

## КОНЦЕПЦІЯ І КОНСТРУКЦІЯ ТЕПЛОЕФЕКТИВНИХ ЗОВНІШНІХ СТІН ЖИТЛОВИХ БУДИНКІВ

*А.К.Завойський, О.О.Полонська*

Наказом Держбуду України від 27.07.1996 р. за №117 підвищений норматив опору теплопередачі огорожуючих конструкцій на першому етапі в 2-2, 5 рази. Слід прогнозувати, що цей показник буде ще збільшено до рівня країн з подібними кліматичними умовами.

Аналіз досвіду реалізації нових нормативів показує, що вся попередня історія використання будівельної цегли, на наш погляд, не знала таких суттєвих конструктивно-технологічних модернізацій, які необхідно реалізувати в теперішніх теплоефективних зовнішніх огорожуючих конструкціях.

Але слід відмітити, що будівельна спільнота не в повній мірі усвідомила суттєвість цих революційних процесів і перетворень.

Практично не були проведені необхідні науково-дослідні і випробувальні роботи, не сформована нормативно-правова база для проектування і будівництва таких стін.

В свій час Мюнхенський міжнародний конгрес по екології житла розглядав біля 17 показників, з "урахуванням яких повинні" будуватись зовнішні стіни для забезпечення комфортності проживання і економії теплоенергетичних ресурсів.

Вітчизняний досвід будівництва по нових нормах показав спрощений підхід до вирішення цієї проблеми.

Наприклад, у погоні за економією коштів більшість збудованого за цей час житла виконувалась з так званим "внутрішнім утепленням" тобто утеплювач розміщувався з внутрішньої сторони приміщення без пароізоляції.

При цьому, з точки зору розрахункового опору теплопередачі - показник в межах норми, але в розрахунках практично не врахована особливість роботи такої стіни з позиції теплофізики.

Розрахунки показують, що в стіні з внутрішнім утепленням, показники термічного опору якого дорівнюють більше 50% опору всієї стіни, буде формуватись точка роси і відбуватись значне накопичування вологи, а це призведе до втрати теплозахисних функцій, появи грибка, пліснявості і створення дискомфорту житлового приміщення.

Тому в подальшому, на наш погляд, таке житло з непрогнозованими експлуатаційними показниками просто неможливо будувати.

Однозначно, враховуючи і закордонний досвід, встановлено, що зовнішні стіни повинні утеплюватись з зовнішньої сторони.

Наша концепція теплоефективної зовнішньої стіни зводиться до того, що в ній повинні бути чітко розділені функції елементів:

несучу, теплоізоляційну і декоративно-захисну.

Одношарових конструкцій стін по нових нормах практично бути не може. При цьому зовнішня стіна повинна мати несучу частину із силікатної або керамічної будівельної цегли, утеплювач - з ніздрюватих теплоізоляційних блоків і опорядження - з личкувальної цегли.

При такому підході до конструювання і технології зведення зовнішньої стіни вона стає стіною практично з матеріалів місцевого виробництва, що відповідає позиції Уряду на використання у будівництві вітчизняних матеріалів.

Стосовно цегли - потреба в ній задовольняється діючими потужностями країни.

Стосовно утеплювачів з ніздрюватих бетонів і особливо пінобетонів - то Держбудом України спеціально розглянуті питання по розширенню виробництва неавтоклавних пінобетонів в Україні.

Для цього Науково-дослідним інститутом будівельного виробництва розроблена нормативно-технічна база, технологія виробництва неавтоклавного пінобетона з використанням локального пінобетонозмішувального вузла, яка реалізується на декількох підприємствах України (Херсон, Новоград-Волинський, Здолбуново, Новоселиця Чернівецької обл.).

Технологія базується на вітчизняній сировині з використанням цементу, піноутворювача (смола деревинна омилена) і прискорювача тверднення цементу - релаксола.

Інститут випускає повний комплекс обладнання для організації виробництва на підприємствах, де є вільні виробничі приміщення. Це можуть бути малі підприємства потужністю 5-6 тис. куб. м на рік.

Технічні показники пінобетону:

Середня густина - 400 кг/куб.м.

Міцність на стиск в межах 10 кгс/см<sup>2</sup>

Коефіцієнт теплопровідності розрахунковий 0,12Вт/м°С.. Собівартість теплоізоляційних блоків із неавтоклавного пінобетону складає 60...80 грн/м<sup>3</sup>.

УДК 691.11.028

## ДЕРЕВЯННЫЕ ОКНА И ДВЕРИ - ПРАВИЛЬНЫЙ ВЫБОР НА ДОЛГИЕ ГОДЫ

*Иоахим Матерла*

Окно является не только архитектурным элементом, которое в большей степени определяет эстетику строения, но и, прежде всего, выполняет многочисленные функции по созданию комфортности. Поэтому окна должны быть так подобраны, чтобы их технические параметры соответствовали предназначению здания и внутренних помещений. Соответ-