

ОТЗЫВ
на Свод Правил СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»
(Актуализированная редакция СНиП 23-02-2012)

При рассмотрении свода правил СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий» были выявлены замечания по тексту документа, среди которых основным является следующее:

оторванность данного свода правил от реальной практики проектирования. При рассмотрении данного стандарта у нас сложилось устойчивое впечатление, что разработчики СП 50.13330.2012 занимались исключительно научной стороной проблемы.

В частности, предложенный СП 50.13330.2012 метод расчета приведенного сопротивления теплопередаче для фрагментов теплозащитной оболочки здания (или любой выделенной ограждающей конструкции) с использованием результатов расчетов температурных полей не может быть в настоящее время включен в стандарт по тепловой защите в связи с неподготовленностью проектировщиков и, возможно, сотрудников госстройэкспертизы, к выполнению данного вида работ.

Для выполнения требования п.5.4 СП 50.13330.2012 в дополнение к специалисту, разрабатывающему раздел «Энергоэффективность» проекта, мы вынуждены искать специалиста по программному комплексу SolidWorks и еще одного специалиста, владеющего универсальной программной системой конечно-элементного анализа ANSYS. Такого специалиста, который бы в одном лице обладал знаниями в области строительной теплотехники и владел при этом современными программными комплексами, мы не обнаружили ни среди опытных коллег, ни среди выпускников профильных ВУЗов. Все это значительно увеличивает трудоемкость проектных работ и, соответственно, их стоимость, но не обязательно сказывается на качестве проектирования, т.к. незначительное уменьшение погрешности при вычислении приведенного сопротивления теплопередаче фрагментов теплозащитной оболочки здания компенсируется большим количеством эмпирических коэффициентов, входящих в формулу (Г.1) Приложения Г, согласно которой вычисляется расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания $q_{от}^p$, и на основании сравнения которой с нормируемым значением этой характеристики $q_{от}^н$, определяется класс энергоэффективности здания по таблице 15 СП 50.13330.2012. Пример - коэффициент, учитывающий снижение теплопотребления жилых зданий при наличии поквартирного учета тепловой энергии на отопление ξ , введенный в формулу (Г.1). Приборы учета – это средства измерения, а не средство регулирования, их установка не обеспечивает снижение теплопотребления!

Совершенно необоснованным является и введенный в формулу (Г.1) коэффициент снижения теплоступлений за счет тепловой инерции ограждающих конструкций ν , который в соответствии с СП 50.13330.2012 зависит только от градусо-суток отопительного периода (далее, - *ГСОП*). Тепловая инерция является комплексным показателем ограждающей конструкции и характеризуется как термическими свойствами, так и теплоемкостью входящих в состав ограждения строительных материалов. Но, по мнению авторов СП 50.13330.2012, этот коэффициент, оказывается, зависит от *ГСОП*, т.е. по сути, от внешних климатических условий (продолжительности отопительного периода и температур наружного и внутреннего воздуха).

Недостаточная обоснованность коэффициента, учитывающего дополнительное теплотребление системой отопления β_h и коэффициента эффективности авторегулирования подачи теплоты ζ , также входящих в формулу (Г.1), по которым возникали серьезные разногласия у специалистов еще по предыдущей версии стандарта по тепловой защите (СНиП 23-02-2003), вносят дополнительную погрешность в результаты вычисления основной расчетной величины, согласно которой определяется класс энергосбережения здания.

В Приложении Н СП 50.13330.2012 представлен пример расчета приведенного сопротивления теплопередаче фасада жилого здания с использованием расчетов температурных полей, в котором рассмотрены всего 4 типа теплопроводных включений (линейных и точечных). При этом в реальных ограждающих конструкциях только для одного здания их количество может достигать 40 и более, и не только в стенах, но и в покрытиях и других ограждающих конструкциях.

Общее заключение состоит в следующем:


для введения настоящего свода правил (СП 50.13330.2012) в действие потребуется несколько лет, в течение которых необходимо организовать соответствующие курсы переподготовки для сотрудников проектных организаций и представителей стройэкспертизы, определить требования к программному обеспечению, разработать более детальную методологию расчетов приведенных сопротивлений теплопередаче ограждающих конструкций с использованием расчетов температурных полей, создать базу данных с примерами расчета по основным типам теплопроводных включений, которые встречаются в реальных ограждающих конструкциях зданий.

Руководитель отдела инженерных систем

ОАО «КБ ВиПС»

Главный специалист по отоплению и вентиляции

ОАО «КБ ВиПС»

 /Селиванов А.А./

 /Байкова С.А./

Подписи Байковой С.А.
Селиванова А.А.
уполномоченной

Генеральный директор ОАО «КБ ВиПС»
Павлов С.А.

