

**ВИЗНАЧЕННЯ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬ ПРИ ТЕПЛОФІЗИЧНИХ РОЗРАХУНКАХ**

Основною причиною, що викликала зміну вигляду огорожувальних конструкцій, стало введення підвищених вимог до теплозахисту з метою зниження витрат на опалення будівель.

Під час проектування нових огорожувальних конструкцій їхні теплофізичні властивості, зокрема теплозахист, перевіряються розрахунком не повністю, а найчастіше і взагалі не перевіряються. Негласно вважається, що в масовому будівництві досягнуто рівня теплозахисту. Іноді пропонується провести подальше підвищення цього рівня.

На підставі накопиченого досвіду розглядаємо й аналізуємо нові огорожувальні конструкції будівель, які найчастіше застосовують у сучасному будівництві: стіни з облицюванням із цегляної кладки, теплоізоляційні навісні фасадні системи з тонким штукатурним шаром і теплоізоляційні навісні фасадні системи з вентиляваним повітряним прошарком. Аналіз проводять здебільшого з погляду теплофізики і, насамперед – теплозахисту. Вказуються методики теплофізичних розрахунків, які необхідні під час проектування огорожувальних конструкцій сучасних будівель.

Наведеним опором теплопередачі фрагмента огорожувальної конструкції називається фізична величина, що чисельно дорівнює перепаду температур повітря з різних боків огорожувальної конструкції, за якого густина потоку теплоти через цей фрагмент конструкції, осереднена за площею фрагмента, дорівнює  $1 \text{ Вт/м}^2$ .

Умовним опором теплопередачі огорожувальної конструкції називається наведений опір теплопередачі умовної багат шарової огорожувальної конструкції, у якій немає теплопровідних включень і шари якої розташовані перпендикулярно напрямку потоку теплоти через конструкцію.

Коефіцієнтом теплотехнічної однорідності фрагмента огорожувальної конструкції називається величина, зворотна відношенню потоку теплоти через фрагмент конструкції, який розглядається, до потоку теплоти через умовну огорожувальну конструкцію тієї самої площі, що й фрагмент, який розглядається.

Сформульовані визначення можна уточнювати й удосконалювати, наприклад, щодо уточнення площі, за якою здійснюється усереднення потоку теплоти.

Із зіставлення цих визначень безпосередньо випливає, що коефіцієнт теплотехнічної однорідності дорівнює відношенню приведенного до умовного опору теплопередачі огорожувальної конструкції.

Важливо, що ці визначення не спираються на поняття термічного опору, це дає змогу уникнути невизначеності поняття "наведений термічний опір", використання якого є логічною помилкою і ускладнює проведення розрахунків.

Інша важлива особливість визначень полягає в тому, що наведений опір теплопередачі визначається через потік теплоти і різницю температур, а не через просто "опір теплопередачі" і коефіцієнт теплотехнічної однорідності огорожувальної конструкції, що також вносить плутанину в методику проведення розрахунків.

Важливою особливістю "приведеного опору теплопередачі" є те, що він відноситься до певного фрагмента огорожувальної конструкції.

Якщо цей фрагмент не вказано, то поняття, взагалі кажучи, позбавлене сенсу.

Однак зазвичай із контексту зрозуміло, який фрагмент мається на увазі.

Якщо ж і з контексту не видно, який фрагмент мається на увазі, то термін "приведений опір теплопередачі стіни" слід відносити до сукупності всіх стін будівлі.

Саме так доводиться розуміти використання цього терміна в нормативі та в інших документах.

Нарешті, можна зауважити, що поняття просто "опір теплопередачі" огорожувальної конструкції є зайвим і практично може не використовуватися. Можливо, що з часом цією назвою позначатимуть ту величину, яка зараз називається "приведений опір теплопередачі".

Доповідь присвячена питанню визначень, які використовують при теплофізичних розрахунках.