

УДК 69

ПРОГРЕССИРОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА

Аветисян А. А., преподаватель
Кузбасский государственный технический университет
имени Т.Ф. Горбачева, филиал в г. Прокопьевск
г. Прокопьевск

На современном этапе развития строительства, когда высокоинерционные ограждающие конструкции заменяются малоинерционными - легкими конструкциями, регулирование микроклимата помещений с помощью наружных ограждающих конструкций становится одним из важных способов. Для климатических условий восточных стран одной из актуальных проблем является проблема защиты помещений от перегрева в летний период за счет интенсивной солнечной радиации. Перегрев помещений в летний период происходит в основном за счет избыточного тепла, вносимого через наружные ограждающие конструкции – стены, окна (фонари) и покрытия. Количество вносимого тепла через вертикальные конструкции зависит от их ориентации по сторонам света, от их теплозащитных качеств и вида отделки наружного поверхностного слоя. Количество тепла, вносимого через покрытия, определяется его конструктивным решением.

Через бесчердачные покрытия в помещение поступает больше тепла, чем через чердачные покрытия. Проблема сокращения поступления тепла в помещении через наружные ограждающие конструкции в летний период, особенно горизонтальные, является одной из основных при проектировании этих конструкций. Практика показывает, что при достаточно постоянных средних температурах наружного воздуха и воздействия солнечной радиации в течение достаточно продолжительного отрезка времени, при отсутствии эксплуатационных тепловыделений, воздухообмена и тепла, уловленного окнами, в помещении устанавливается средняя температура, равная средней суммарной температуре наружного воздуха, независимо от вида и теплоизоляционной способности наружных ограждающих конструкций. Но это, вовсе не означает, что изменить микроклимат помещений можно только применением средств искусственного охлаждения. Следует стремиться максимального использования архитектурно-конструктивных мер по уменьшению теплопоступлений через ограждающие конструкции в летний период, тем более холод в 3 раза дороже тепла.

Для уменьшения перегрева поверхностей вертикальных ограждающих конструкций, например, окон, как архитектурно-конструктивная мера, предлагается применение солнцезащитных устройств. Бесчердачные совмещенные (обычно плоские, горизонтальные) крыши являются той частью здания, через которую в помещение в летний период может попадать значительное

количество тепла, так как эти конструкции более интенсивно и длительно подвергаются солнечному облучению по сравнению с вертикальными конструкциями. Любое здания сверху завершается чердачным или бесчердачным покрытием. Эта часть здания подвергается сложному комплексу внешних силовых и несилевых воздействий. От их эксплуатационных качеств во многом зависит качество микроклимата, создаваемого в помещениях.

Исследования, проведенные в г. Ереване, показали, что при недостаточной теплозащите зданий в летний период среднесуточное значение температур в помещениях достигает 30°C и более, а в отдельные часы до 35°C . При этом температура в помещениях последних этажей многоэтажных зданий на $3-4^{\circ}\text{C}$ выше, чем на средних этажах. Эти температурные условия намного превышают уровень комфортный, регламентируемый соответствующими гигиеническими нормативными документами. В Армении оптимальной температурой в жилых помещениях в теплый период года принято считать $26-27^{\circ}\text{C}$. Бесчердачные покрытия жилых зданий, как правило, проектируются по схеме: несущая плита, пароизоляция, теплоизоляция, выравнивающий слой и защитный слой. При такой конструктивной схеме достаточное термическое сопротивление конструкции для зимних условий обычно является явно недостаточным для обеспечения теплоустойчивости в летних условиях. Поэтому часто толщину утепляющего слоя увеличивают, по сравнению с требуемым по зимним условиям.

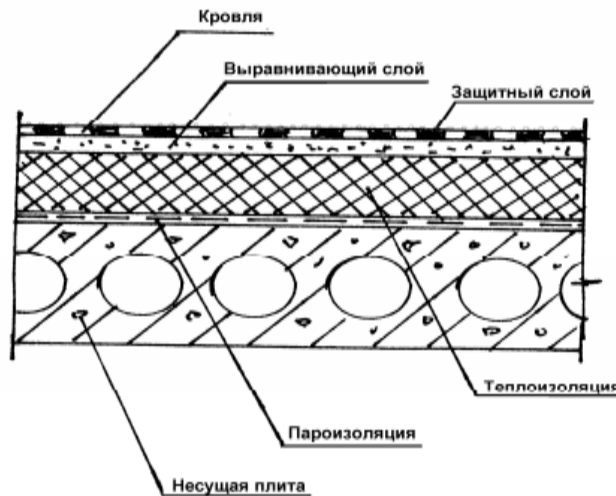


Рисунок 1. Конструктивная схема сплошного бесчердачного покрытия здания

Ответить на вопрос, где лучше, приятнее и удобнее жить людям – в собственном малоэтажном доме или в обычной квартире, однозначно практически невозможно. Одни люди предпочитают пусть небольшую или даже маленькую, но квартирку в обычном многоквартирном доме со всеми удобствами, они считают, что будет меньше хлопот, кто-то всегда позаботится об отоплении квартиры, уборке территории двора и так далее. Другие также считают, что нет ничего приятнее и лучше собственного личного дома, пусть в

пригороде или на природе. Пусть и не со всеми нормальными удобствами, но зато со своим участком земли.

Сегодня во всем мире под влиянием научно-технического прогресса общества произошли изменения в строительных материалах и конструкциях, технологиях строительства, инженерном оборудовании и системах эксплуатации малоэтажного жилья.

Список литературы:

1. СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий. – М.: Госстрой России, 2004.
2. СНиП II-3-79*. Строительная теплотехника. – М.: Минстрой России, 1995.
3. СНиП 41-01-2003. Отопление, вентиляция и кондиционирование. – М.: Госстрой России, 2004.