

Доступное и комфортное жилье: несбыточные мечты или возможны варианты?

Среди профессионалов девелоперского рынка (заказчиков-застройщиков, проектировщиков, строителей и особенно риэлтеров) сочетание двух определений применяемых к жилому зданию - «доступное и комфортное», как правило, всерьез не воспринимается. В лучшем случае оно вызывает ироническую улыбку, в худшем раздражение и отказ от дальнейшего обсуждения. Причем авторы и идеологи национального проекта, которые и запустили эту «парафразу» не дали каких-либо конкретных и практических рекомендаций по возведению «доступно-комфортных» жилых зданий. А ведь не только у «производителей» жилья, но и у его «потребителей», которыми становятся хотя бы раз в жизни все граждане, также сложилось стереотипное понимание: дорогой монолитный дом – значит хороший, дешевый панельный – значит плохой.

И, казалось бы, других вариантов нет.

Рассмотрим, так ли это на самом деле и возможны ли какие-то паллиативные варианты.

В №№ 11 и 12 мы уже приводили анализ развития в регионах каркасных сборно-монолитных систем домостроения, которые, несмотря на отсутствие к ним заинтересованности со стороны федеральных и национальных программ и проектов, продолжают медленно, но верно развиваться. Здесь, конечно же, срочно нужна единая техническая политика Росстроя РФ и Минрегионразвития РФ для создания хотя бы одной простой домостроительной системы многоэтажных зданий и продвижения ее в регионах.

Не претендуя на монополизм, все же повторим наш основной тезис, что по объективным показателям на сегодня такой системой может стать хорошо себя зарекомендовавшая «белорусская серия Б1.020.1-7» сборки несущего каркаса многоэтажных зданий с последующим сооружением ограждающей стены из легких энергоэффективных материалов. В следующих номерах мы приведем примеры успешной реализации проектов, которые могли бы стать типовыми и в кратчайшие сроки резко увеличить объемы строительства жилья в городах, где есть хотя бы небольшие ЖБИ.

Но ведь в большинстве наших малых городах и муниципалитетах нет ни ЖБИ, ни тем более ДСК, а завоз издалека стройматериалов и конструкций, сразу же удорожает до неподъемной планки уровень себестоимости строительства. Поэтому сегодня мы остановимся на не менее, а может быть и более важном сегменте рынка - малоэтажном домостроении, которое сейчас как воздух необходимо для муниципальных образований в регионах.

В настоящее время нашей «промстройпромышленностью» в основном предлагаются на рынке деревянно-сэндвичные сборные конструкции 2-х этажных домов больше известных как «канадские». Так, например, серьезную программу по строительству заводов по производству комплектов этих панелей реализует «Национальная жилищная корпорация». Однако, на наш взгляд эти модульные деревянно-щитовые дома не в полной мере соответствуют действующим сейчас нормативным документам на жилые здания, так как относятся к категории «дачных строений». Как известно, все люди хотят жить в капитальном долговечном доме, но таком, чтобы дышалось как в деревянных стенах, а перекрытия были бы из

железобетона и неважно, монолитные они или сборные – важно, что они не горят. Но тяжелые железобетонные перекрытия никак «не положишь» на деревянные панели-сэндвичи, поэтому в дело идет самый дешевый материал – силикатный кирпич, который является и самым наихудшим из всех стройматериалов по теплопроводности. В результате мы продолжаем наблюдать в регионах не соответствующий никаким СНиПам «энергонеэффективный домострой» из силикатных стройматериалов. Например, в прошлом году в Рязани умудрились сдать 5-ти этажный дом с конструкцией стены в два силикатных кирпича без утеплителя (!). Сейчас, правда, после прошедших морозов, стены срочно утепляют, неся при этом большие непредусмотренные затраты.

Однако, к счастью, в последнее время появились и оптимистические обнадеживающие варианты современных малоэтажных домостроительных систем. Речь идет о различных технологиях, основанных на «заливке» разных бетонов в несъемную стеновую опалубку.

На сегодня известны несколько строительных систем литья бетонов в несъемную опалубку: Plastbau, Intra-Bau, VELOX, Fibrolit, КАПСИМЕТ, КНОМ, СОВБИ, СИМПРОЛИТ, которые получили в той или иной степени распространение у нас и за рубежом. Общим у этих систем является технология заливки тяжелых или легких бетонов в заранее сооруженную и потом оставляемую в конструкции опалубку, материалы которой могут быть из кирпича, полистирола, цементостружечных плит, фибролита, полистиролбетона или керамзитобетона. Наиболее отработанной с конструктивно-технологической точки зрения, на наш взгляд, являются системы СОВБИ и Intra-Bau. Однако, если в первой системе, в конструкцию стены заливается только легкий теплоизоляционный пенобетон, то во второй, в стену льется только обычный тяжелый конструкционный. Также устроены и другие системы: бетон льется либо легкий (СИМПРОЛИТ – полистиролбетон, КАПСИМЕТ – керамзитобетон), либо тяжелый (ВЕЛОКС, ПЛАСТБАУ).

В настоящее время ГУП «НИИЖБ» совместно с ОАО «Проектный институт №2» разработаны проектно-технологические решения для быстровозводимых зданий из пустотных вибропрессованных блоков, которые являются универсальной стеновой опалубкой. После заливки в них легких бетонов дом может быть как каркасным, так и с несущей стеной в зависимости от марки бетонов. На основе этих решений группой компаний «Аэромикс» создан комплект оборудования для производства и подачи в построечных условиях всех видов легких бетонов: теплоизоляционного ячеистого, легкого конструкционного с пористыми заполнителями и тяжелого мелкозернистого.

Эти проектно-технологические решения дают возможность проектировщикам снижать вес несущих и стеновых конструкций, что ведет к уменьшению нагрузок на фундаменты и снижению общего веса здания, а разработанное оборудование дает заказчикам-застройщикам возможность самим организовать процесс строительства независимо от недобросовестных строительных подрядчиков, поставщиков стройматериалов и подъемно-транспортной техники.

Для малоэтажных сооружений в качестве несъемной опалубки выставляются деревоцементные стеновые панели типа VELOX или пустотные вибропрессованные блоки типа СИМПРОЛИТ, которые являются готовыми формами для заливки несущих стен или колонн легкими специально упрочненным бетонами. Производство вибропрессованных блоков просто организовать в любом месте, приближенным к месту строительства. В качестве наполнителя могут выступать любые распространенные строительные материалы или даже промышленные отходы, имеющиеся в данном регионе: перлит, полистирол, керамзит, отходы

металлургического и деревообрабатывающего производств, крупные фракции песка и другие материалы-наполнители.

Строительство зданий осуществляется без использования подъемно-крановой техники и бетоновозов за счет применения в построечных условиях комплекта недорогого оборудования для приготовления легкого бетона разных марок с последующей его заливкой в стены, перекрытия и, при необходимости, в колонны. В настоящее время изготовлен мобильный вариант этого оборудования, которое позволяет по описанной технологии развернуть строительство в муниципальных образованиях, где полностью отсутствует строительная индустрия,

Особо следует отметить, что монолитные стены из бетонов с легкими пористыми заполнителями прекрасно «держат тепло» и в то же время паропроницаемы, т. е. не препятствуют естественному выведению в атмосферу паров продуктов жизнедеятельности человека. В отличие от распространенных сейчас различных вариантов трехслойных конструкций стен с органическими утеплителями, эти стены однородны и паропроницаемы, т.е. они «дышат», обеспечивая его жильцам комфортную экологическую атмосферу в квартире. Монолитный легкий бетон не подвержен старению, так как в его основе находятся самые стабильные в природе кремнийнеорганические соединения. С течением времени он только улучшает свои конструкционные и теплотехнические показатели, которые практически совпадают с аналогичными показателями для дерева, т.е. жилье получается «комфортным».

Выражаясь более понятным потребителям языком можно сказать, что «дом, не теряя прочности становится более теплым и долговечным», а снижение его веса существенно уменьшает затраты всего строительства в целом, т.е. делает жилье «доступным». Затраты на возведение теплых коробок таких домов в течение 2-3 месяцев не превышают 150-180 долл. за 1 м², а строительство всего дома под ключ «укладываются» в 350 долл. за 1м².

Преимущества легких бетонов перед обычными тяжелыми объясняет их стремительное распространение во всем мире, которое наблюдается в последнее время. Причем речь уже идет не только о малоэтажном строительстве, но и о высотном, где с успехом используются высокопрочные легкие бетоны. В следующем номере мы обязательно предоставим слово на эту актуальную тему одному из ведущих специалистов в этой области доктору технических наук, директору НИИЖБа Звездову А.И.

В настоящее время рядом различных проектных и строительных организаций разработано и построено несколько базовых проектов, которые впоследствии могут стать типовой серией муниципальных жилых и социальных зданий как для точечного строительства, например, односекционного 16-ти квартирного дома (рис. 1), так и для комплексной застройки типа 10-ти секционного жилого комплекса на 172 квартир (рис.2).

Мы приглашаем на страницы нашего журнала авторов других технологий и проектов, которые позволяют строить «доступное и комфортное» жилье.