Что нам стоит энергоэффективный дом построить?

В середине 2000-х годов, задолго до кризиса, в России начался строительный бум. В разных городах страны строители массово приступили к возведению скороспелого многоэтажного жилья, спрос на которое рос с каждым годом. Форварды этого движения - московские застройщики – первыми начали осваивать не только новые архитектурные решения, но и современные строительные материалы. Появились и шустрые менеджеры по продажам, которые с видом профессионалов предлагали материалы, вроде бы позволяющие строить дома быстро, качественно и одновременно недорого. Например, очень дешевый гранулированный теплоизоляционный материал из серии пенопластов, который отвечал всем требованиям и многократно снижал теплопотери. Строители, что называется, клюнули.

Как рассказывают строители сегодня, в Оренбурге было также построено несколько домов с использованием этого материала. Где и кто их построил – не открывается. Но через некоторое время в домах стало холодно. После проведенных проверок выяснилось: теплоизоляционный материал свой максимальный срок службы выработал через 5-6 лет, гранулы потеряли сцепление и осыпались. В результате в фасадах зданий образовались пустоты, через которые стал проходить холодный воздух.

Эту историю мы рассказали вам совсем не для того, чтобы вы сейчас начали искать строительную компанию, клюнувшую на дешевый материал. Известно, что эти дома стоят до сих пор, люди в них живут в условиях, несовместимых с нормальной жизнью, строители проведут необходимые работы и восстановят теплоизоляцию. Интересно другое: какие технологии строители используют сейчас, когда на всех уровнях говорится об энергосбережении. Ведь согласитесь, энергоэффективностью от дома, в котором нет нормальной теплоизоляции, не пахнет. Кстати, использование этого неудачного материала для теплоизоляции вертикальных многоэтажных конструкций затем был запрещен строительными нормами и правилами (СНиП).

Требования есть, а энергоэффективности - нет

По мнению законодателей, энергоэффективность многоквартирного жилого дома - это минус 15 % удельного энергопотребления на отопление и вентиляцию дома с 2011 года, еще 15 % - с 2016 года, дополнительно 10 % - с 2020 года. Уже в этом году строители обязаны возводить жилые дома с классом энергетической эффективности не ниже В, то есть высокого класса. Так написано в требованиях энергетической эффективности зданий, строений, сооружений, принятых приказом Министерства регионального развития РФ от 28 мая 2010 года.

Способам достижения низкого уровня энергопотребления зданий (уже с 2011 года) в правилах посвящен лишь один пункт. Цитируем дословно: «Уровень энергоэффективности зданий с 2011 г. по классу В («высокий») достигается за счет оснащения систем отопления автоматизированными узлами управления, в том числе и с пофасадным авторегулированием, увеличения сопротивления теплопередаче наружных стен здания по отношению к базовому уровню и замене окон на энергоэффективные (с приведенным сопротивлением теплопередаче 0,56-0,8 м^2.°С/Вт). Далее с 2016 г. переход на окна с еще большей энергоэффективностью (с сопротивлением теплопередаче 1,0-1,05 м^2.°С/Вт), дополнительным повышением сопротивления теплопередаче наружных стен и перекрытий, применением устройств утилизации теплоты вытяжного воздуха и энергоэффективных систем отопления и вентиляции, систем централизованного теплоснабжения с коэффициентами энергетической эффективности выше 0,65, а также систем децентрализованного теплоснабжения».

В очередной раз убеждаемся – законодательная мысль развивается гораздо быстрее реальной жизни, а в данном случае - строительных технологий.

- В стране насчитывается всего несколько десятков проектов, при реализации которых были использованы энергоэффективные технологии и материалы, - говорит Ксения Агапова, руководитель группы по внедрению экостандартов НП «Гильдия управляющих и девелоперов» (ведущего общественного объединения в области недвижимости России и стран СНГ. - ***ФЭБ***) в интервью журналу «Эксперт-

Урал». - В качестве примеров можно назвать построенные бизнес-центры Ducat Place III и «Белая площадь» в Москве, проект «Меркурий Сити Тауэр» там же, введенный офисный центр на Обводном канале и комплекс «Шведская крона» в Санкт-Петербурге, жилой район «Академический» в Екатеринбурге.

С другой стороны, новые требования энергоэффективности зданий являются фактором неизбежного развития строительной индустрии. Таким стимулом в свое время был закон об энергосбережении, который методом «кнута и пряника» заставил бюджетные учреждения провести энергоаудит и принять мероприятия по снижению энергопотребления на 3 % за каждые пять лет, муниципалитеты – принять локальные программы энергосбережения, а потребителей – отказаться от неэкономных ламп накаливания.

Требования энергетической эффективности зданий четко определяют уровень удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилых домов и его уменьшение во времени, а несоответствие этому уровню в проекте здания чревато отказом в получении разрешения на строительство.

- В 2003 году были приняты новые строительные правила и нормы, которые определили требования к вновь возводимым зданиям и сооружениям, в том числе и в части энергоэффективности, - говорит Сергей Катасонов, депутат Законодательного собрания Оренбургской области. - Появились требования установки окон с тройным стеклопакетом, использования тех или иных видов утеплителей в зависимости от толщины стен и пр. Если в тот переходный период в течение ближайших двух-трех лет после принятия СНиП еще можно было сдать дома, построенные по старым нормам, то теперь эти лавочки полностью закрылись. Появились органы государственного строительного надзора, а значит, чиновник, подпись которого подтверждает соответствие построенного объекта требованиям и нормам. Ситуация с энергосбережением стала еще более серьезной, поэтому игнорировать сегодняшние требования невозможно, тем более что они будут ужесточаться и в дальнейшем.

Бабушкин подход

Несмотря на неизбежность энергосбережения, сегодня строители чаще стараются довести уровень энергоэффективности зданий до соответствия нормам, чем работать на перспективу. Чаще всего энергосбережение в новых домах ограничивается улучшенными стеклопакетами или автоматизированной системой освещения. Полноценные же энергоэффективные проекты включают в себя больше десятка систем: архитектурное, конструктивное и объемно-планировочные решения, системы электро-, газо-, водоснабжения и водоотведения, системы теплоснабжения, вентиляции, кондиционирования и котельное оборудование.

- В проектно-сметной документации выполняются все необходимые решения зданий, которые заложены в СНиП, - говорит Вениамин Челышев, начальник отдела специальных проектных работ ЗАО ПИ «Оренбургграждапроект». - В части энергоэффективности мы опираемся на территориальные строительные нормы 23-358-2004 Оренбургской области «Энергетическая эффективность жилых и общественных зданий», строительные нормы и правила 23-02-2003 «Тепловая защита зданий», свод правил 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий» и Федеральный закон № 261-ФЗ «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности». Соответствие нормам обеспечивается в полной мере. В то же время в стремлении к энергосбережению и строители, и проектировщики ограничены заказчиком. Далеко не каждый инвестор готов заложить в проекте системы автоматизации отопления, водоснабжения, освещения и др., способные заметно снижать энергопотери. Это связано, прежде всего, с увеличением стоимости проектной документации и самого процесса строительства.

Такой подход напоминает бабушку: она понимает, что после установки счетчиков на горячую и холодную воду она будет платить гораздо меньше, но сейчас у нее нет на это денег. Также и строительные инвесторы не торопятся вкладывать в энергоэффективное жилье.

По средним оценкам, себестоимость квадратного метра в энергосберегающем доме выше обычного в среднем на 20 %, а экономия на энергоресурсах — на 40 %. Получается, что, с одной стороны, государство разработало новые требования, а с другой - нужно сохранить рыночную стоимость жилья. Предполагается, что за это заплатит инвестор. Но при самом грубом расчете: цена энергоэффективного квадратного метра вырастет на 5-8 тысяч рублей, экономия на энергоресурсах - 150-250 рублей за кв. метр. Окупаемость наступает через 20-30 лет. При этом не учтен рост тарифов, инфляция, необходимость ремонтов, замены систем и прочее. До приемлемого для инвестора уровня окупаемости в пять-семь лет пока этот порог снизить не получится.

Чтобы не топить улицу

И все-таки, какие решения сегодня существуют для повышения энергоэффективности зданий? И какие из них применяются в Оренбурге?

- В советское время наша экономика была затратной, - говорит Вениамин Челышев. – Тарифы были твердые, поэтому никто не задумывался об энергозатратах. Строились знаменитые хрущевки, в которых стены обеспечивали лишь несущую способность здания, а их теплопроводность никого не интересовала. После «перестройки» начали считать и пришли к выводу, что по сравнению с Европой мы тратим в 2-3 раза больше тепла. Сегодня дома строятся по совершенно другим принципам. Трехслойные стены, тройной стеклопакет, теплоизоляция пола, кровли, труб и другие приемы - настоящий день в жилищном строительстве. Считаю, что проектировщики пользуются всеми возможностями, а реальное энергосбережение во многом зависит от качества производимых работ.

Качество зависит, прежде всего, от материалов, например, утеплителей. Сегодня самым популярным из них является минеральная вата из-за высокой теплоизоляционной и звукоизолирующей способности, низкому водопоглощению в сочетании с легкостью монтажа. В то же время минеральная вата – один из самых старых видов утеплителя, хотя на рынке уже долгое время существует большое разнообразие этих материалов. Среди них пенополиуретан, пенопласт, эковата, газобетон, вспененный и экструдированный пенополистирол и др. Из последних новинок – сверхтонкая теплоизоляция «Корунд» в виде краски.

- При выборе теплоизоляционного материала мы ведем творческую работу, - продолжает Борис Станишевс-

кий, начальник отдела планирования, подготовки производства и технической оптимизации УКСа ООО «Строительная корпорация «Ликос». – Наша задача - выбрать эффективный и в то же время недорогой материал, поэтому мы подробно изучаем все возможные варианты. Бывает, что в проекте закладывается слишком дорогой материал, поэтому мы пишем письмо проектировщику и просим заменить его на другой. В этом случае проектная организация требует все технические характеристики предлагаемого материала - плотность, сжимаемость, теплопроводность при разных температурах, водопоглощение, содержание органических веществ, влажность и т. д., после чего принимает решение.

Опять же – все идет на удешевление проекта

Еще один способ – автономная система отопления многоквартирного дома.

- Зачастую из-за удаленности тепловых сетей нам гораздо выгоднее поставить в доме либо крышную котельную, либо индивидуальный тепловой пункт, - говорит Александр Бреднев, начальник отдела комплексного проектирования ООО «СВС-Строй» . – У нас есть опыт установки таких систем в Оренбурге. Крышные котельные дают возможность локального управления расходом тепла, можно задавать индивидуальную температуру, получать или не получать тепло, когда это необходимо, и т. д. При этом собственник может сам регулировать тепло в своей квартире, а следовательно, платить только за потребленную энергию.

Максим Куркин, руководитель проектной организации «РиКом», перечисляет следующий комплекс мероприятий по энергоэффективности:

- К пассивной энергоэффективности можно отнести увеличение теплового сопротивления стен за счет применения современных теплоизолирующих материалов и увеличения толщины слоев, ориентация здания по отношению к сторонам света, применение многокамерных стеклопакетов со специальным напылением на стекло и энергоэффективных дверных конструкций. В части отопления: оснащение систем отопления автоматизированными узлами управления, в том числе и с пофасадным авторегулированием (в зависимости от положения солнечной стороны), установка домовых узлов учета тепла, применение альтернативных источников энергии (например, низкопотенциальной энергии земли на основе теплового насоса), устройство напольного отопления.

Примером энергоэффективного жилья в России является жилой район «Академический» на юго-западе Екатеринбурга, комплексная застройка которого ведется с 2007 года. Монолитно-каркасные жилые дома в районе спроектированы таким образом, что образуют эффективную систему термоизоляции, а за счет бесщелевой конструкции стен увеличена тепло-, звуко- и гидроизоляция дома. Горячее водоснабжение функционирует по закрытой схеме (вода нагревается в индивидуальных пунктах в каждом доме), установлено погодозависимое автоматическое регулирование температуры. В местах общего пользования и во дворах применяются светодиодные лампы, создан единый диспетчерский центр, отслеживающий работу всех систем. «По-умному» спроектированы и системы вентиляции и кондиционирования воздуха: чистый воздух, поступающий в дома, подогревается отработанным воздухом в специальных рекуператорах. По оценкам экспертов, в 2010-м экономия тепла в уже построенных жилых домах «Академического» составила 30-35 % по сравнению со средней по Екатеринбургу, воды – 15-20 %, электричества – 9-10%.

В настоящее время средние потери отпущенного тепла в многоквартирных домах составляют 40-45 %. Через окна теряется почти 20-25 %. Это неудивительно, ведь часто даже в минус тридцать в домах из-за жары открыты форточки. «Перетоп» почти двукратный, а в результате топим улицу. Почему? В домах не установлены терморегуляторы. Потери тепла идут также через неизолированные стены, полы, крышу. Утеплять старые дома, конечно, можно, но вряд ли эксплуатирующие жилой фонд организации возьмут на себе эти расходы. С новыми домами проще: если заложить системы еще на стадии проекта, то потери в перспективе будут значительно ниже.

Думается, что сейчас идет переходный период: совершенствуется законодательство, изменяется отношение людей к энергопотреблению. Поучаствовать в процессе может и государство, взяв на себя отдельные затраты застройщиков, например, за счет софинансирования коммуникаций.

Стимулировать нужно и отечественных производителей стройматериалов, чтобы на рынке появлялись более дешевые энергоэффективные продукты. В этом смысле важно взаимодействие с наукой: не так много у нас специалистов по энергоэффективности.

Гульдар Хасанова.

Любое строительство, отделка, проектирование

От «нуля» до аква-парка

ВЫЕЗД В РЕГИОНЫ!

Котлованы, фундаменты, заборы, срубы, кровля, сауны, беседки, лестницы, кафе, детские площадки, ландшафтный дизайн, камины, барбекю, печи, скульптуры, бассейны, инженерные системы.

12 ЛЕТ НА РЫНКЕ ОРЕНБУРЖЬЯ

тел. 8 (3532) 59-72-77
www.nuimaster56.ru

ЗАКАЗ СМЕТЫ ОН-ЛАЙН БЕСПЛАТНО