

# МАЛОЭТАЖНОЕ ЗАВОДСКОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ: ЭКСКУРС В ИСТОРИЮ И ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ

Малоэтажное строительство — важная составляющая реализации нацпроекта по обеспечению населения России доступным и комфортным жильем. О традициях и сегодняшнем дне технологий строительства быстровозводимых зданий мы беседуем с председателем совета директоров компании «Кубанский модульный дом» В. И. Бондаренко.

— Какова текущая ситуация с малоэтажным строительством в России?

— Вроде бы уже немало времени прошло с тех пор, как были созданы структуры федерального уровня, которые призваны способствовать развитию малоэтажного жилищного строительства. Вот только методы решения остались прежними — обещания и призывы без действенных конкретных мер. Считаю, что государство и бизнес должны заниматься каждый своим делом. Государство своей внутренней политикой должно стимулировать инновационный подход к решению проблем. Здесь масса рычагов, которые могут и должны стимулировать бизнес: это грамотная налоговая политика, льготы для продвижения новых технологий, выделение земельных участков, обеспеченных необходимой инженерной инфраструктурой, поддержка региональных властей. Бизнес со своей стороны должен инвестировать средства в поиск и внедрение новых технологических решений, в создание производства и в строительство жилья с ценой и качеством соот-



ветствующего уровня. Сейчас существует некий разрыв, предполагающий, что спрос должен равняться предложенной цене и качеству жилья.

— Почему многие западные технологии быстровозводимых зданий так трудно приживаются в России? Быть может, они не вписываются в наши традиции, не соответствуют нашему менталитету?

— Причина точно не в этом. Ведь именно Россия может считаться родиной индустриального домостроения — у нас впервые

было начато изготовление домов в приспособленных для этого помещениях, готовые комплекты затем перевозились на место строительства и из них собирались дома для проживания. Так что приоритет канадских или европейских домостроителей в создании заводского (мануфактурного) домостроения — не более чем миф. Обратимся к истории. Изучение деревянных построек Киевской Руси начала XI века показывает, что методы сооружения деревянных рубленых домов с последующей их сборкой в другом месте были хорошо известны русским людям. При раскопках нередко обнаруживаются сохранившиеся до сего времени деревянные рубленые сооружения с тщательно пронумерованными элементами срубов, что, естественно, могло быть необходимо при перевозке частей готового дома для его сборки в другом месте.



Сведения о массовом использовании сборного строительства приводятся и в русских летописях, относящихся к периоду 1550–1551 гг. Так, весной 1551 г. в устье реки Свияги, на правом берегу Волги, с неслыханной для того времени скоростью — в течение одного месяца — был построен на Казанской земле первый русский город Свияжск. Стены и другие сооружения крепости, а также дома были предварительно изготовлены в глухих углических лесах и оттуда по Волге на судах доставлены к месту строительства — за 1000 км от места их изготовления. В течение короткого времени на заготовку частей различных сооружений Свияжской крепости было израсходовано свыше 60 тысяч строительных бревен, что составляет более 20 тыс. куб. м леса. Перед отправкой «готового города» в Свияжск все отдельные сооружения были опробованы сборкой и тщательно пронумерованы еще на месте изготовления. Блестяще проведенное свияжское строительство является одним из многочисленных доказательств технической одаренности и высоких организационных качеств русского народа.

В русских летописях также встречаются сведения о том, что на Руси в период царствования Ивана IV и Бориса Годунова широко практиковалось изготовление деревянных домов «впрок», с последующей их продажей, перевозкой и возведением на новом месте. Известно также, что после пожара в Москве на выгоревших участках быстро собирались готовые дома, которые москвичи приобретали на рынках города.

Таким образом, сборность и стандартизация заготовленных заранее деревянных построек имели в русском быту распространение еще в то время, когда об этом не было достаточного представления в Европе, не говоря об Америке. Первый намек на применение принципов сборности в строительстве в западных странах можно найти лишь в записях знаменитого итальянского художника и изобретателя эпохи Возрождения Леонардо да Винчи (1452–1519 гг.), в частности там говорится: «Дома следует



перевозить и располагать в определенном порядке. Это легко выполнить, так как дома эти изготавливаются из отдельных частей, которые делаются на открытых участках, а затем они собираются из этих частей там, где им надлежит существовать» (из записной книжки Леонардо да Винчи).

До конца XV в. жилой фонд городов и поселений России состоял в большей степени из деревянных строений рубленой конструкции. Наличие в России больших лесных массивов первоначально не вызывало никаких сомнений в целесообразности такой конструкции. Первому появлению в России более экономичных деревянных конструкций способствовали заботы Петра I о развитии механического лесопиления. До этого времени вопросам сбережения леса и рационального расходования древесины внимания почти не уделялось. Доски обычно изготавливались по одной-две штуки из бревна путем его обтесывания с двух сторон, отчего и они и назывались «тесом». Появление же лесопильных мельниц относится примерно к 1691 г., когда был издан указ, в котором говорилось о трех работающих в районе Архангельска «пильных мельницах».

Дальнейшее развитие механического лесопиления способствовало зарождению и последующему развитию деревянного каркасного строительства. Предполагается, что первым сооружением каркасной конструкции в России был Троицкий собор, выстроенный по приказу Петра I вблизи его личной резиденции — дома на Петроградской стороне. Троицкий собор, простоявший свыше 200 лет и погибший от пожара уже в XX веке, имел каркасно-обшивную конструкцию стен с засыпкой утеплителем — торфом.

Если возникновение каркасного строительства было вызвано в основном необходимостью бережного, экономного расходования древесины, то дальнейшее его развитие обнаруживает и новое его положительное качество — сокращение сроков возведения деревянных домов путем использования в строительстве машинной техники и перенесения в мастерские и на заводы части работ, до этого производившихся на строительной площадке.

Сокращение времени строительства имеет исключительное значение. Этим, очевидно, и следует объяснить появление щитовых сборных домов с более высоким коэффициентом готовности. Есть сведения, что первые щитовые дома — казармы — были построены в России в период Крымской войны (1853–1856 гг.). При этом конструкции сборных домов заводского изготовления во второй половине XIX столетия в России и за рубежом были индивидуальны и не позволяли использовать все возможности сборного строительства. Домостроительное предприятие выпускало, как правило, дом одного типа, так как незначительное изменение в его планировке могло вызвать перестройку технологических процессов.

Универсальная щитовая система была впервые предложена в 1893 г. русским инженером Щербаковым. Основанная на принятом условном модуле, система каркасно-щитовых домов инженера Щербакова имела значительные преимущества перед рас-



пространственными тогда в России датскими и финскими сборными постройками, в частности, она позволяла, используя небольшой набор щитов, собирать дома различной планировки. Основными в системе Щербакова были щиты конкретного размера и особой конструкции. По некоторым сведениям, Щербакову удалось организовать на Бежецком лесопильном заводе промышленное производство «переносных» домов, однако поддержки в этом деле он не получил. Совершенно разорившись, в конце 1896 г. он трагически погиб.

— Неужели новые технологии, даже имеющие очевидные преимущества, так уязвимы перед бюрократическим равнодушием?

— Рано или поздно, но время все расставляет на свои места. Наиболее востребованными технологии заводского домостроения стали в СССР в годы индустриализации, в довоенный и послевоенный периоды. Тогда были построены и запущены в эксплуатацию домостроительные комбинаты производительностью от 10 тыс. кв. м жилья в год до 200 тыс. Общая мощность всех домостроительных заводов по производству сборных домов составила 4,6 млн кв. м жилой площади в год или 125–130 тыс. домов. Таким образом, промышленность заводского производства домов в СССР за короткий период вышла на одно из первых мест в мире, почти в 10 раз превысив производство домов в Англии и Финляндии и в 5 раз — в Швеции.

К сожалению, в последующие годы интерес к индустрии малоэтажного домостроения в СССР пошел на спад и уступил место промышленному строительству городского многоэтажного жилья.

— А сейчас уже можно говорить хоть о каких-то признаках возрождения малоэтажного жилищного строительства в России?

— В современной России строительство жилья так и осталось проблемой государства, а заявленная рыночная экономика оставила эту отрасль на распутье. Различные федеральные программы, заявления о



поддержке отрасли и растущая армия чиновников в различных структурах власти не приблизили объем строительства жилья и к половине нормативного показателя в 145 млн кв. м жилья в год. На этом фоне предпринимаются попытки индустриализации отрасли, правильно выбрано направление по малоэтажной застройке, но без действительных стимулирующих шагов отрасль переживает трудности.

Пора забыть надуманные лозунги о том, что рынок сам будет себя регулировать, особенно в период тотальной коррупции.



Мошенички всех мастей чувствуют себя вольготно на строительном рынке. Между тем путь по решению дефицита жилья известен: это заводское изготовление комплектов домов малоэтажной застройки с хорошим качеством, доступной ценой, экологичных и энергоэффективных. Вот только следует ли слепо копировать предлагаемые технологии известных западных брэндов? Технологически трудно предложить что-то более эффективное, чем конвейерная сборка, а вот конструкторские решения и применяемые материалы открывают большие просторы для творчества. Именно заводская, конвейерная сборка позволит обеспечить оптимальное соотношение высокого качества и доступной цены. Приобретая материалы комплектации по оптовым ценам у производителей и выполняя работы в комфортных условиях цеха под контролем квалифицированного персонала, можно обеспечить должное качество при высокой производительности работ.

Считаю перспективной конструкторское решение, которое позволило вместо панельного производства с последующей сборкой объемного модуля сразу приступить к изготовлению объемного каркаса с помощью рамной конструкции. Именно недостаточная прочность модуля, собранного из панелей, определяет способ обвязки его стропами при перемещении с помощью крана, что создает дополнительные сложности при монтаже. Изготавливая рамы из деревянного бруса 150 на 50 и крепя рамы болтами, можно добиться прочностных характери-

стик, которые намного превышают показатели мировых аналогов. Сам процесс сборки высокопроизводителен и может в последующем быть легко механизирован.

Проанализировав за последние несколько лет многие варианты заводского домостроения и мировой опыт, я склоняюсь к тому, что вместо панельного изготовления имеет смысл сразу ориентироваться на объемный каркас с преимущественным использованием пиломатериала. Подобные решения уже защищены патентами, и работа в этом направлении продолжается. Рамная конструкция позволяет расположить все коммуникации внутри стен модуля. Самое главное достоинство рамной конструкции заключается в том, что межрамное пространство после обшивки каркаса листовыми материалами заполняется утеплителем по всему поперечному периметру без перемычек и зазоров монолитно, что намного повышает энергоэффективность дома. Заводское домостроение предполагает максимальную готовность изделия и минимум затрат на месте установки дома. Главное в заводском строительстве — это качество работ, которое начинается с каркаса и определяется в каждой мелочи, в каждом элементе дома. Все в таком доме должно быть прекрасно и приносить радость хозяину.

Хотя сейчас много говорится о поддержке инновационной деятельности, но сколь-нибудь вменяемого действия со стороны государства в этом направлении нет. Конечно, боятся давать еще одну кормушку в руки чиновникам, а как быть бизнесу, который создает новые, революционные технологии и производства, тратя на его развитие свои сбережения без вариантов их возврата? Уже нет сомнений, что это тупиковый путь и без поддержки НИР, без механизма справедливого отбора новаторских работ и соучастия в этом государстве, Россия так и будет передвигаться по обочине мирового цивилизационного процесса.

Беседовал Андрей РИККИНЕН