

---

## **ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИЙ В СТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ: ЗАРУБЕЖНЫЙ И ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ ОПЫТ ИХ РЕШЕНИЯ**

---

**Тинякова Виктория Ивановна,**

доктор экономических наук, профессор кафедры информационных технологий и математических методов в экономике Воронежского государственного университета; tviktoria@yandex.ru

Обсуждаются проблемы внедрения инноваций в отечественной стройиндустрии. Выявляются факторы, тормозящие этот процесс. Анализируется опыт Японии как страны, которой удалось добиться наибольших успехов в деле решения аналогичных проблем. Конкретизируется роль государства в ускорении внедрения инноваций в строительном производстве России.

**Ключевые слова:** инновации, внедрение инноваций, строительство, стройиндустрия Японии, стройиндустрия России, инновационные технологии, финансово-кредитные схемы.

Сегодня в мировой научной литературе можно встретить чрезвычайно большое количество различных точек зрения на сущность инновации. Но в какой бы форме ни выражалась сущность инновации или нововведения, общими чертами этих понятий являются изменения (кардинальные или частичные), новизна и применимость.

В нашей стране об инновации как инструменте и методе социально-экономического развития впервые заговорили в конце 70-х – начале 80-х годов прошлого века. Наиболее ранние работы носили социальный характер. В течение 10 лет проблемы инноваций рассматривались в контексте НТП. В конце 80-х – начале 90-х годов исследования в области инноваций активизировались. Термин «инновация» стал активно использоваться в переходной экономике как самостоятельно, так и для обозначения ряда родственных понятий: «инновационная деятельность», «инновационный процесс», «инновационное решение».

Несмотря на то, что под инновацией в самом общем виде понимают итоговый результат создания и освоения нового или модифицированного новшества, удовлетворяющего конкретные потребности, когда речь заходит об инновациях, в первую очередь в голову приходит мысль о высоких технологиях. Со сферой внедрения инноваций прежде всего ассоциируется электронная, химическая, космическая, фармацевтическая промышленность и

многие другие наукоемкие отрасли. Именно они, можно сказать, являются по-настоящему постоянными «клиентами» инновационных компаний. В данной статье акцент обсуждения проблемы внедрения инноваций смещен в такую сложную и достаточно консервативную сферу деятельности, как строительство.

Строится огромное количество квадратных метров жилья различного уровня качества и планировочных решений, происходит расширение городских территорий, развивается коттеджное строительство, несколько лет подряд реализуется национальный проект «Доступное жилье – гражданам России». Но, несмотря на все позитивные статистические данные о регулярном росте темпов строительного производства, законодательно утвержденные программы по обеспечению качественным и доступным жильем населения, решение жилищной проблемы остается одной из самых острых социальных проблем.

В результате исследования «Инновации в строительном кластере: барьеры и перспективы», которое было проведено в рамках проекта «Российский дом будущего» (организатор – медиа-холдинг «Эксперт»), самыми продвинутыми в технологическом отношении, что, несомненно, положительным образом сказывается на качестве, считаются японские строители [3, 6].

Послевоенная стройиндустрия Японии – уникальный пример тщательно продуманной стратегии инновационного развития отрасли. Значительную роль в скором подъеме стройиндустрии страны сыграло официально закрепленное требование к крупнейшим национальным строительным корпорациям «инвестировать не менее 0,5% своего годового оборота в НИОКР».

В целом интенсификация усилий частного сектора в сфере НИОКР совместно с оказанием долгосрочной финансовой и организационной поддержки государства способствовали формированию в Японии крупнейшей в мире научно-исследовательской базы в сфере строительных технологий.

Особенных успехов удалось добиться в сфере технологии производства и совершенствования новых стройматериалов. И эти успехи тоже были не случайны. На протяжении многих лет Япония уделяла пристальное внимание перспективным зарубежным технологическим разработкам в данной области и расходовала значительные денежные средства на покупку и последующую самостоятельную доводку всех ноу-хау.

Строительная отрасль Японии в настоящий период времени представляет собой классическую двухуровневую систему: на верхнем уровне присутствует небольшое число крупных корпораций, нижний же уровень состоит из мелких фирм-субподрядчиков.

Корпорации верхнего уровня сегодня обладают продвинутыми технологиями проектирования и строительства современных небоскребов и, что особенно важно, они располагают наиболее современными технологиями в области роботизации и компьютерной автоматизации строительных процессов и возведения зданий с автоматизированными системами жизнеобеспечения, а также массового использования заводских модульных конструкций.

В 80-е годы XX века стагнация внутреннего спроса побудила японские строительные фирмы искать новые контракты за рубежом. Эти поиски оказались весьма успешны, и Япония с общего седьмого места в 1981 году на рынке международных строительных контрактов переместилась на второе в 1989 году (первое место заняли американцы). И уже в начале 90-х годов прошлого столетия Япония окончательно утвердилась на первых позициях на мировом строительном рынке. Вполне закономерно, что наиболее сильные позиции японские строительные корпорации смогли занять в Юго-Восточной Азии и Северной Америке.

В Японии разработано и внедрено огромное количество различных систем автоматизации и роботизации строительных работ и безлюдных стройтехнологий. Наиболее эффективными оказались предложенные японскими инженерами методики, связанные с высокоэтажным домостроением. В частности, одна из разработанных автоматизированных систем позволяет не только значительно уменьшить сроки строительства, но и достигнуть существенно-го снижения удельных трудозатрат и производственного травматизма.

Перманентный интерес крупнейших японских корпораций к высокоэтажному жилищному строительству обусловлен следующими причинами: 1) увеличивающейся концентрацией населения в центральных мегаполисах; 2) стоимость недвижимости в пределах основной городской черты почти сравнялась со стоимостью пригородных домов; 3) японским специалистам удалось разработать высокоэффективные технологии строительства сейсмо- и ветроустойчивых высотных зданий, предоставляющих, кроме того, жильцам широкие возможности свободной планировки. Программы массового строительства высотных и ультравысотных жилых домов пользуются особой популярностью не только в Японии, но и там, где испытывается острый дефицит земельных участков под новую застройку, – в Сингапуре, Гонконге, Тайване, Южной Корее.

Нельзя сказать, что отечественный строительный рынок абсолютно консервирован и невосприимчив к инновациям. В отрасли появляются новые технологии, позволяющие строить дома быстро, недорого и с гарантированным качеством.

Как указано в [4, 5], следующие технологии возведения зданий считаются инновационными в России: полносборное крупнопанельное домостроение нового типа; монолитно-каркасное строительство; сочетание сборных заводских конструкций с монолитным домостроением; панельно-каркасная технология; домокомплекты для строительства малоэтажных жилых домов; технология легких стальных тонкостенных конструкций; несъемная опалубка.

В [4, 5] описаны строительные материалы, считающиеся в нашей стране инновационными, а именно: утепленные стеновые ЖБИ-панели, торфоблоки, микроцемент, стекломгнезитовый лист, фиброцемент, эковата, стеклопластиковая и базальтопластиковая арматура, газобетон, нанобетон, инфракрасные греющие панели.

Однако на практике не всегда применение новых строительных технологий оказывается экономически выгодным. Ведь новая техника зачастую подключается к устаревшим системам городских коммуникаций. Такое совмещение отживших и современных технологий вполне закономерно порождает конфликт отдельных деталей всей системы. Масштаб нововведений таков, что не позволяет рассчитывать на какой-либо внушительный экономический эффект, связанный с переходом к принципиально новым технологиям, а значит, рассчитывать на повышение качества жизни в целом не приходится.

Негативно влияют на инновационную составляющую отечественной стройиндустрии и следующие факторы: 1) коррупционность и косность мышления местных властей; 2) низкая квалификация подрядчиков; 3) желание инвестора выполнить что-то новое и необычное, делают очень большую наценку на эту инновацию.

В определенной степени такая ситуация обусловлена рыночной конъюнктурой, а именно значительным ростом цен на жилье, который был спровоцирован экономическим подъемом в стране [1]. Кроме того, российский менталитет таков, что, например, щитовые домики не воспринимаются как жилье. Мы привыкли к тому, что дом должен быть капитальным, «мой дом – моя крепость». Такая антиинновационная атмосфера вынуждает и потребителей крайне осторожно относиться к любым инновациям в сфере строительства жилья. Покупатели в данном случае не склонны экспериментировать и предпочитают традиционные технологии домостроения, что в свою очередь служит причиной отсутствия в нашей стране социального заказа на инновационный прорыв в жилищном строительстве или производстве строительных материалов.

Большого интереса к такому прорыву не испытывают и застройщики. Ведь дефицит жилья, обусловленный главным образом низким платежеспособным спросом, постоянно увеличивается. Темпы роста цен на жилье значительно превышают динамику роста доходов населения. Это создает неблагоприятный инвестиционный климат на рынке жилья. В таких условиях застройщикам удастся продавать далеко не лучшие с точки зрения потребительских характеристик дома либо «замораживать» объекты, не реализуя их в настоящий момент, а выжидая очередного роста цен.

В то же время современный мир таков, что хотели или не хотели того покупатели жилья или застройщики, но все равно им придется настраиваться на инновационную волну. Причины этого и в кризисе продаж недвижимости, и в неизбежности роста цен на основную группу строительных материалов, на сырье для их изготовления, энергоресурсы, а также в увеличении расходов на заработную плату и прочих издержек. Как и на любом другом рынке, на рынке недвижимости выживет тот, кто предложит покупателям товар максимально высокого качества за разумные деньги. В то же время надо отдавать себе отчет в том, что невозможно получить конкурентные

преимущества без инновационных решений, в частности, без использования материалов, имеющих минимальное энергопотребление при производстве и низкий расход по сравнению с дорогостоящими цементом, гипсом, известью.

Локомотивами внедрения инноваций в строительном секторе по аналогии, например, с Японией, могли бы стать крупные строительные корпорации. Однако пока у участников рынка не сложилось четкого представления о жилищных стандартах на ближайшие десятилетия, а без них невозможно сформировать инновационный контур, охватывающий строительное производство и связанные с ним отрасли. «Инновации, которые создаются на российском рынке, – скептически замечает профессор Института народнохозяйственного прогнозирования Н.И. Комков, – носят прикладной характер, они решают текущие проблемы компаний, но их недостаточно для того, чтобы вывести российскую экономику в целом на новый уровень и сделать ее по-настоящему инновационной» [5].

Очевидно, в такой ситуации не обойтись без вмешательства государства и внедрения экономических стимулов (налоговые льготы, гранты, субсидии и др.), поощряющих внедрение энергоэффективных, в частности и инновационных, в целом технологий [1].

Кроме того, государство должно способствовать не только эффективной реализации действующих на рынке недвижимости финансово-кредитных схем, но и инициировать разработку новых, поскольку такие схемы решают две важные задачи: обеспечивают жильем малообеспеченные слои населения и стимулируют спрос на рынке недвижимости и строительства.

К сожалению, ипотечным кредитованием [2] могут воспользоваться далеко не все нуждающиеся в приобретении жилья или улучшении жилищных условий граждане. Ежемесячный доход для оформления ипотечного кредита должен составлять в среднем 35-40 тыс. руб. Причем этот доход должен быть подтвержден. Процент платы за ипотечный кредит сегодня далеко не самый низкий, если сравнивать его с уровнем в развитых странах.

Альтернативой ипотечному кредитованию могла бы стать система стройберкасс. Однако развитие этой системы в российских условиях сдерживает высокий уровень инфляции и экономическая нестабильность. В нашей стране у вкладчиков присутствует недоверие ко всем кредитно-накопительным учреждениям, тем более вложение средств под более высокий процент, чем депозит банка.

Таким образом, сегодня имеют место реальные предпосылки для разработки новых финансово-кредитных схем, повышающих доступность жилья, и механизмов, обеспечивающих внедрение инноваций в отечественную стройиндустрию с целью повышения не только доступности жилья, но и его качества.

#### **Список источников**

1. Враги строительных инноваций [электронный ресурс]. – URL: [http://m.expert.ru/expert/2007/27/vragi\\_stroitelnyh\\_innovaciy](http://m.expert.ru/expert/2007/27/vragi_stroitelnyh_innovaciy).

2. Дяченко, О.Н. Ипотека делает жильё недоступным [текст] / О.Н. Дяченко // Банковское обозрение. – 2004. – № 4. – С. 41 – 45.
3. Инновации в строительном кластере: барьеры и перспективы [электронный ресурс]. – URL: [http://www.rusdb.ru/dom/researches/inno\\_rdb](http://www.rusdb.ru/dom/researches/inno_rdb).
4. Инновации в строительстве – рыночная VIP-зона, открытая для всех [электронный ресурс]. – URL: [http://www.promvest.info/news/obzor.php?ELEMENT\\_ID=44184](http://www.promvest.info/news/obzor.php?ELEMENT_ID=44184).
5. Инновации в строительстве [электронный ресурс]. – URL: <http://www.stroyka.ru/Rynok/1524512/innovatsii-v-stroitelstve>.
6. Строительство в Японии [электронный ресурс]. –URL: <http://www.mbcorp.ru/page0001135>.

---

# **PROBLEMS OF IMPLEMENTATION OF INNOVATIONS IN CONSTRUCTION INDUSTRY: FOREIGN AND NATIONAL EXPERIENCE OF ITS SOLUTION**

---

**Tinyakova Viktoriya Ivanovna,**

Dr. Sc. of Economy, Professor of the Chair of Information Technologies  
and Mathematical Methods of Voronezh State University;  
tviktoria@yandex.ru

The problems of innovation in the national construction industry are discussed. Factors that damp this process are considered. The experience of Japan as a country that has achieved the greatest success in solving similar problems is analyzed. The state's role in accelerating innovation in the construction industry in Russia is concretized.

**Keywords:** innovation, innovation, construction, construction industry of Japan, Russian construction industry, innovative technology, finance and credit schemes.