

ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Касимцев С.В.

Научный руководитель – старший преподаватель Семенчук О.Н.

Сибирский федеральный университет

Актуальность этой темы обусловлена многими причинами, главными из которых являются необходимость реанимации старых и создания новых производств в стройиндустрии, восстановления престижа российской строительной науки, создания новых рабочих мест в отрасли и снижения необоснованно завышенной стоимости строительства.

Широкая экспансия импортных материалов и технологий, характеризующая начальный период перехода к рыночной экономике в России, привела к остановке многих отечественных предприятий и значительному росту стоимости строительства. С середины 90-х гг. начинаются активные попытки преодолеть сложившуюся ситуацию, в результате, на российский рынок все увереннее стали выходить отечественные предприятия-производители, выпускающие конкурентоспособную продукцию. В этот период актуальными становятся трудности возведения жилья для среднего класса и малообеспеченных слоев населения, решение которых лежит в плоскости снижения себестоимости строительства, непосредственно связанного с широким внедрением прогрессивных технологий и материалов.

Но мировой финансовый кризис больно ударил по развитию строительной отрасли в нашей стране. Общемировые проблемы усугубились отходом государства от регулирования строительной отрасли, следствием чего стало вытеснение малого бизнеса с легального строительного рынка.

Одной из главных задач сейчас является сохранение существующего производства и последовательная его модернизация. Но строительная отрасль во всем мире консервативна и инертна. Американские исследователи до сих пор сетуют, что стройиндустрия в рейтинге инновационно-активных отраслей занимает одно из последних мест. Но, несмотря на консерватизм строительной отрасли, регулярно появляются нововведения, которые, не меняя радикально технологического уклада, обеспечивают снижение стоимости строительства и эксплуатации жилья, сокращение сроков строительства, повышение качества и комфортности. В отрасли появляются новые технологии, позволяющие строить дома быстро, недорого и с гарантированным качеством. Появляются новые высокоэффективные строительные, теплоизоляционные и кровельные материалы, энергосберегающее стекло.

Однако зачастую на практике применение новых строительных технологий оказывается экономически неоправданным, а современное инженерное и технологическое оборудование — слишком дорогим в покупке и эксплуатации. К тому же новая техника подключается к проржавевшим системам городских коммуникаций. Такое совмещение отживших и современных технологий порождает конфликт отдельных деталей всей системы. И это неизбежно, когда усовершенствования технологического цикла сводятся к обновлению стандартных технологических процессов: одно заменяется другим. Масштаб нововведений таков, что не позволяет рассчитывать на какой-либо внушительный экономический эффект, связанный с

переходом к принципиально новым технологиям. И вряд ли можно ожидать от такого подхода, повышения качества жизни в целом.

В стране реализуется национальный проект «Доступное жилье — гражданам России». Под него из казны выделены деньги на строительство объектов инженерной инфраструктуры и дорог, так как «государство должно заниматься инфраструктурой, а бизнес построит жилья столько, сколько нужно». Но, выделяя деньги, правительство руководствуется квадратурой ввода жилья, а не его качественными характеристиками. Таким образом, государство стимулирует строительство тех домов, которые в большинстве своем не соответствующих современным стандартам. Россия остается едва ли не единственной страной, упорно продолжающей строить многоэтажные железобетонные дома-коробки по старой панельной технологии. Европейцы заявляют, что на Западе такие панельные и монолитные коробки невозможно было бы продать: в них никто бы не согласился жить.

Профессиональные навыки рабочих, которые трудятся на российских стройках, также вызывают сомнения у многих экспертов. Кроме того, застройщики признаются, что зачастую на стройплощадках нарушаются технологические режимы, поэтому как поведут себя те или иные монолитные конструкции через несколько лет, предугадать никто не берется.

Сегодня алгоритм реализации строительного проекта предельно прост. Застройщики покупают участок земли, считают, сколько в доме будет «квадратов», по какой цене их можно продать и, исходя из этого, ставят задачу проектировщикам. Те в свою очередь делают проект, избегая нестандартных ходов и применения нетрадиционных строительных материалов и технологий. Панель, железобетон, кирпич — это именно тот конструктив, который наиболее понятен всем участникам строительного процесса: заказчикам, подрядчикам и рабочим.

Проблемой также является и коррупционность местных властей, которые порой поддерживают предприятия, исчерпавшие свой потенциал. Многие участники рынка сетуют, что инновационные порывы сдерживаются административными барьерами и нормативами. Например, во всем мире использование преднапряженного бетона позволяет застройщикам экономить конструктивную арматуру при возведении высотных зданий. «Однако действующие в нашей стране строительные нормы заставляют закладывать такое количество конструктивной арматуры, что теряется вся экономия. Становится невыгодно внедрять новую технологию», — сетуют застройщики. СНиПы и ГОСТы, по их словам, уже остались за бортом современных возможностей.

Пересмотр строительных норм и правил может осуществляться только на государственном уровне и требует времени и средств. Без этого невозможно внедрение инновационных материалов, технологий и методов строительства, которые проектировщики и архитекторы должны закладывать в проект на этапе его разработки, то есть само проектное решение уже должно быть инновационным. Однако при существующем недостаточном нормативно-техническом обеспечении проектировщики не хотят идти на риск, а ждут, пока инновационный продукт узаконят в нормативном порядке. Поэтому государство должно расставить акценты в градостроительстве и задать жилищные стандарты на ближайшие десятилетия, основываясь на современных требованиях к качеству всего строительного процесса.

Понижает динамику внедрения инноваций плохое качество строительных материалов. Зачастую они выпускаются на технологических линиях 60–70-х годов. Из-за низкого качества и несоблюдения технологии удельные показатели расхода материалов на квадратный метр площади в нашей стране очень высокие. «СНиПы закладывают определенный коэффициент запаса прочности конструкции. Потом

проектировщик перестраховывается, добавляя коэффициент собственной безопасности. Неудивительно, что увеличивается сечение конструктивных элементов и, как следствие, возрастает расход арматуры», — поясняет директор по строительству компании «КомСтрин» Андрей Гусаков.

Тормозит внедрение инноваций и низкая квалификация подрядчиков, поскольку последние либо не готовы работать с инновациями, либо накручивают несоизмеримую цену.

Инновационные решения не востребованы также проектировщиками и архитекторами. В большинстве случаев новостройки проектируют специалисты, имеющие за спиной советскую школу. В России ощущается острый дефицит специалистов. Если в Германии один архитектор на 600 человек, то у нас один на 12 тысяч.

Отраслевые эксперты утверждают, что основным врагом технологичности сегодня являются проектировщики. Тогда как именно проектировщики и архитекторы должны быть связующим звеном между крупными застройщиками и промышленностью строительных материалов, закладывая в проекты современные материалы и инновационные технологии.

Отчасти невостребованность инноваций на строительном рынке обусловлена самой рыночной конъюнктурой. За последние десять лет цены на недвижимость выросли более чем на 400%, что в некоторой мере расслабило застройщиков. До недавнего времени большинство из них вполне устраивала нынешняя ситуация. Они не были заинтересованы в масштабных инновациях. Никакой мотивации у застройщиков: в условиях превышения спроса над предложением нет, ведь в таких условиях им удастся продать даже самые безнадежные с точки зрения потребительских характеристик дома.

Даже сам российский менталитет таков, что щитовые домики не воспринимаются как жилье. «Дом должен быть капитальным. Возможно, деревянным, но лучше — облицованным кирпичом», — говорят участники рынка. Поэтому и потребители крайне осторожно относятся к любым инновациям в жилищной сфере. Покупатели жилья не склонны экспериментировать и рисковать деньгами, поэтому тоже предпочитают традиционные технологии домостроения. По этой причине в обществе отсутствует социальный заказ на инновационный прорыв в жилищном строительстве или производстве строительных материалов.

По мнению экспертов, через пять-семь лет в строительной отрасли сможет выжить тот, кто предложит покупателям недвижимости максимальное качество за разумные деньги. Будущее за материалами, имеющими минимальное энергопотребление при производстве и низкий расход по сравнению с дорогостоящими и дефицитными цементом, известью, гипсом.

Локомотивами внедрения инноваций в строительном секторе могли бы стать крупные строительные корпорации. Однако пока у участников рынка нет понимания, как будут расставлены акценты в градостроительстве, какие жилищные стандарты заданы на ближайшие десятилетия. Чтобы избежать конфликта между старой коммуникационной системой и новыми удобными материалами и технологиями, нужна системная инновационная политика, призванная не только экономить копейку, но и снять существующие ограничения для широкого внедрения инноваций. Необходимы, прежде всего, экономические стимулы, поощряющие внедрение энергоэффективных технологий (налоговые льготы, гранты, субсидии и проч.). Разумное государственное вмешательство помогло бы сломать не только организационно-управленческие и нормативные барьеры, но и существующие стереотипы и предубеждения против

инновационных решений в жилищном строительстве, а значит — повысить к ним лояльность потребителей и уровень жизни в целом по стране.