



Важные нюансы пассивного дома

«» 21.8.2017

В условиях энергетического кризиса и глобальных изменений климата особую актуальность приобрели технологии пассивного дома. Основы энергоэффективного домостроения знакомы многим: правильное расположение, качественное остекление и надёжная теплоизоляция. Однако технологии неустанно идут вперёд, и даже в привычных решениях появляются новые особенности.

Правильная планировка

До 80% экономии расходов в пассивном доме обеспечивают грамотное архитектурное решение и наличие приточно-вытяжной вентиляции. Специалисты привыкли ориентировать здание по сторонам света, так чтобы оно было максимально освещено солнцем с южной стороны и защищено от ветра и холода с северной. Чем меньше запроектировано эркеров, балконов и внутренних углов – тем энергоэффективнее будет строение.

Татьяна Эрнст, член Союза архитекторов Украины и Союза архитекторов Германии, пошла дальше известных принципов: в её проекте «» (г. Киев) жилые комнаты располагаются на юго-востоке, а санузлы и технические помещения – на северо-западе. Таким образом, создаётся защитный барьер от лишнего холода.

Само здание представляет собой квадрат со сторонами 9,2 x 9,2 м и полезной площадью 328,2 м². Коттедж стал первым объектом, занесённым в мировой каталог пассивного строительства, выпускаемый Институтом пассивного строительства в Германии (Passive House Institute). Создательница проекта отмечает, что стоимость возведения пассивного дома на 7-10% выше, чем обычного, а окупаемость составляет от семи до 10 лет. В соответствии с данными архитектора, годовое энергопотребление снижается в среднем с 200 до 15 кВт·ч на квадратный метр площади.

Остекление без теплопотерь

При идеальной планировке 70-80% оконных проёмов в пассивном доме расположены с южной стороны и защищены карнизом или балконом. Зимой светопрозрачные конструкции пропускают лучи низкого солнца, а в жаркое время не допускают перегрева помещений. Для пассивных домов разрабатываются специальные технологии остекления, например, семикамерная система Alu Inside с трёхуровневым уплотнением. Конструкция изготовлена по запатентованной технологии скатки ПВХ и алюминия, что повышает энергоэффективность.

Разработка Alu Inside отлично подходит как для небольших проёмов, так и для создания панорамных окон и больших раздвижных конструкций.

Важный показатель для остекления пассивного дома – коэффициент усиления солнечного тепла SHGC (Solar Heat Gain Coefficient). Правильные стёкла обеспечивают более 50% потребности в обогреве помещений. Получить сертификат соответствия стандартам пассивного строительства на окна, имеющие SHGC ниже 0,5, практически невозможно. На данный момент, например, в США сложно найти окна с показателем выше 0,45, однако европейские производители, прошедшие сертификацию по стандартам пассивного дома, могут похвастаться коэффициентом усиления тепла 0,6 и даже выше.

Материалы для аккумуляции тепла

За улавливание и сохранение тепла в пассивном доме отвечают не только окна, но и стены. Лучший вариант для стен – привычный полнотелый кирпич или бетон, изнутри отделанный глиняной штукатуркой. Также пассивные дома можно возводить из прессованных соломенных блоков – к такому выводу пришли представители Института теплофизики СО РАН, Сибирского отделения Российской академии наук. При толщине стен 80 см коттеджи можно не топить даже в Сибири и на Урале.

Для дополнительного сохранения тепла в большинстве энергоэффективных зданий предусматривают теплоизоляцию. И здесь есть место современным решениям. Так, производители предлагают жидкие утеплители и нанопористую теплоизоляцию с низким коэффициентом теплопроводности (0,01–0,03 Вт/м·°С). Уникальный для рынка материал – теплотён. Такой утеплитель экологичен, что является немаловажным фактором для пассивного строительства. Кроме того, он регулирует влагообмен и обладает бактерицидными свойствами.

Пресс-служба [Schüco International Moskau](#)