

НОВЫЕ РЕШЕНИЯ В АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ И ПРОИЗВОДСТВЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

NEW SOLUTIONS IN BUILDING DESIGN AND PRODUCTION OF BUILDING MATERIALS

Сазонова Т.В.

*заведующий кафедрой производства
строительных материалов, изделий и конструкций
Кумертауского филиала ФГБОУ ВПО «Оренбургский
государственный университет», Россия, г. Кумертау*

Казаков Д.С.

*студент Кумертауского филиала
ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный
университет», Россия, г. Кумертау*

УДК 332

МАЛОЭТАЖНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО. ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

Российская Федерация по своей площади является крупнейшей страной мира. При этом что Россия занимает одну пятую часть суши, большая часть этих территорий до сих пор не освоена. В данной статье рассмотрены новые программы, проекты, инвесторы, вклады в жилищное строительство, призванные улучшить ситуацию со строительством малоэтажного жилья. Высокая стоимость подключения к ресурсоснабжающим сетям отпугивает некоторых застройщиков, существует целый ряд проблем, без решения которых малоэтажное строительство в России развиваться не сможет. Квартиры в малоэтажных новостройках рассматриваются как альтернатива городской высотной застройке.

LOW-RISE CONSTRUCTION. PROBLEMS AND SOLUTIONS

The Russian Federation is the largest country in the world by its territory. Despite the fact that Russia occupies one fifth part of the Earth's surface, most of its areas have not been developed yet. The article deals with new programs, projects, investors, contributions to residential building engineering used to improve the situation with low-rise housing construction. Some developers are deterred by high cost of connection to resource supply networks. A number of problems arise, which outcomes are vital in low-rise building construction in Russia. Apartments in newly built houses are considered as an alternative to high-rise buildings development in town area.

Основная часть населения концентрируется в крупнейших городах и федеральных центрах. При этом остро встает вопрос обеспечения населения доступным жильем. Учитывая цены на квартиры в новостройках, нужны альтернативы городской высотной застройке. Такой альтернативой может стать малоэтажное строительство. Располагая обширными территориями и взявшись всерьез за их освоение и застройку, можно создать огромное количество жилья, которое смогут себе

позволить многие граждане нашей страны. Малоэтажное строительство за границей развито давно (рис. 1).

В нашей стране этот формат только-только набирает популярность. Обычно Россия во всем имеет свой путь и свое видение, есть ли у нас отличия на этом рынке по сравнению с другими странами?

Малоэтажное строительство в мире развито давно. Малоэтажная застройка в Европе и Северной Америке уже не один десяток лет является нормой (рис. 2).

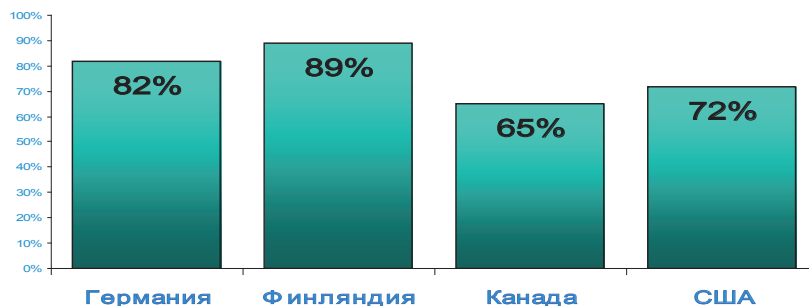


Рис. 1. Показатели востребованности малоэтажного строительства



Рис. 2. Район малоэтажной застройки

Она составляет классические пригороды при мегаполисах – здесь низкая плотность застройки, дома не выше трех этажей, преимущественно дуплексы и таунхаусы, низкие палисадники и небольшие придомовые участки. Обычно в пригородах живут семьи с детьми, для которых важны тишина, безопасность и экология. Этот формат выбирают и холостые люди средних лет со средним достатком, которые готовы пожертвовать получасом езды на работу ради комфортного проживания. В США больше всего развито индивидуальное малоэтажное строительство. В такой недвижимости проживает свыше 70% населения Штатов; многоквартирные малоэтажные дома занимают небольшую долю рынка. За рубежом, особенно

в Канаде, преобладает деревянно-каркасная технология, по которой возводится большинство домов – как элитного сегмента, так и доступное жилье (рис. 3).

У нас же, при схожих энергоэффективных характеристиках, покупатели предпочитают дома из бетона, не доверяя пожаробезопасности деревянно-каркасной технологии. При этом климат России и Канады очень схож, а деревянный каркас опробован уже годами эффективной службы в канадских городах и пригородах. В России традиционно в индивидуальном строительстве преобладают каменные, кирпичные и цементные строительные материалы. При этом в Германии более 50% малоэтажных зданий возводится из пористого бетона (рис. 4).



Рис. 3. Деревянно-каркасный дом



Рис. 4. Возведение дома из пористого бетона

Газобетон, как стеновой материал, сильно отличается от традиционных материалов для строительства. Такая технология позволяет существенно снизить стоимость и сроки на возведение дома, а сам материал обеспечивает хорошую звуко- и теплоизоляцию помещений.

В чем же преимущество малоэтажного строительства?

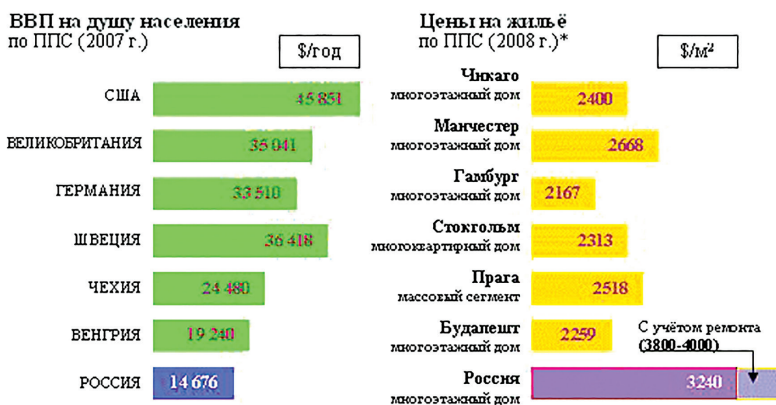
Давайте попробуем разобраться и ответить на поставленный вопрос. Видимо, государство считает данный вариант наиболее приемлемым. Но есть ряд аспектов. Во-первых, безусловно, строительство многоэтажных жилых домов – весьма дорогостоящее удовольствие (рис. 5).

Заметим, что денег нет ни у государства, ни у народа, ни у строителей, а инвесторы, как известно, отказываются вкладывать свои сбережения в жилищное строительство. Следовательно, чтобы решить в стране жилищную проблему, нужно строить дешевое жилье, желательно быстро. Учитывая изложенное, государство и остановило свой выбор на малоэтажном домостроении. Низкая себестоимость и небольшие сроки строительства. Более того, для малоэтажных поселков можно возвести автономные

системы как инженерного обеспечения, так и производственную инфраструктуру. Во-вторых, для удешевления предполагалось возводить исключительно панельно-каркасные и каркасно-щитовые дома по примеру Канады и США. Для производства этих строительных материалов можно без особых проблем создать отечественные специальные предприятия. Огромных денег не нужно, да и предприятия реально запустить в очень короткие сроки. Действительно, не возить же панели и щиты из Северной Америки? В-третьих, малоэтажными поселками можно застроить пустующие и загородные земли. В населенных пунктах земля в дефиците. Народ из городов, мол, переберется в экологически благоприятные зоны и будет проживать в экологически чистых домах. Большой «плюс», что содержание малоэтажных домов полностью ляжет на плечи собственников жилья. А у государства на одну проблему станет меньше. Вот и все преимущества, если можно назвать это преимуществами. К сожалению, делая ставку на малоэтажное домостроение, государство в очередной раз не учло мнение населения. Дело в том, что россияне категорически отказываются покидать города и покупать дешевые «карточные дома».

Не каждому по карману

Цены на жилье в России - самые высокие по сравнению с доходами населения



* Цены на квартиры экономкласса (массовый рынок), скорректированные на ППС.

Источник: EIU, РОССТАТ, Публикации в СМИ, Интервью с экспертами, Анализ MCKINSEY

Рис. 5. Сравнительный анализ цен на жилье

Проблемы малоэтажного строительства

Тема малоэтажного строительства сейчас активно рассматривается во властных структурах. Появляются новые программы и проекты, призванные улучшить ситуацию со строительством малоэтажного жилья. Но есть целый ряд проблем, без решения которых малоэтажное строительство в России развиваться не сможет. Главная проблема – это отсутствие развитой инфраструктуры за пределами

городов. Это касается как автомобильных дорог и общественного транспорта, так и сопутствующих здравоохранительных, образовательных, культурных учреждений. Любому жителю таких малоэтажных поселков хотелось бы иметь рядом школу, детский сад, больницу и тому подобные объекты инфраструктуры, без которых жизнь за городом не совсем комфортна. В малоэтажном строительстве, в отличие от высотного строительства, у компаний-застройщиков нет таких

обязательств, по которым они должны создать минимальную инфраструктуру рядом с возводимыми домами. Единственное обязательство, которое существует для малоэтажного строительства, – это наличие детских площадок, но такие площадки сложно назвать инфраструктурой. Для того, чтобы на застраиваемых территориях существовала полноценная инфраструктура, обязательно вмешательство государства. Например, государство может издать закон, который бы обязал компании при строительстве малоэтажных домов также создавать всю необходимую инфраструктуру. Но такой подход значительно скажется на конечной цене жилья, поэтому гораздо эффективнее использовать другой подход, когда за счет средств федерального либо местного бюджета государство само создает инфраструктуру, либо совместно с застройщиком, либо самостоятельно. Обратной стороной такого подхода является тот факт, что при создании полноценной инфраструктуры на осваиваемых территориях исключительно силами государства возникает почва для искусственного роста цен. К примеру, создав поселок на 50 домов и не затратив при этом ни рубля на создание инфраструктуры, застройщик вряд ли удержится от соблазна завесить свои цены в связи с наличием детских садов, школ, больниц и прочих объектов инфраструктуры на территории данного поселка. Для того, чтобы избежать таких ситуаций, государству надо позаботиться о том, чтобы определить максимально допустимую цену на квадратный метр такого жилья на данной территории. И тогда, в конечном счете, потребитель помимо всего прочего получит как развитую инфраструктуру рядом с новым жильем, так и адекватные цены на это жилье.

Другая проблема, которая сказывается на конечной цене жилья, – это затраты застройщика на проведение электричества, газа, водоснабжения, которые могут составлять до 20–25 процентов от стоимости квадратного метра жилья. Компаниям-застройщикам приходится за свои деньги создавать с нуля инженерные коммуникации, хотя во всем мире практикуется продажа земельных участков, уже подготовленных к застройке. В одном из своих докладов Владимир Путин приводил данные, согласно которым стоимость подключения к инженерным коммуникациям у нас выше, чем в развитых странах, в 40 раз. Высокая стоимость подключения к ресурсоснабжающим сетям отпугивает некоторых застройщиков, поэтому надо либо снижать стоимость подключения, либо вообще исключить плату за подключение к указанным сетям. Такой подход можно и нужно реализовывать в рамках различных проектов государственно-частного партнерства.

Еще одна немаловажная проблема – это низкая рентабельность такого строительства для застройщиков и инвесторов. Следовательно, застройщику

будет интереснее построить пару 20-этажных зданий в черте города и продавать квадратные метры по очень выгодным для себя ценам, чем возводить в чистом поле несколько десятков малоэтажных домов и создавать всю необходимую инженерную и социальную инфраструктуру. Строителям, которые будут возводить малоэтажные дома на приоритетных территориях, государство могло бы оказывать поддержку в форме льгот на подключение к инженерным сетям, отдавая землю под застройку по ценам ниже рыночных, предоставляя возможность рассрочки на покупку той же земли. Есть простая закономерность: чем больше этажей строится, тем больше прибыль. Кроме того, для многоэтажных проектов местные власти обычно используют схемы инвест-контрактов, согласно которым земля, можно сказать, бесплатно передается в проект: плата за нее берется в виде доли построенных квартир. Застройщик-инвестор не тратит средства на землю на начальном этапе и получает большую выгоду. В сегменте малоэтажного строительства применение схемы инвест-контрактов не очень выгодно. Если в многоэтажных домах часть квартир впоследствии может быть распределена между очередниками, то давать людям отдельные дома пока никто не готов. Есть еще один момент: многоэтажное жилье быстро строится и продается, что позволяет властям быстро отчитываться о введенных квадратных метрах. С одноэтажным строительством в этом плане сложнее. В сложившейся на сегодняшний день экономической ситуации в России такие проекты не рентабельны для застройщиков, роста малоэтажного строительства в стране не будет, если не будет государственной поддержки. Развитие малоэтажного строительства возможно только в двух случаях: если власть введет определенные законодательные ограничения, например, будет принято решение о том, что на определенных территориях дома свыше двух или, например, пяти этажей не строятся; либо будут созданы условия, при которых этот бизнес станет более выгодным.

Еще одна немаловажная проблема строительства. В России практически полностью отсутствует нормативная база для оценки качества современных малоэтажных домов, включая технологию их производства и строительства. В отличие от подобной отлаженной системы контроля и надзора за рубежом, у нас отсутствует система контроля над строительством, отсюда и множество проблем с обманутыми дольщиками, затянутые сроки строительства, многочисленные скандалы в отношении качества.

В целом для роста вышеописанной отрасли нужна государственная поддержка, увеличение количества различных программ по развитию малоэтажного строительства. Например, определенная Федеральная программа по освоению новых территорий, предусматривающая разнообразные льготы для строителей,

привлекла бы немало строителей на неосвоенные земли. Строители бы получали прибыль, люди – жилье по выгодным ценам, а для государства развитие регионов – один из важнейших факторов роста экономики страны в целом. Таких программ может быть много, одни могут оказывать финансовую помощь строителям, другие – упрощать процедуры, через которые надо пройти строительной компании, чтобы начать строительство, но они должны быть. И когда получение земель под застройку превратится из бюрократического болота и повсеместного взяточничества в сотрудничество государства и бизнеса, когда государство будет брать на себя расходы по развитию полноценной инфраструктуры, когда возможности и перспективы для развития строительства перейдут из рук строителей-монополистов в руки огромного количества конкурентоспособных и профессиональных представителей строительного бизнеса, тогда можно будет говорить, что малоэтажное строительство развивается бурными темпами. По прогнозам Министерства регионального развития РФ, за период 2011–2015 годов в стране появится примерно 1 млн. малоэтажных домохозяйств. Этот оптимистичный

прогноз вместе с реальными мерами по развитию сферы малоэтажного строительства позволяет надеяться, что в скором времени данная сфера станет не только еще интереснее для бизнеса, но и будет важнейшим фактором развития всей нашей страны.

Список литературы:

1. *Официальный сайт журнала «Технологии, материалы, оборудование. Малоэтажное строительство» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.lowbuild.ru (дата обращения 12.03.2014 г.).*
2. *Заренков В. А. Особенности объемно-пространственной организации многоэтажных жилых зданий последнего десятилетия XX века (на примере проектирования и строительства в СПб.) // Мобильные и быстровозводимые здания, сооружения и комплексы: Тез. докл., 1999. – СПб., Стройиздат. – С. 105–112.*
3. *Казakov Ю.Н., Беретов В.В., Бадьин Г.М., Макаридзе Г.Д. Материалы присуждения диплома РААСН за лучшую работу в 2003 г. // Градостроительные малоэтажные комплексы с энергосберегающими технологиями. – М., 2004 – 172 с.*

Кочетова Ю.Ю.

преподаватель Кумертауского филиала ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет» Россия, г. Кумертау

УДК 331

ПОКРЫТИЕ «КОРУНД» – ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ, СНИЖАЮЩИЙ ТЕПЛОПТЕРИ И ПОВЫШАЮЩИЙ АНТИКОРРОЗИОННУЮ ЗАЩИТУ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ СФЕРЫ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

Одним из эффективных теплоизоляционных материалов, которые уже сейчас находят широкое применение не только в строительстве, но и в сфере жилищно-коммунального хозяйства, является жидкая керамическая теплоизоляция. В данной статье рассмотрены свойства, технические характеристики, классификация теплоизоляционных покрытий. Подобное теплозащитное покрытие (на аналогичных принципах) первоначально было разработано по заданию NASA. В дальнейшем его удалось «приземлить» и адаптировать для задач теплозащиты и энергосбережения объектов на Земле, а затем в США наладить и промышленный выпуск. Применению «Корунда» также может сопутствовать качественная гидроизоляция.

BEFORE «KORUND» – A THERMAL INSULATION MATERIAL, WHICH REDUCES HEAT LOSS AND INCREASES CORROSION PROTECTION OF BUILDINGS AND STRUCTURES, HOUSING AND MUNICIPAL ECONOMY

One of the effective heat insulation materials, which are widely used nowadays not only in construction field, but also in housing and utilities services area, is liquid ceramic heat insulation. This article deals with properties,