

О нормировании теплозащитных качеств наружных ограждающих конструкций

Крутилин А.Б.

Белорусский национальный технический университет

Для уменьшения потерь теплоты при проектировании в Республике Беларусь наружных стен зданий одним из основных решений является увеличение толщины теплоизоляционного (конструктивно-теплоизоляционного) слоя ограждающей конструкции. В то же время известно, что при увеличении сопротивления теплопередаче наружных стен возрастает сток теплоты через теплопроводные включения, откосы проемов, стыки с плитами перекрытий и покрытий и т.п. При этом резко снижается величина приведенного сопротивления теплопередаче, по сравнению с сопротивлением теплопередаче, рассчитанным по "глади" конструкции.

Расчеты приведенного сопротивления теплопередаче наружных стен жилого дома в г. Минске с наружными стенами из ячеистобетонных блоков ($\delta = 400$ мм, $\rho = 500$ кг/м³) на клеюем растворе с наружной внутренней штукатурками показали следующее. Коэффициент теплотехнической однородности с учетом откосов проемов наружной стены и дисков перекрытий составил $r = 0,632$, а приведенное сопротивление теплопередаче $R_{т.пр} = 1,34$ м²·°С/Вт, что значительно меньше величины $R_{т.н.} = 2,0$ м²·°С/Вт, принятой на основании действующей нормативно-технической документации на период возведения здания в РБ.

Изменением № 1 к ТКП 45-2.04-43-2006 утвержденным приказом Минстройархитектуры Республики Беларусь от 29 декабря 2008 г. установлены новые нормативные значения сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций зданий. В том числе для жилых и общественных зданий приняты следующие значения: наружные стены – $R_{т.н} = 3,2$ (м²·°С)/Вт, совмещенные покрытия, чердачные перекрытия и перекрытия над проездами – $R_{т.н} = 6,0$ (м²·°С)/Вт и т.д. С учетом влияния теплопроводных включений на сегодняшний день указанные величины приведенного сопротивления теплопередаче трудно достижимы, а для отдельных, ранее "типовых" (до введения изменений к ТКП 45-2.04-43-2006) конструкций – недостижимы вообще.

В ТКП 45-2.04-43-2006 не определено понятие "приведенное сопротивление теплопередаче", отсутствует его методика расчета, что при проектировании ограждающих конструкций зданий приводит к ошибкам, а при эксплуатации помещений после возведения – к систематическому нарушению параметров микроклимата и тепловому режиму конструкций.