферних впливів.

Для забезпечення найкращих експлуатаційних характеристик багатошарових зовнішніх стін шари з різних будівельних матеріалів повинні розміщуватись в них так, щоб теплопровідність зменшувалась в напрямку від теплової поверхні огорожувальної конструкції до її холодної сторони, а паропроникність - збільшувалась.