

ЖИЛИЩНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

Научно-технический и производственный журнал

www.rifsm.ru

Издается с 1958 г.



Сохранение историко-архитектурного наследия
— задача государства и общества



ДЕСЯТАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

2009

В РАМКАХ ВЫСТАВКИ

ЕЖЕГОДНЫЙ ФОРУМ «СТРОЙИНДУСТРИЯ РЕГИОНОВ РОССИИ»



28 - 31 ЯНВАРЯ

МОСКВА

ЦВК «ЭКСПОЦЕНТР»

ОРГАНИЗАТОРЫ:



Правительство Москвы (Комплекс архитектуры, строительства, развития и реконструкции города)



ЕВРОЭКСПО

ОФИЦИАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА:



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ СПОНСОР:



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПАРТНЕР:



ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА:



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ИНТЕРНЕТ-ПАРТНЕР:



WWW.OSMEXPO.RU

Учредитель журнала

ЦНИИЭП жилища

Журнал зарегистрирован
Министерством РФ по делам
печати, телерадиовещания
и средств массовой информации
№ 01038

Почетный главный редактор

Федоров В.В.

Главный редактор

Юмашева Е.И.

Редакционный совет:

Николаев С.В.

(председатель)

Абарыков В.П.

Барина Л.С.

Граник Ю.Г.

Заиграев А.С.

Звездов А.И.

Ильичев В.А.

Маркелов В.С.

Франивский А.А.

Авторы

опубликованных материалов
несут ответственность
за достоверность приведенных
сведений, точность данных
по цитируемой литературе
и за использование в статьях
данных, не подлежащих
открытой публикации

Редакция

может опубликовать статьи
в порядке обсуждения,
не разделяя точку зрения автора

Перепечатка

и воспроизведение статей,
рекламных
и иллюстративных материалов
возможны лишь с письменного
разрешения главного редактора

**Редакция не несет
ответственности
за содержание рекламы
и объявлений**

Адрес редакции:

Россия, 127434, Москва,
Дмитровское ш., д. 9, стр. 3

Тел./факс: (495) 976-22-08
(495) 976-20-36

Телефон: (926) 833-48-13

E-mail: mail@rifsm.ru
gs-mag@mail.ru

http://www.rifsm.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Градостроительство и архитектура

В.И. ЛЕПСКИЙ

Сохранение исторических городов – задача общества, государства, бизнеса 2

Интервью с главным архитектором Нижегородской области О.В. Рыбиным 8

П.СТРАНЦИС

Сохранение деревянной архитектуры в историческом городе 10

Работа по сохранению архитектурно-исторического наследия Москвы
получила международное признание 12

С.Р. МУКИМОВА

Проблемы освоения традиций в архитектуре жилища Таджикистана 14

Общие вопросы строительства

Е.Л. КАПЛАН

Проблемы саморегулирования в строительстве 18

Материалы и конструкции

О.С. СУББОТИН, В.Ф. ХРИТАНКОВ

Эффективное применение энергосберегающих конструкций
и материалов в малоэтажных жилых зданиях 20

А.В. МАСЛЯЕВ

Основные критерии сейсмозащиты зданий и сооружений при землетрясении ... 24

Высотное строительство

А.А. МАГАЙ, И.В. МОСКАЛЕНКО, М.Г. СОКОЛОВСКАЯ,

Архитектурный мост Китай – Россия 27

Москва набирает высоту 30

Ф. НИКАНДРОВ

Историческое и градостроительное обоснование проекта новой высотной
доминанты Санкт-Петербурга 34

УДК 711.41

*В.И. ЛЕПСКИЙ, заслуженный строитель России, почетный член РААСН,
Научный и проектный институт реконструкции исторических городов,
разработки и внедрения прогрессивных строительных систем*

Сохранение исторических городов — задача общества, государства, бизнеса

В статье рассмотрены проблемы возрождения исторической городской среды. Изложен отечественный и зарубежный опыт сохранения культурного наследия. Приведены задачи, стоящие перед обществом и государством по сохранению архитектурного и культурно-исторического наследия.

Город — одно из величайших достижений человечества. Он обладает высочайшей концентрацией элементов культуры, архитектурных и исторических памятников. Чем больше этих ценностей и чем выше их достоинство, тем дороже нам этот город.

Наибольшую концентрацию памятников истории и культуры, архитектурных и градостроительных шедевров мы наблюдаем в особой категории городов, называемых исторические.

Официально исторический город — это поселение, возникшее в отдаленный от настоящего времени период истории, сохранившее ценные памятники истории и культуры и состоящее в утвержденном перечне исторических населенных мест.

В список исторических населенных мест Российской Федерации входит 545 поселений (485 городских и 60 сельских). Среди них мегаполисы (Москва и Санкт-Петербург), 11 крупнейших городов с населением более 1 млн жителей, 82 крупных города (от 150 тыс. жителей до 1 млн), средние города (от 50 до 150 тыс. жителей), малые города (до 50 тыс. жителей) и поселки.

Таким образом, проблема исторической городской среды затрагивает интересы более 40% городов страны и около половины населения России. В этих городах находится в общей сложности около 80 тыс. памятников, из них свыше 25 тыс. — памятники федерального и всемирного значения, такие как Московский Кремль, дворцы и парки Санкт-Петербурга, Успенский собор во Владимире, церкви Спаса на Ильине в Новгороде, Иоанна Златоуста и Иоанна Предтечи в Ярославле, Ипатьевский монастырь в Костроме. Центры таких городов, как Суздаль, Ростов Великий, Торжок, Углич, Великий Устюг и многие другие, по существу целиком являются историко-архитектурными памятниками. Своеобразие российских городов — планировка, памятники зодчества, средовая историческая застройка, ландшафт — явление национальной культуры, аналогов которому нет ни на Западе, ни на экзотическом Востоке.

Устойчивое сбалансированное существование исторических городов в течение столетий обуславливалось их незаменимыми функциями в экономике и духовной жизни страны, связанными с особенностями ее географии и расселения жителей. Богатые эстетические качества среды, своеобразие исторического образа городов, их особая атмосфера, сочетание с природным ландшафтом — действенный фактор психологического комфорта, гармоничного мировосприятия, способного внушить человеку глубокую духовную привязанность к данному месту.

Понятие «возрождение исторической городской среды» подразумевает восстановление и максимальное использование в современной жизни исторического наследия в широком понимании — памятников истории и культуры, всей исторической застройки, характера городской среды, традиционных производств и ремесел, народных обычаев, духовности и самобытности, форм самоуправления и разнообразие общественных контактов.

В 2003 г. Организацией Объединенных Наций была принята международная «Конвенция об охране нематериального культурного наследия». В России это традиции Хохломы и Жостова, каргопольской игрушки, ростовской финифти, северной черни, обычаи, обряды, празднества и т. п.

В архитектурно-градостроительном понимании возрождение — это сбалансированное развитие планировочной структуры, сохранение и восстановление ценной архитектурно-пространственной среды, своеобразного облика застройки, реставрация и рациональное использование памятников истории и культуры, возвращение к нормальной экологической обстановке.

В социально-экономическом понимании возрождение — это восстановление и повышение функциональной значимости города в системе расселения, совершенствование и конверсия материальной базы производства, транспорта, строительства, объектов социальной сферы и жилья исходя из интересов города, его населения, развития туризма, рекреационных функций.

В культурном аспекте возрождение исторической городской среды — это возрождение форм и элементов национальной культуры, этнических и конфессиональных традиций городской и сельской жизни, быта, приобщения к осознанному и разумному участию в совершенствовании своей среды проживания.

Сохранение и развитие исторических городов прежде всего направлено на спасение и рациональное использование обществом того общенационального, а во многом и общемирового богатства, утрата которого невосполнима, ответственность наша перед грядущими поколениями безмерна.

Вся история человечества сопровождается материальными потерями, которые последующие поколения воспринимают как историческую несправедливость. Даже из семи чудес света древнего мира до нас дошли только египетские пирамиды.

Исследования показывают, что все исторические города в той или иной мере играли свою роль и нашли место в

истории и все они так или иначе переживают сложности современной жизни.

Историческая среда большинства российских городов находится в кризисном состоянии. По данным Министерства культуры РФ, из памятников архитектуры, состоящих на государственном учете, 60% находится в состоянии, близком к аварийному. За минувший XX в. Россия потеряла половину своих церквей и 90% дворянских усадеб со всеми накопленными там произведениями культуры и искусства.

Мы знаем многочисленные случаи незаконного сноса памятников. Покойный доктор искусствоведения А.И. Комеч говорил, что мы и сейчас ежедневно теряем полностью по одному памятнику архитектуры в день – это 300–400 объектов за один год. Только в одной Вологде за последние годы сгорело 25 памятников федерального и регионального значения. В Москве за 10 лет снесено 300 зданий исторической застройки, в том числе 50 памятников архитектуры.

Повсеместно видна массовая утрата исторической городской застройки, привычного для коренных жителей облика наших поселений. Каждый день где-то теряется то окружение памятников, те характеристики пространства, которые в период создания определяли их композицию и формы. Сегодня трудно себе представить, чтобы облик площади Синьории во Флоренции или венецианской площади Сан-Марко был искажен недостаточной заботой или бестактным современным вмешательством, диссонирующим с историческим окружением. А мы позволяем себе десятилетиями держать в изуродованном виде прекрасную набережную реки Великой возле Кремля в Пскове, затопить все подвалы и довести до состояния руин центральную и береговую часть города в Ростове Великом, закрыть из-за аварийного состояния домонгольский Рождественский собор XIII в. в Суздале, пустить под бульдозер целые исторические кварталы в Казани. Даже в Санкт-Петербурге власти вместе с Газпромом собираются возвести административный небоскреб (Охта-Центр) и разрушить создававшуюся триста лет многими поколениями великолепную городскую панораму. Совершенно неудовлетворительно и состояние инженерной инфраструктуры, благоустройства большинства малых и средних исторических городов. Обеспеченность их водоснабжением, канализацией, центральным отоплением и сетевым газом не достигает и половины расчетной потребности. Проезжие части улиц многих малых исторических городов не имеют твердого покрытия. Опасные инженерно-геологические процессы (подтопление, эрозия, оврагообразование) наблюдаются в 66% малых и средних исторических городов.

В одном из путеводителей по Золотому кольцу России сказано: «Пожары и нашествия всех предыдущих эпох были не более губительны для памятников старины, чем то безразличие к родному прошлому, которое воцарилось в теперешние времена».

Когда-то на рубеже 1980–1990 гг. забрезжила надежда на перемены к лучшему. Воздух свободы и демократии открывал дорогу переоценке истории Отечества и возрождению его святынь. Но разговоры об экономической свободе, либерализации отношений собственности стали маской для невиданного стяжательства. Под лозунгом трепетного отношения к наследию захватываются самые престижные участки. Проведя ничтожные охранные или реставрационные работы, возводят современные монстры не соответствующие исторической среде.

В чем причина столь глубокого кризиса, развивающегося в России? Ответ очевиден – исторической городской средой просто-напросто никто не занимается серьезно:

- у большинства муниципальных и региональных властей для этого не хватает финансовых возможностей;
- обеспеченные средствами инвесторы заинтересованы главным образом в размещении объекта в престижном месте, удобном и освоенном городском центре, чтобы архитектура его была представительна, а затраты на инженерную инфраструктуру минимальны. Зачастую созданные новоделы грубо вторгаются в тонкую, веками создававшуюся среду;
- многие архитекторы считают, что их задача, следуя пожеланиям заказчика, – в каждом новом объекте создать свой архитектурный шедевр, а не оглядываться на прошлое;
- конфессии пока слабы: получая назад от государства монастыри и церкви, реставрировать и содержать их самостоятельно они во многих случаях не в состоянии.

Федеральный закон «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры)», принятый в 2002 г., фактически бездействует, так как госорганы не выпускают ни подзаконных актов, ни механизмов реализации.

Вступивший в действие с 01.01.2008 г. Федеральный закон № 258 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации по вопросам лицензирования отдельных видов деятельности» отменил мораторий на приватизацию памятников и их территорий. К сожалению, не установлен перечень требований к новому владельцу и обременительные ограничения, которые ему должны быть известны заранее. Переход к массовой приватизации объектов градостроительного наследия при условии, что не установлена служба государственного и общественного контроля за действиями владельца, может нанести невиданный прежде ущерб. В Москве передано в частные руки более тысячи памятников, но они требуют от владельца постоянных вложений и заботливого отношения. Данное требование не выполняется, поэтому Московское наследие возбудило более сотни судебных исков.

Юридический акт передачи памятников и их территорий поручен Госимуществу, не имеющему ни в центре, ни на местах специалистов в области культуры, искусства и архитектуры, но имеющему задачу продать все как можно быстрее и как можно больше. А процветающая коррупция – реальная угроза тому, что к сегодняшнему моменту еще удалось сохранить.

Среди приоритетных государственных федеральных программ программа поддержки такой национальной ценности, как культурное пространство исторических городов, не значится. В бюджете постоянно не хватает средств на социальные нужды, культуру и архитектуру.

Проблема сохранения ценной исторической среды в быстро меняющемся современном мире – это проблема всего мирового сообщества, только решается она везде по-разному. В ФРГ правительство земли Северный Рейн – Вестфалия объявило задачу регенерации исторических городов приоритетной в политике городского строительства. Центральным пунктом правительственной программы стала активизация частной инициативы и частного ка-

питала. Благодаря этому мрачные, грозящие прийти в состояние полного упадка районы превратились в благоустроенные жилые кварталы с зелеными улицами, привлекательными домами и удобными современными квартирами.

Как удалось этого достичь? Различная история и, как следствие этого, индивидуальный облик делают уникальным каждый город. Для сохранения этой уникальности на самой первой стадии за счет бюджетных федеральных и региональных средств выполнялась «Концепция застройки» (Raumliches Konzept), представляющая собой конкретный и всесторонний план развития города и отдельных крупных его частей. Этот документ – гибкий и многофакторный инструмент городского планирования, определяющий градостроительные взаимосвязи, организацию дорожного движения, охрану памятников, функциональное использование объектов, учитывали интересы различных социальных групп. С учетом требований концепции происходило выделение конкретным владельцам бюджетной финансовой помощи.

За последние 18 лет в земле Северный Рейн – Вестфалия реконструированы, восстановлены и сохранены исторические центры 34 городов и 16 поселков. При этом достигнуты все основные запланированные результаты по совершенствованию социальных условий проживания, экологии, эстетических качеств городской среды и сохранению исторического облика. Основной вывод, который немецкие специалисты делают из своего опыта, состоит в том, что регенерация городов изначально основана на сотрудничестве между участниками. При этом центральную роль играет информирование граждан и стартовое финансирование государством концептуальных градостроительных решений.

В Ирландии начиная с 1990-х гг. реконструкцию субсидирует государство – в долевым участии за счет налоговых поступлений. «Главная цель – сохранение страны, жизни и природы» – так определил парламент страны стратегическую задачу этой работы. На это направлено законодательство, все планирование реконструкции обращено к человеку как главному участнику процесса. Жестко соблюдается принцип партнерства государства, общества и владельца.

В Великобритании с 1986 г. действует долгосрочная программа, нацеленная на развитие городов, координатором которой выступает Министерство по вопросам окружающей среды с широким привлечением городских муниципалитетов. Деньги, выделяемые министерством на реконструкцию, жилищное строительство, благоустройство запущенных городских территорий, повсеместно рассматриваются как «первый взнос», обеспечивающий проектную составляющую и последующее привлечение частного капитала.

Во Франции существует целостная, продуманная система мер в области налогообложения, формирования местных бюджетов, государственного субсидирования, частного кредитования и привлечения средств владельцев собственности, обеспечивающая и правовое, и экономическое развитие городской среды, и в первую очередь исторически ценной.

Конгресс США, приняв «Закон о налоговой реформе», предусмотрел налоговые скидки на восстановление исторических зданий. Налогоплательщик может воспользоваться

ся налоговой льготой, составляющей 20% стоимости восстанавливаемого исторического здания. По подсчетам американских специалистов с 1976 по 2001 г. благодаря налоговым льготам на восстановление исторических зданий было инвестировано 25 млрд USD (это в среднем по миллиарду в год), что обеспечило восстановление 29 тыс. зданий, представляющих исторический интерес.

Аналогичная практика и у многих других государств. Какие же можно сделать выводы из зарубежного опыта?

Общественность и правительства самых развитых государств крайне обеспокоены деградацией своих исторических городов. В последние десятилетия разработаны и реализуются специальные программы, направленные на сохранение, поддержание и развитие исторической городской застройки. Эти программы предусматривают правовые, финансовые, культурологические действия. Обязательным условием является постоянное участие в программе государственных органов, организующих и стимулирующих весь процесс, в том числе через специальное законодательство. Важнейшим условием успеха таких программ является привлечение к их реализации частного капитала и жителей, прозрачность и широкая информативность предлагаемых и осуществляемых мероприятий. В большинстве стран, где подобные программы начали выполняться в последние десятилетия XX в., сегодня можно видеть выдающиеся результаты, достигнутые в области сохранения и современного использования исторической городской среды.

Совершенно очевидно, что прежде всего России нужна программа, которая позволит при своей реализации достигнуть социально-культурных и экономических результатов в следующих формах:

- **экономическая эффективность** – это предотвращенный ущерб от разрушения, утраты и неправильного использования памятников архитектуры и исторической застройки, создание новых рабочих мест, рост инвестиционной привлекательности исторических городов, повышение жизненного уровня населения, стимулирование важных секторов рыночной экономики (туризм, народные промыслы, торговля, строительство, все виды сервиса, переработка сельскохозяйственной продукции), обеспечивающих прирост налоговых поступлений;
- **социально-культурная эффективность** – это сохранение и совершенствование архитектуры исторических городов как особых объектов национального достояния, совершенствование всех аспектов жизни, в том числе экологической стабилизации среды, подъем образования, культуры, формирование нравственности и даже снижение уровня криминогенной опасности.

Проблемы исторических городов, стоящие перед обществом, государством и бизнесом, можно сформулировать следующим образом.

Общество – это система устойчивых связей, основанных на солидарности, взаимных ценностях, взаимных интересах и чувстве сопричастности. По данным Левада-Центра, 90% граждан считают, что они не в состоянии влиять на какие-либо государственные дела, и только 45% допускают возможность своего влияния на ситуацию в собственном дворе и доме.

Задачей общества, его специализированных общественных организаций, фондов и объединений является соз-



Ильино-Тихоновская церковь (г. Ярославль)



Усадьба Пушино (Московская обл.)

дание обстановки постоянного интереса населения к состоянию и сохранению сохранившихся памятников и окружающей исторической среды, привлечение средств массовой информации, телевидения, радио, газет к проблемам сохранения наследия, показа художественных достоинств того, чем мы обладаем, и сожаления о том, что уже утратили навсегда.

Следует обеспечить выступление на всероссийских площадках и в местных средствах массовой информации авторитетных деятелей культуры, архитекторов, художников, музейных работников, представителей конфессий, краеведов, ученых и учителей.

Надо добиваться того, чтобы в каждом городе идея сохранения и возрождения привычной человеку исторической среды овладевала массами и тем самым становилась материальной силой.

Необходимо восстановить студенческое движение реставрационных и строительных отрядов с учетом новых экономических условий.

В каждом историческом городе может быть организовано проведение семинаров, конференций, круглых столов с обсуждением животрепещущих проблем наследия, создание активных объединений жителей по интересам и территориальному принципу.

Участие таких объединений в работе консультативных органов при главах местных администраций и главных архитекторах городов по опыту многих зарубежных стран не допускает фактов нарушений градостроительного и природоохранного законодательства, своевременно информируют госорганы о фактах нарушений.

Первейшей задачей **государства** является создание национальной федеральной программы «Сохранение и развитие исторических городов России». Такая программа была создана в 2001 г. и даже просуществовала некоторое время, но с ликвидацией Госстроя РФ прекратилось ее финансирование и существование. Созданная под огромным бюрократическим прессом программа слабо финансировалась и нелепо реализовывалась. Поэтому и погибла без шума и сожаления. В современных условиях есть все возможности создать программу, рассчитанную на ближайшие годы, обеспечить ее разное финансирование и долевое участие в ее реализации федерального центра, регионов и местных бюджетов.

Одновременно следует разработать и утвердить на государственном уровне «Статус исторического города», предусмотрев необходимые специфические изменения и в действующем налоговом законодательстве. Судьба памятников градостроительства и архитектуры, связанных с ними городских территорий ждет решения со стороны государства.

Само разделение памятников архитектуры и градостроительства по значению на федеральные и региональные – это фикция. Чем это определяется? Где критерии? Где научные обоснования большей или меньшей ценности того или иного памятника? И для кого? Для истории архитектуры, для туризма, для национальной культуры или для всего человечества? Похоже, что за всем этим делением стоит желание федеральных начальников спихнуть с себя решение этой проблемы, передав ее в неподготовленном виде на нижний уровень, где она и погибнет. Управлять охраной памятников из федерального центра невозможно. Если из областного бюджета финансируются какие-либо охранные мероприятия по памятнику федерального значения, то областной комитет по охране памятников историко-культурного наследия может быть обвинен в нецелевом использовании средств. Так же и Министерство культуры РФ не вправе расходовать федеральный бюджет на региональный памятник. Эту задачу должно решить государство.

Правительству РФ необходимо создать накопительный фонд сохранения исторических объектов архитектуры и градостроительства, находящихся на грани утраты. Силами администраций исторических городов и регионов следует обеспечить разработку и принятие нормативных правовых актов об особом регулировании в исторических городах градостроительной деятельности, охраны памятников, а также проектов комплексной реконструкции исторической среды.

В соответствии с трехлетним бюджетом на 2008–2010 гг. средства, выделяемые на культуру, кино и СМИ, составляют 1,2–0,8%. В том числе на культуру – меньше половины (около 20 млрд р. ежегодно). На сохранение памятников исторической среды – примерно 1,5–2 млрд. По России этого хватает на реставрацию около 400 памятников из 25 тыс.

В 2008 г. в бюджете Франции на охрану и реставрацию памятников выделено 979 млн евро, или в пересчете – 35 млрд р. В 20 раз больше!

В нашей Государственной думе, утверждающей бюджет, не только существуют специализированные комитеты и комиссии, но и созданы специальные экспертные советы: один – по градостроительной деятельности комитета по строительству и земельным отношениям, другой – по вопросам архитектуры и сохранению культурного наследия. Вот только первый комитет в план своей деятельности обсуждение вопросов защиты исторических городов вообще не включил, а предложением второго о подготовке корректировки или дополнений действующих законов необходимо воспользоваться.

В процессе развивающегося финансового кризиса претендовать на резкое увеличение финансирования объектов



Усадьба Паниных (Суворовский р-н, Тульская обл.)



Усадьба Петровское-Княжищево (Московская обл.)

культуры наивно. Кризис не вечен, а потерянные элементы национальной культуры пропадут и не будут восполнены.

И наконец, **о бизнесе**. Современный цивилизованный бизнес должен добровольно принять идеологию сохранения исторической среды своего города и региона, стать на сторону тех сил, что борются за сохранение исторического облика, а не стремиться во имя сиюминутных выгод пожертвовать элементами ценной исторической застройки. Приняв такую идеологию, при сегодняшних рыночных отношениях бизнес, осуществляя свою деятельность в исторической среде, может и должен обеспечивать качественную реставрацию и реконструкцию объектов, перешедших в его собственность или долгосрочную аренду, обеспечить благоустройство прилегающих участков и территорий. Бизнес может решить и во многих случаях успешно решает на современном уровне проблемы эффективности городского хозяйства, решения жилищной проблемы, улучшения качества всей среды обитания в условиях исторического города. Бизнес может принять активное и взаимовыгодное участие в выводе из исторических центров несвойственных или вредных производств и последующей застройки освободившихся территорий экономически выгодными и эстетически приемлемыми объектами.

По данным ВТО, **мировой туризм** по объему услуг и доходам вышел на первое место в мире, обогнав такие отрасли, как электроника, автомобилестроение, химия и продажа сырой нефти. При этом по прогнозам той же организации неиспользуемый рынок России обладает таким потенциалом, что он в ближайшие годы при соответствующих мерах и вложениях может занять 6-е место в Европе (после Франции, Англии, Италии, Испании, Германии). При этом спрос рождает предложение, а предложение стимулирует спрос. По нашим данным, до 30% малых и средних исторических городов могут сделать туризм основой городской хозяйственной деятельности. Туризм – единственная отрасль народного хозяйства, кровно заинтересованная в привлекательности исторических городов. И не только комфортности пребывания (что важно!), но и возможно большего количества объектов показа.

До мирового туристского бума сохранение наследия было профессиональной и нравственной задачей, теперь это задача экономической эффективности.

Туризм требует создания современных отелей и ресторанов с высокой доходностью и самых разнообразных развлекательных мероприятий, в которых участвуют и гости и основное население городов (праздники, шествия, маскарады, производство и продажа сувениров), – все это требует благоустройства городской среды, возрождения парковых зон, создания пешеходных улиц, регулирования

транспортных потоков – огромная область приложения сил городских предпринимателей.

О меценатстве и благотворительности. В последнее время ОАО «Газпром» приобрело для петербургской футбольной команды «Зенит» двух игроков за 50 млн евро. Это около 2 млрд р. Содержание всей команды, включая зарубежного тренера за 6 млн евро, обходится ОАО «Газпром» на порядок больше. Это сумма, сопоставимая с бюджетом, выделяемым правительством и парламентом на культуру. Может быть, среди сотен миллиардеров, занявших твердые позиции в списках журнала «Форбс», со временем найдутся новые Морозовы, Хлудовы, Солдатенковы и Бахрушины, которые сочтут возможным тратить часть своей прибыли не на содержание иностранных футбольных клубов типа английского «Челси» и немецкого «Шальке 04», а на нужды своей родины, на сохранение и поддержание ее культуры и своеобразие.

БЕЛГОРОДСКАЯ
ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ
ПАЛАТА

БЕЛЭКСПОЦЕНТР

10-12 марта 2009 г.

XIII межрегиональная
специализированная выставка

БелЭкспоСтрой

Т./ф.: (4722) 58-29-51, 58-29-66, 58-29-68, 58-29-41
E-mail: belexpo@mail.ru; www.belexpocentr.ru;
г. Белгород, ул. Победы, 147а

10–13 марта 2009

Узэкспоцентр
Ташкент, Узбекистан

UzBuild 

10-я ЮБИЛЕЙНАЯ УЗБЕКСКАЯ
МЕЖДУНАРОДНАЯ
ВЫСТАВКА

www.uzbuild.uz

СТРОИТЕЛЬСТВО

Организаторы:

ITE Uzbekistan:

ул. Ойбека, 20, Ташкент, 100015, Узбекистан

Тел.: +(998 71) 113 01 80

Факс: +(998 71) 252 51 64

E-mail: irina_danilova@ite-uzbekistan.uz

Web: www.uzbuild.uz



AstanaBuild 

11-я КАЗАХСТАНСКАЯ
МЕЖДУНАРОДНАЯ
ВЫСТАВКА

СТРОИТЕЛЬСТВО

20–22 мая 2009

АСТАНА, КАЗАХСТАН

www.astanabuild.kz



Itessa (Астана)

Астана, Казахстан, 010000,
ул. Интернациональная, 5, оф. 23,
Тел.: +7 7172 58 02 55;
Факс.: +7 7172 58 02 53;
E-mail: astanabuild@itessa.kz

Itessa (Алматы)

Алматы, Казахстан, 050057,
ул. Тимирязева, 42, 2 этаж,
Тел.: +7 727 2583434;
Факс: +7 727 2583444;
E-mail: build@itessa.kz



Нижегородский край – земля, впитавшая народные традиции, бесценный опыт создания всероссийского торгового и промышленного центра. Современная оценка градостроительной политики, комплексное освоение, реконструкция исторической части Нижнего Новгорода и городской территории в целом показывают необходимость сохранения неповторимого облика города, старинных домов и улиц. Правительством Нижегородской области разрабатывается программа высвобождения центра Нижнего Новгорода от производственных объектов и формирования мощных промышленных парков, обеспеченных современными транспортно-логистическими комплексами. Подробнее о градостроительной политике рассказывает главный архитектор Нижегородской области Олег Васильевич РЫБИН.

Р. Олег Васильевич, расскажите, какие направления в архитектуре Нижнего Новгорода сейчас особенно развиты.

О.В. Рыбин. На градостроительном уровне идет процесс совершенствования социальной и инженерно-транспортной инфраструктуры. Это первоочередные задачи. Исторический центр с его радиально-полукольцевой структурой в Нагорной части Нижнего Новгорода не справляется с растущим числом автотранспортных средств. В условиях сохранения исторической планировочной структуры остро встают задачи подземной урбанистики.

На типологическом уровне среди общественных зданий, возводимых в городе в настоящее время, преобладают многофункциональные торговые сооружения (гипер- и супермаркеты), высока доля строительства офисных учреждений. Все они возводятся на средства частных инвесторов. Внимание властей в настоящее время концентрируется на строительстве детских дошкольных и школьных учреждений в городе и области.

Среди жилых зданий преобладают одно- и многосекционные жилые дома. Индивидуальное (частное) строительство в основном ведется за городской чертой. В черте города оно составляет незначительную долю. В настоящее время акцент делается на многоэтажное строительство (9–16 этажей). Это в основном коммерческое жилье повышенного комфорта. В историческом центре высота зданий регламентируется не выше шести этажей. Такое решение было принято на градостроительном совете области, возглавляемом губернатором В.П. Шанцевым. Муниципальным жильем обеспечиваются жители, чьи дома подлежат сносу. В городе и области действует программа по расселению ветхого фонда. В первом полугодии 2008 г. объем ввода индивидуального жилья составил 196 тыс. м².

Основная стилистическая направленность – новейший модернизм, который подвержен влиянию контекстуализма. Средовой подход в нижегородской архитектуре по-прежнему является определяющим методом. Архитекторы стремятся тактично вписать современные объекты в историческую среду. Для этого разработана 3d-модель исторического центра города, позволяющая максимально точно вписать тот или иной объект в панораму города.

Р. В Нижнем Новгороде очень сильная архитектурная школа. По Вашему мнению, можно ли говорить, что в Нижнем Новгороде своя русская архитектура?

О.В. Рыбин. В Нижнем Новгороде в 1990-е гг. действительно сложилась региональная нижегородская архитектурная школа, которая вышла на лидирующие позиции в Российской архитектуре. В это время повсеместно в архи-

тектуре российских городов преобладали тенденции историзма. Именно в эти годы в Нижнем Новгороде появились произведения, удостоенные Государственных премий в области архитектуры за создание самобытных произведений, прообразам которых стали местные памятники архитектуры (объекты культурного наследия) начала XX в. (выполненные в неорусском стиле или в стиле модерн). Нижегородские архитекторы свободно интерпретировали местные традиции в сочетании с современной архитектурой. Результатом стали оригинальные произведения, отражающие историко-культурное наследие.

Обращение в той или иной степени к русской архитектуре происходит и сейчас при проектировании и строительстве новых православных храмов.

В настоящее время правильнее говорить не о русской (национальной) архитектуре, а о региональной, связанной с конкретным местом (территорией, ландшафтом, окружающей средой). Способствует этому и использование местных строительных материалов, а также современные технологии, широко используемые в строительстве. Мажорная цветовая гамма определяет в настоящее время художественный облик новой жилой застройки города.

Р. Известно, что Нижний Новгород является городом, в котором успешно сочетается исторический облик и современное многоэтажное строительство. Ведется ли точечная (штучная) застройка в историческом центре города?

О.В. Рыбин. В последние годы в историческом центре стали появляться отдельные здания, которые можно назвать диссонирующими по отношению к исторической среде. Это и заставило принять решение правительства области об ограничении этажности новых объектов в историческом центре и обязательном комплексном освоении кварталов.

В настоящее время в городе продолжают появляться удачные примеры сочетания старого и нового. Архитекторы Нижнего Новгорода единодушны в том, что новая застройка должна быть контекстуальной, но не обязательно стилистически подобной окружению. Единства со средой можно достигнуть композиционными средствами и приемами. Все зависит от профессионализма и мастерства архитекторов.

При обсуждении новых проектов на градостроительном и архитектурном советах стараемся прийти к такому решению, которое бы не ухудшило градостроительную ситуацию. Принятию решения способствует вариантное проектирование.

Ежегодно в Нижнем Новгороде проводится архитектурный рейтинг новых построенных зданий, в котором прини-



мают участие и жители города, и профессионалы. Такое обсуждение в доме архитектора и на страницах местной печати помогает современным зодчим в их профессиональной деятельности.

Р. Как решается проблема инженерно-транспортного устройства в условиях существующей застройки городов Нижегородской области?

О.В. Рыбин. В настоящее время существуют следующие проблемы транспортной обеспеченности территории Нижегородской области:

- низкий уровень транспортной доступности к большинству объектов социальной и инженерной инфраструктуры по сравнению с федеральными нормативами;
- высокая степень физического и морального износа улично-дорожной сети муниципальных районов и городских округов Нижегородской области. Автомобильные дороги общего пользования, находящиеся в муниципальной собственности, построены по устаревшим типовым проектам или являются грунтовыми, что увеличивает затраты на их содержание и не позволяет оказывать качественные услуги.

Правительством Нижегородской области разработан программно-целевой метод, позволяющий привлечь дополнительные источники финансирования мероприятий, направленных на решение проблемы. Принятие областной целевой программы «Развитие сети дорог и благоустройство в границах муниципальных образований Нижегородской области на 2007 г.», утвержденной постановлением Правительства Нижегородской области от 19 апреля 2007 г. № 128, обеспечило за счет дополнительного финансирования из областного бюджета в 2007 г. выполнение ремонта 37 км дорог местного значения и 261 тыс. м² улично-дорожной сети. В 2008 г. предусмотрено дополнительно отремонтировать 22,16 км дорог общего пользования местного значения и 205,4 тыс. м² улично-дорожной сети.

В 2009 г. решение проблемы программно-целевым методом позволит увеличить объемы ремонта улично-дорожной сети в 1,7–2 раза. На конец 2009 г. протяженность улично-дорожной сети, не отвечающей нормативным требованиям, сократится на 23 км и 228,2 тыс. м².

Настоящая программа включает в себя комплекс мероприятий (строительство и реконструкцию объектов социальной и инженерной инфраструктуры, проведение проектно-изыскательских работ и разработку проектно-сметной

документации), повышающих обеспеченность населения Нижегородской области объектами социальной и коммунальной инфраструктуры, а также оснащенность самих объектов системами отопления, водо- и газоснабжения.

Будут введены в действие объекты, строительство которых длится более 10 лет. Предполагается проведение проектно-изыскательских работ на 256 объектах, что обеспечит начало строительства на 2009 г. и последующие годы.

Р. Расскажите о малых городах области. Предполагается ли реконструкция существующих или строительство новых городов?

О.В. Рыбин. На территории Нижегородской обл. 24 города районного значения, среди которых 7 городов основаны в 1152–1779 гг. Это города Балахна, Ветлуга, Горбатов, Городец, Лукоянов, Семенов, Сергач. Генеральными планами этих городов предусмотрено не только развитие, но и реконструкция. В целях исполнения законодательства о градостроительной деятельности составлен и утвержден губернатором Нижегородской обл. график разработки градостроительной документации (схем территориального планирования муниципальных районов, генеральных планов городских и сельских поселений). Органы местного самоуправления в рамках своих полномочий предусматривают в местных бюджетах средства на разработку этой документации.

Разработанной Схемой территориального планирования Нижегородской обл. не предусматривается строительство новых городов, но активно ведется строительство отдельно расположенных коттеджных поселков: Александровская слобода, Фроловский ключ, Резиденция Безводное в Кстовском районе; Солнечный город в Чкаловском районе; Сан-Сити, Бурцев ключ, Чешская деревня в Богородском районе; Лесной Ключ в Павловском районе и др.

В рамках целевой программы «Развитие социальной и инженерной инфраструктуры как основы повышения качества жизни населения Нижегородской области» из средств регионального бюджета проводится финансирование проектов освоения территорий малоэтажного строительства. Инвесторам было предложено подготовить проекты, предусматривающие строительство жилых поселков с условием, что инженерная, транспортная и социальная инфраструктура будет строиться за счет средств федерального инвестиционного фонда. Это позволит активизировать процесс подготовки земельных участков к комплексному освоению.

УДК 711.41

П. СТРАНЦИС, архитектор, Директор Департамента городского развития Рижской думы (Латвия)

Сохранение деревянной архитектуры в историческом городе

В статье изложены основные направления восстановления и сохранения объектов деревянного зодчества, разработанные Рижской думой. Предложена схема реализации проекта восстановления деревянных зданий на примере улиц Мурниеку и Калнциема в Риге.

В начале XXI в. в мировой архитектуре доминируют тенденции глобализации. Архитектура становится все более интернациональной и универсальной. За последние 100–150 лет строительное искусство стремительно меняется за счет появления современных технологий и новых строительных материалов.

На рубеже XIX и XX вв. Рига пережила эпоху расцвета и стремительного развития. А вместе с тем и появление различных архитектурных стилей, форм и материалов. В настоящее время город является одним из европейских представителей такого направления в архитектуре, как югенд-стиль. За последние 30–40 лет этот архитектурный стиль, являющийся наиболее ярким проявлением стиля модерн, был высоко оценен, а большая часть зданий признана архитектурными памятниками государственного и местного значения (рис.1).

Сохранению культурно-исторического архитектурного наследия в Риге уделяется большое внимание со стороны как государства, так и местных властей. Восстановление и сохранение исторической деревянной архитектуры в Риге – одно из современных направлений работы латвийских архитекторов.

В Латвии существует законодательство об охране памятников архитектурно-исторического наследия. Основные направления работы при реализации Закона об историческом центре Риги – планирование, финансовое стимулирование, образовательные программы и их совместная реализация.

С помощью планирования охраняется историческая застройка, которая не включена в списки памятников. Наличие деревянных зданий XIX в. стало одним из существенных аргументов для включения латвийской столицы в список Мирового наследия ЮНЕСКО. Одновременно именно деревянное зодчество являлось самым незащищенным архитектурным наследием (рис. 2). В рамках планирования исторического центра Риги особое внимание было уделено его охране.

После многочисленных дискуссий по вопросам принципов и методов охраны исторического наследия, самым существенным принципом оказалось выявление группы аутентичных зданий (обычно это совокупность 4–5 зданий), которая образует особенный фронт застройки улицы. Такие группы зданий были учтены при разработке условий застройки Риги с обеспечением сохранения оригинальных ценностей и полноценного использования строений в соответствии с современными требованиями. Одно из очень строгих условий предусматривает следующее положение: в случае, если ценное здание погибает из-за безалаберности владельца (пожар, несвоевременная реконструкция, и др.), на его месте можно построить только здание аналогичного строительного объема. После вступления этого положения в силу, ни одно деревянное здание исторического центра Риги не погибло. Однако планирование в качестве единственного инструмента охраны историко-культурного наследия недостаточно.

Финансовое стимулирование сравнительно недавно было применено для охраны объектов архитектурного насле-



Рис. 1. Деревянный дом по ул. Калнциема, 34



Рис. 2. Восстановленный деревянный дом по ул. Калнциема, 16



Рис. 3. Реконструированные деревянные дома на ул. Мурниеку



Рис. 4. Реконструированный дом по ул. Калнциема, 29

дия. Рижская дума осуществляла государственную и финансовую поддержку отдельных проектов. Например, была предложена новая система скидок при расчете налога на недвижимое имущество. Если здание является охраняемым государством памятником культуры, доступно для общества из общественного внешнего пространства и охраняется в соответствии с требованиями Государственной инспекции по охране памятников культуры – то скидка при расчете налога составляет 50%. В случае, когда дом признан исторической постройкой, образующей культурно-историческую ценность городской среды (согласно плану исторического центра Риги), у которой определен исторически значимый, аутентичный фронт постройки, а также если для общества он доступен из общественного внешнего пространства, и охраняется в соответствии с требованиями Государственной инспекции по охране памятников культуры, то скидка составляет 25%. За содержание имущества, в соответствии с требованиями государства у собственника есть возможность каждый год экономить несколько сотен или даже тысяч латов. Финансовое стимулирование – серьезный аргумент для сохранения исторического наследия.

Результатом образовательных программ является свободное понимание обществом ценности исторических и художественных объектов, их роли в современной культуре. Для реализации таких программ организуются регулярные

публикации в прессе, издаются тематические книги, снимаются образовательные фильмы. Особенно полезными являются специальные семинары для владельцев деревянных зданий о том, как правильнее и рациональнее производить восстановительные работы. Большую помощь оказывают образовательные центры архитектуры деревянных зданий, специально финансируемые самоуправляемыми организациями.

Примером работы всех перечисленных направлений могут служить проекты сохранения деревянных зданий на улицах Мурниеку и Калнциема в Риге. Обе эти группы деревянных зданий находятся за пределами исторического центра латвийской столицы. Деревянные здания на ул. Мурниеку находятся в буферной зоне исторического центра Риги, здания на ул. Калнциема – даже за пределами этой зоны, однако расположены рядом с улицей, которая связывает аэропорт с центром города, что сыграло значительную роль в реновации данной территории.

Проекты реновации аутентичных зданий на ул. Мурниеку получили софинансирование города; на ул. Калнциема получили государственное финансирование, экономическую поддержку города и международных фондов. На ул. Мурниеку были восстановлены инженерная инфраструктура, дорожное покрытие и освещение исторической улицы, а также проведена художественная инвентаризация зданий (рис. 3). В этой группе сооружений одно принадлежащее городу здание будет преобразовано в информационный центр по сохранению деревянного зодчества. На ул. Калнциема было получено софинансирование реновации фасадов (рис. 4, 5). Однако самым важным является то, что в результате проведенной работы растет уверенность владельцев: они готовы вкладывать новые средства для приведения этих зданий в порядок. Владельцы и пользователи испытывают большую гордость за принадлежность к этим когда-то позабытым городским районам, которые в настоящее время стали исторически значимыми для Риги. А жители города могут больше не бояться, что эти здания будут разрушены и забыты.

В 2007 г. панораме и силуэту центра Риги присвоен Знак европейского наследия. В Латвии принята программа охраны историко-культурного наследия «Видение 2020» и Закон об историческом центре Риги, а также создан Совет сохранения и развития исторического центра Риги.



Рис. 5. Восстановленный фасад дома по ул. Калнциема, 28

Работа по сохранению архитектурно-исторического наследия Москвы получила международное признание

В настоящее время в Москве более шести тысяч памятников истории и культуры находится под охраной государства, составлен их реестр, который является необходимой информацией для общественного контроля и инвесторов. Разрабатывается опорный историко-культурный план, который позволит полностью определить все охранные зоны и задать ограничения на их использование. На все московские памятники постепенно оформляются охранные свидетельства. Об этом рассказал на пресс-конференции, состоявшейся 26 ноября 2008 г., первый заместитель мэра в Правительстве Москвы, руководитель Комплекса архитектуры, строительства, развития и реконструкции города Москвы Владимир Иосифович Ресин.

В пресс-конференции также приняли участие В.А. Шевчук, председатель Комитета по культурному наследию города Москвы; М.М. Посохин, первый заместитель председателя Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы, генеральный директор Моспроекта-2 им. В.М. Посохина; А.В. Кибовский, руководитель Федеральной службы по надзору за соблюдением законодательства в области охраны культурного наследия.

В историческом центре столицы более 20 лет ведутся регулярные археологические раскопки и исследования, которые являются обязательным этапом любых строительных работ.

Комплексные реставрационные работы охватывают как отдельные объекты культурного наследия, так и комплексы зданий. Ежегодно реставрационные работы ведутся на более чем 100 объектах памятников архитектуры. На фоне активного строительства и развития в Москве восстанавливаются городские усадьбы, открываются неизвестные ранее старинные

палаты, реставрируются и воссоздаются храмы, памятники архитектуры.

Один из знаковых реставрационных московских проектов – дворцово-парковый комплекс «Царицыно». Это самый большой по площади музей-заповедник Москвы, он заслужил любовь москвичей и признание европейских специалистов. 20 ноября 2008 г. в Лейпциге (Германия) на Международной выставке «Denkmal» правительственной делегации во главе с первым заместителем мэра Москвы в Правительстве Москвы В.И. Ресиным и авторскому коллективу в составе архитекторов, реставраторов и техников за реставрацию музея-заповедника «Царицыно» вручена престижная международная премия имени Бернхарда Реммерса «За выдающиеся заслуги в реставрации и сохранении памятников архитектуры».

Выставка «Denkmal» является международной площадкой для обсуждения актуальных вопросов современного европейского рынка реставрации и защиты объектов культурного насле-

дия. Она проводится с 1994 г. один раз в два года. Устраиваемый в восьмой раз смотр был посвящен сохранению культурного наследия. В выставке приняли участие свыше 400 экспонентов из 13 стран, в том числе из России.

Премия имени Бернхарда Реммерса вручается с 2000 г. За 2007 г. на конкурс было подано порядка 45 заявок, из них принято к рассмотрению около 15. На эти объекты выезжали специальные комиссии. В финал прошли только пять претендентов. Присуждение премии московским реставраторам – свидетельство признания заслуг всей отечественной школы реставрации на самом высоком европейском уровне, подчеркнул в своем выступлении В.И. Ресин.

Комплекс «Царицыно» уникален тем, что состоит из нескольких основных объектов и большого количества малых объектов. Общее количество отдельных объектов около 70. Уникальной задачей было восстановление исторического ландшафта, экологическая реабилитация парка, в котором



Макет музея-заповедника «Царицыно», представленный на стенде правительства Москвы на выставке «Зодчество-2008»



Царицыно – любимое место семейного отдыха москвичей (Большой дворец)



Первый Кавалерский корпус



Малый дворец

находятся объекты, системы прудов. Воссоздание комплекса являлось также сложнейшей инженерной задачей.

Организаторы премии отметили, что основными достоинствами проекта «Царицыно» стал большой объем связанных уникальных работ. Все эти работы проведены в уникально короткое для таких масштабов реставрации время, всего за два года. Именно поэтому премия вручена не только авторскому коллективу реставраторов, но и Правительству Москвы. Жюри особо отметило отличную организацию работ. Было особо подчеркнуто, что все работы опирались на серьезное научное исследование, максимально использована вся имеющаяся информация – чертежи и эскизы архитекторов, данные археологических исследований.

По оценке руководителя Немецкого фонда охраны памятников Готтфрида Кизова в Германии в деле реставрации и санации памятников применяется слишком много машин и механизмов. В России ставку делают в большей степени на ручную работу,

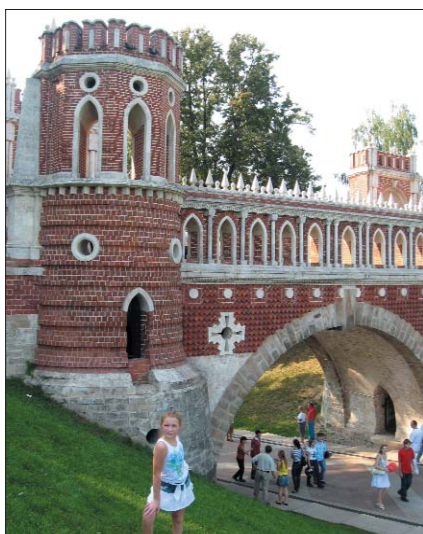
что часто позволяет значительно лучше сохранять оригинальную субстанцию памятников старины. Кроме того, в России меньше времени требуется на получение разрешений на проведение работ, в результате чего реставрация осуществляется гораздо быстрее. В этом вопросе у России и Германии есть возможность и необходимость в обмене опытом и технологиями.

Как рассказал первый заместитель председателя Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы, генеральный директор Моспроекта-2 им. В.М. Посохина М.М. Посохин, Большой дворец к началу реставрационных работ подвергся таким разрушениям, что многие ставили под сомнение возможность его восстановления. Натурные обследования и различные физико-химические исследования показали, что здание, простоявшее почти 200 лет под открытым небом, пришло в критическое состояние. И если бы простояло в таком виде еще хоть пять лет, уже не подлежало восстановлению.

Работы в Царицыно сопровождались развернувшейся в обществе и в среде специалистов дискуссией относительно методов реставрации и аутентичности восстанавливаемого исторического объекта. Вопрос об отношении к практике консервации руинированных памятников возник также и в ходе пресс-конференции.

По мнению председателя Комитета по культурному наследию города Москвы В.А. Шевчука, реставрация является сложной дискуссионной областью, связанной с наличием многих экспертных точек зрения. В случае с комплексом «Царицыно» вопрос решался с учетом различных точек зрения и нахождения оптимального решения. Памятник может быть сохранен, если ему найдется современное использование. Существует точка зрения, что следует законсервировать памятники в том виде, в каком они дошли до настоящего времени.

Эти вполне обоснованные с научной точки зрения мнения можно обсуждать сколь угодно долго. Однако в настоящее время вместо угрюмых развалин, которые привлекали начинающих альпинистов, скалолазов, компании подростков и бомжей, москвичи и гости столицы получили прекрасное место для семейного отдыха и прогулок, исторических и технических экскурсий; коммерческие и общественные организации – представительную площадку для проведения различных культурных и корпоративных мероприятий. Ну а историки и архитекторы могут с новой силой развернуть свои профессиональные баталии, но уже в цивилизованных и визуально привлекательных условиях. Неисполненное повеление великой императрицы, нереализованный проект великого зодчего обрели жизнь спустя века на радость потомкам.



Мост с аркой



Один из интерьеров Большого дворца

УДК 728

С.Р. МУКИМОВА, канд. архитектуры,
Таджикский технический университет им. М.С. Осими (Душанбе, Республика Таджикистан)

Проблемы освоения традиций в архитектуре жилища Таджикистана

Жилищное строительство Таджикистана сталкивается с проблемами, влияющими не только на облик городов, но и на психологию жителей. Для решения урбанистических, социальных, психологических, этических, эстетических проблем раскрываются возможности использования традиций таджикского зодчества.

В современной архитектуре сформировалось новое направление – регионализм, последователи которого признают целесообразным учитывать местные условия в пределах большой зоны с почти одинаковыми климатическими условиями. В то же время архитекторы-регионалисты К. Танге, К. Куракова, Р. Гутброд, Ф. Отто, Ж. Нувель и др. считают, что архитектор может воспользоваться всеми известными ранее архитектурными формами, переработанными в духе современности, игнорируя тем самым должный учет особенностей национальной культуры народа. Современный теоретик архитектуры Ш.Д. Аскарлов подчеркивает, что «региональное», при всей расплывчатости этого понятия, означает соединение традиций регионального зодчества с достижениями современной архитектуры [1].

В последние десятилетия становится популярным направление национальная архитектура. В понимании

таджикских зодчих – это обращение к ассоциативным национальным образам, возрождающим традиции архитектуры таджиков.

Современная урбанизация нивелирует среду обитания человека, не оставляя места традициям прошлого. Это отражается в сфере типового жилищного строительства и заставляет человека приспосабливаться к новым условиям жизни – психологическим, физическим, микроклиматическим, художественно-эстетическим и др. В этом явлении, характерном для многих стран СНГ, есть как положительные, так и отрицательные особенности (рис. 1).

К положительным особенностям следует отнести градостроительную роль многоэтажного строительства, которое является архитектурным акцентом и организатором ансамблей городов, играет активную климатообразующую роль. Например, магистральная высотная застройка в столице Республики Таджикистан – Душанбе служит барьером на пути транспортных шумов и загазованности. Нельзя забывать и об экономии ценных городских земель, о высоком уровне комфорта квартир, о создании высокой плотности населения и др.

Однако не менее значительны и отрицательные стороны многоэтажного строительства: увеличение расхода металла; разрыв связи с природным окружением; исчезновение возможности социальных контактов населения на квартальном соседском уровне; возникновение неприятных ощущений в связи с боязнью высоты. Для Таджикистана до сих пор не решены проблемы создания национального своеобразия и колорита в многоэтажном строительстве. Высотные жилые дома с четкими геометрическими формами вступают в конфликт с ма-

лоэтажной живописной структурой традиционного жилища.

В последние годы все чаще говорят о вреде многоэтажного строительства, об отрыве от традиционных элементов квартальной соседской общины, которая в недавнем прошлом была целым институтом духовной жизни населения Таджикистана. Все чаще стали ориентироваться на малоэтажное строительство, на использование традиций народных строителей в освоении уклонов холмов и гор под террасные жилища, наиболее приспособленные к природному окружению, что имеет немаловажное значение для такой горной страны, какой является Таджикистан с его многовековыми традициями горной архитектуры [2]. Использование традиции прошлого особенно необходимо в Душанбе, где чрезмерная загазованность воздушного бассейна, частые пыльные бури, штилевая погода, ограниченность зеленых массивов и многое другое привели к ухудшению экологической обстановки. Специалисты-экологи говорят о необходимости прекращения строительства многоэтажных бетонных домов и строительстве зданий из экологически чистых местных строительных материалов, например битой глины – пахсы.

Одна из наиболее подходящих территорий под жилищное строительство – восточные холмы Душанбе (рис. 2), где уже давно местное население стало строить малоэтажные дома на рельефе. Тем более что они наиболее близки сущности традиционного народного жилища в горных районах Таджикистана, например в верховьях р. Зеравшан (рис. 3). Здесь издревле таджики возводили свои селения на непригодных для возделывания сельскохозяйственных культур землях, т. е. на склонах гор и предго-

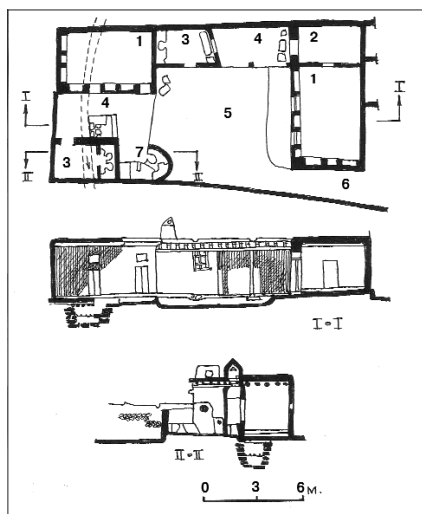


Рис. 1. Жилой дом в с. Ери (Пенджикентский район): 1 – жилое помещение; 2 – прихожая; 3 – кухня; 4 – айван; 5 – двор; 6 – проход в соседний двор; 7 – летняя кухня (по Р.С. Мукимову)



Рис. 2. Стихийная застройка восточных холмов Душанбе

рий. При этом народные мастера умело решали многие вопросы освоения горных территорий, проветривания и взаимосвязи архитектуры с окружающей средой, где каждый дом представляет собой неотъемлемую часть всего ансамбля, которая создавалась в течение веков во взаимосвязи с окружающим горным ландшафтом [3, 4].

Возникает закономерный вопрос: что же можно сейчас почерпнуть у народного строительства в современных условиях высокоурбанизированных городских поселений? Несомненный интерес для современных проектировщиков представляют традиции, дожившие до наших дней во многих районах республики. Так, в горных, предгорных и долинных селениях люди до сих пор селятся по признаку родства, единства профессиональных интересов и производственных наклонностей. Это позволяет на уровне сельской общины, квартала иметь общие интересы, постоянные межсоседские контакты, совместное решение

внутриквартальных мероприятий, в том числе воспитательного и общеобразовательного уровня. Немаловажное значение отводится мечети, роль которой за годы советской власти не снижалась в плане организации духовной жизни жителей квартала [5].

Сельские жители издревле жили в гармонии и согласии с природной средой, которая с детства воспитывала у них чувство масштаба, цвета, восприятия пространства и меры.

Народные мастера умело учитывали неблагоприятные грунты, в частности просадочные. Например, они не устраивали глубоких фундаментов, при необходимости цоколи скрепляли деревянными стойками, подпорными стенками, ограждающие конструкции представляли собой деревянный каркас с глиняным или каменным заполнением. Для отвода селевых потоков поверху поселений, на склоне холма устраивали водо- и селеотводные сооружения и плотины-сарбанды.

Большой интерес представляет принцип террасирования жилищ с небольшими внутренними двориками, обращенными наружу, на солнечную сторону, так что соседние дворики не просматривались, но вместе с тем ребенок с детства ощущал природный ландшафт, горную панораму. В селениях невозможно найти ни одного жилища с одинаковым составом помещений, планировки, но вместе с тем все дома едины по колориту, объемно-пространственной композиции, по своеобразию, где великое множество вариантов планировок или сочетания геометрических объемов создают неповторимый силуэт селения, гармонично слившийся с окружающей природной средой.

Результатом действия конкретной природной среды является возникновение устойчивых региональных и национальных черт архитектуры, ее языка и традиций. Именно экологическое мышление помогает устанавливать

постоянную и неразрывную связь между делами прошлого и настоящего с их последствиями в будущем.

Можно много говорить о достоинствах народных жилищ, о мастерстве народных строителей, и художественных вкусах, проявляющихся в декоративном оформлении колонных айванов, деревянных балочных потолков, стен и многом другом (рис. 8). Все эти достоинства порождены региональными условиями и многовековыми национальными традициями населения. Конечно, прямое использование их в современной практике строительства не всегда возможно, однако зодчие могут использовать принципы организации жилища на сложном рельефе, приспособления своего быта и обычаев к местным условиям. Например, есть возможность возродить в городских и сельских условиях социальную значимость квартальной соседской общины с торговым узлом, мечетью, баней, чайханой, мехмонханой (гостевым домом) и др. Заслуживает внимания историческая традиция выделения торгового центра города с перекрытыми торговыми пешеходными улицами, лавками-мастерскими, перерастающими в ремесленные кварталы, в продукции которых сейчас все более нуждаются не только местные жители, но и многочисленные гости.

Из положительного опыта организации жилища привлекателен, например, принцип вертикального проветривания в горном и предгорном жилище посредством камина-мури или применение в условиях плотной застройки малоэтажного жилища со всевозможными айванами и лоджиями, подвижными ставнями типа равон, отделяющими двор или айван от улицы (рис. 4).

Другим не менее важным примером, достойным внимания современных проектировщиков, должны стать антисейсмические мероприятия, выработанные народными мастерами с глубокой древности. Так, для противостояния сейсмическим усилиям фундаменты домов пронизывали в горизонтальном направлении деревянными балками, ослабляющими колебания почвы. Подобный опыт уже применяется в современном строительстве, например в Японии, где под фундаментами устраивают специальные приспособления – амортизаторы, которые воспринимают колебания почвы при землетрясениях и гасят их.

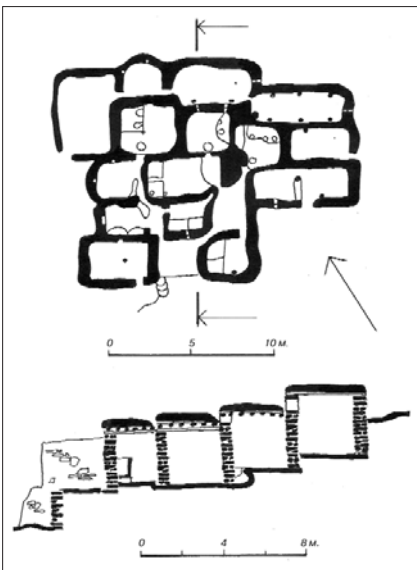


Рис. 3. Многокомнатный родовой жилой дом в г. Ягноб (Айнинский район), XVIII в. Обмер М. С. Андреева, 1930-е гг.

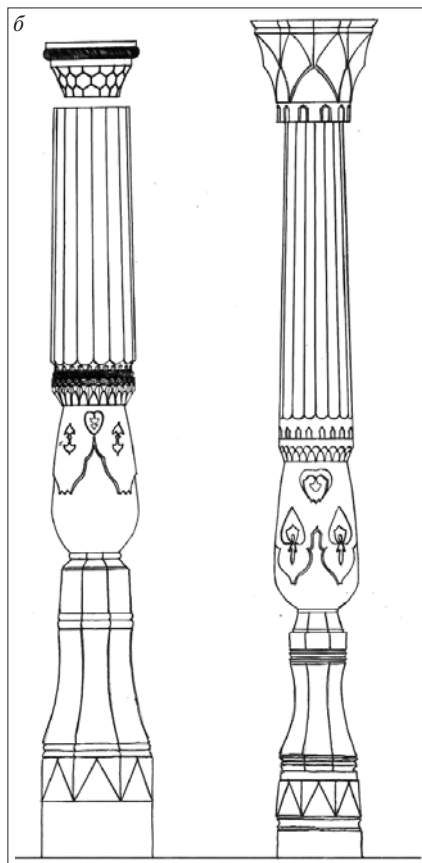
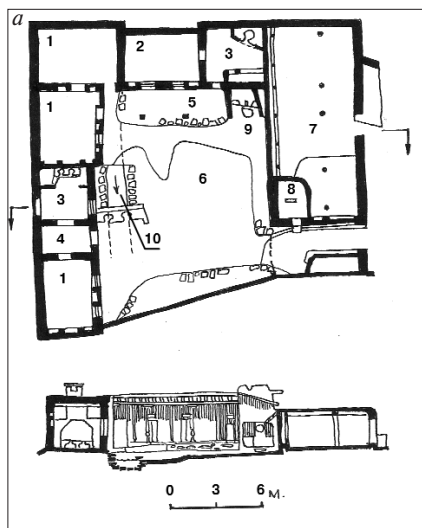


Рис. 4. Жилой дом Х. Камбарова в с. Ери (Пенджикентский район): а – план и разрез: 1 – жилое помещение, 2 – гостиная, 3 – кухня с камином-мури, 4 – прихожая, 5 – айван, 6 – двор, 7 – хлев, 8 – туалет, 9 – печь для лепешек, 10 – спуск к каналу (по Р. С. Мукимову); б – резные деревянные колонны

Объектом для подражания могут стать и средства декоративного украшения жилищ – резные колонны, балки, детали из ганча, глины, дерева, настенная роспись, которые в своей основе несут не только вековые образы и символы таджикского народа, но

и нравственно-этические принципы. Весьма любопытны в этом отношении традиционные способы отопления жилищ Центральной Азии в XIX–XX вв. Одним из наиболее распространенных вариантов отопления, как известно, является сандали – тип наземного очага в виде жаровни, над которым устанавливается низкий столик, покрытый одеялом, под которым грели ноги члены семьи и проводили долгие зимние вечера за трапезой, беседой или ручным трудом [6].

Примечательной особенностью народного жилища является и возможность унификации деревянного каркаса и элементов декора. Еще недавно, 70–80 лет назад, на рынках можно было купить готовые изделия для домов – колонны, окна, ставни, подбалки, базы колонн и другие, причем уже художественно обработанные. Особый народный модуль (67–75 см) позволял без затруднений возводить жилища из унифицированных деталей. Почему бы этот готовый принцип вновь не возродить в Таджикистане? Ведь до сих пор в селениях и городах есть народные мастера, не забывшие традиций своих предков – мастеров резьбы по дереву, ганчу, росписи и т. п. Они на заказ изготавливают резные колонны, расписывают деревянные балки потолков, вырезают из ганча орнаментальные мотивы, решетки. Примерами являются чайханы «Саодат» (рис. 5) и «Ро-хат» (рис. 6) в Душанбе, «Ибн-Сина» в Исфаре и др. Все это можно поставить на производственную основу в специальных мастерских, например при Академии архитектуры и строительства Республики Таджикистан.

Архитекторы и проектировщики Таджикистана разработали множество вариантов жилых домов с применением унифицированных строительных изделий из дерева и пахсы. Однако пахса нашла применение в основном в долиньных районах южного и центрального Таджикистана, где этот материал в изобилии и где климатические условия приемлемы для стен из битой глины. В этих районах действительно можно возводить здания из пахсоблоков, организовав промышленное производство.

В горных и предгорных районах более традиционны кирпич-сырец, камень-плитняк или сырец в качестве заполнения деревянного каркаса, который более применим для условий гор и предгорий, а также для условий сейсмичности и неблагоприятных грунтов.



Рис. 5. Чайхана «Саодат» на проспекте им. Рудаки в Душанбе (1984 г., арх. Б. Зухурудинов)

Таким образом, традиции зодчества Таджикистана все настойчивее заявляют о себе положительными особенностями, и игнорирование их для современных зодчих может оказаться большой потерей, причем не только материальной, но и духовной. Каким бы ни был комфорт квартир, без традиционных элементов быта и общения не может быть благополучного психологического самочувствия человека.

Обращение к традициям и современным проблемам жилищного строительства – веление времени: без обеспечения населения удобными, прочными и красивыми домами нет дальнейшего развития культуры нации.

В последние годы население, почувствовав инертность проектировщиков и строителей, взяло на себя инициативу решения жилищной проблемы. В результате повсеместно в городах и селах стали появляться дома индивидуальных застройщиков в один, два и даже три уровня с подвалами и мандардными этажами, имеющие различную образную характеристику, которую можно выделить в сравнительно новое «направление» под названием «архитектура местной инициативы». Это направление получило столь широкое распространение, что некоторые исследователи архитектуры принимают его за новое прогрессивное направление современной архитектуры Таджикистана (рис. 7).

Однако «инициативная» архитектура не несет в себе черты стиля (стиль в архитектуре – это единство идейно-художественного, функционального и конструктивного содержания). Скорее это псевдонациональное или псевдомодернистское (две крайности архитектуры местной инициативы) понимание архитектуры вообще. Повальное увлечение псевдонациональными приемами традиционной



Рис. 6. Чайхана «Рохат» на проспекте им. Рудаки (Душанбе) (1958–1959 гг., арх. К.Терлецкий, инженер-архитектор Д. Гедлин). Внутренняя отделка

архитектуры, в основном это выражается большим расписным и резным оформлением интерьеров помещений в сочетании с элементами псевдоевропейской архитектуры под названием «евроремонт», привело к одностороннему развитию архитектуры, что отразилось и на архитектуре общественных зданий небольшого объема – коммерческих магазинов, ресторанов, баров, кафе, закусочных, построенных на средства частных лиц. Такая архитектура, рассчитанная на потребительский спрос несведущего обывателя, постепенно стала менять облик и такого крупного столичного города, как Душанбе. Почему так происходит? Ведь часто проектирует эту псевдоархитектуру профессиональный архитектор, дизайнер и даже художник-монументалист!

Действительно, в рождении этой архитектуры принимают участие архитекторы и строители, которые по-своему понимают жесткую конкуренцию между исполнителями архитектурно-строительных заказов: любым способом, даже поступаясь творческими принципами профессии, угодить безвкусице заказчика и получить подряд на проектирование и строительство индивидуального здания. Эти проекты не проходят никакой экспертизы или профессионального обсуждения, и осуществляют их часто непрофессиональные строители, не имеющие понятия о прочности, пользе и красоте выстраиваемого объекта. Поэтому только в Душанбе сейчас можно увидеть десятки и



Рис. 7. Частные жилые дома по проспекту им. Рудаки (Душанбе)

сотни строящихся объектов жилых домов или магазинов, где нет сейсмопоясов, армирования стен, прочных фундаментов. Об архитектуре этих сооружений не приходится говорить, в одном объекте можно увидеть традиционные элементы, характерные как для среднеазиатской архитектуры, так и для далекой Прибалтики. И никто из государственных служб архитектурно-строительного контроля не в силах положить конец процветанию в архитектуре местной инициативы.

Все сказанное наглядно свидетельствует о несовершенстве всей системы государственного управления и контроля за архитектурой и строительством в Республике Таджикистан. Агентство по делам архитектуры и строительства при Правительстве Республики Таджикистан не в силах противостоять мощной волне частного строительства. Необходим комплекс мер, в том числе социального, психологического, этического, эстетического и даже политического характера, для изменения мировоззренческой ориентации всех слоев населения, выработанного за последние десятилетия особого менталитета большей части жителей городов и сел Таджикистана.

Архитекторам, строителям, ученым, творческой общественности необходимо приложить все усилия, чтобы как можно быстрее преодолеть негативные явления развития общества на пути создания демократического, светского и правового государства. Для этого необходимо возродить всенародное и профессиональное обсуждение новых проектов, причем не отдельных жилых и общественных зданий, а целой концепции архитектурно-художественного преобразования городов и сел. Здесь имеется в виду корректировка генеральных планов городов, районных центров, поселков городского типа, сельских населенных пунктов с последующим их обсуждением



на уровне творческой общественности (Союза архитекторов, Академии архитектуры и строительства, Союза дизайнеров, Союза художников Республики Таджикистан), а затем на уровне научно-технического совета Агентства по делам архитектуры и строительства и, наконец, при Правительстве Республики Таджикистан.

Творческой, в том числе научной, интеллигенции необходимо в средствах массовой информации создать систему обсуждения и критики архитектурно-строительных проектов, разъяснения населению ценностных показателей архитектуры и искусства, т. е. начать культурно-эстетическое, этическое воспитание.

Только тогда «архитектура местной инициативы» перестанет быть законодателем архитектурной моды и новые заказчики будут стараться соизмерять свои запросы со вкусом всего общества, с истинным пониманием архитектуры и искусства.

Список литературы

1. Аскарлов Ш.Д. Регион – пространство – город. М.: Стройиздат, 1998. С. 200.
2. Мамаджанова С.М. Традиции и современность в архитектуре Таджикистана. Душанбе: Мерос, 1993. 368 с.
3. Мамаджанова С.М., Мукимов Р.С. Зодчество Кухистана. Душанбе: Мерос, 1993. 101 с.
4. Мукимов Р.С., Мамаджанова С.М. Жилище горных районов Таджикистана // Жилищное строительство. 1978. № 9. С. 21–22.
5. Мамаджанова С.М., Мукимов Р.С. Мечети Таджикистана. Душанбе: Мерос, 1994. 99 с.
6. Писарчик А.К. Традиционные способы отопления жилищ оседлого населения Средней Азии в XIX–XX вв. // Жилище народов Средней Азии и Казахстана. М.: Наука, 1982. 240 с.

УДК 728

*Е.Л. КАПЛАН, канд. эконом. наук,
директор некоммерческого партнерства «Союзпетрострой-стандарт»,
созданного в целях саморегулирования (Санкт-Петербург)*

Проблемы саморегулирования в строительстве

Принятый Федеральный закон №148-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные акты Российской Федерации» вызывает у строителей ряд вопросов. В статье изложены проблемы саморегулируемых организаций и способы их решения на современном этапе.

Саморегулируемая организация – это коллективный бренд. За рубежом ни один имеющий специальное образование человек не может работать архитектором или проектировщиком, если не состоит в соответствующем профессиональном сообществе. Это дает потребителям гарантию квалификации и соблюдения стандартов деятельности.

Одним из основных механизмов имущественной ответственности саморегулируемой организации (СРО) является создание компенсационного фонда и введение института страхования. Известно, что при лицензировании или других разрешительных процедурах не оцениваются барьеры вхождения в отрасль в зависимости от потенциального риска и ущерба, который может нанести третьим лицам некачественный участник рынка. При вступлении в СРО квалификацию фирмы и специалистов оценивает само профессиональное сообщество, которое не только детально разбирается в нюансах профессии, но и несет материальную ответственность за каждого своего члена.

В целях саморегулирования в Санкт-Петербурге создана специальная организация «Союзпетрострой-стандарт» из членов бизнес-сообщества «Союзпетрострой», занимающихся строительством. «Союзпетрострой-стандарт» получит статус саморегулируемой организации только после внесения в государственный реестр, который еще не определен Российским законодательством. В создаваемую СРО проводится строгий отбор на основе профессиональной сертификации.

Само понятие «саморегулирование» подразумевает организацию делового партнерства между членами саморегулируемой организации, что и является целью любого бизнес-сообщества. Принятие Федерального закона № 315-ФЗ «О саморегулировании» в декабре 2007 г. должно было способствовать реорганизации ряда отраслей промышленности нашей страны. Предполагаемое сокращение государственного вмешательства в развитие бизнеса и передача управления всеми процессами в профессиональные сообщества – саморегулируемые организации должны были улучшить сложившуюся ситуацию в строительстве, исключив коррупцию и бюрократизм.

Один из главных недостатков принятого Федерального закона № 148-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные акты Российской Федерации» в том, что саморегулируемые организации не рассматриваются в качестве субъектов градостроительной деятельности с предоставлением им соответствующих полномочий по взаимодействию с органами государственной власти федерального, регионального и муниципально-

ципального уровней. В ряде положений данный законопроект не в полной мере соответствует базовому Закону о саморегулировании, а также Гражданскому кодексу РФ. В целом Федеральный закон № 148-ФЗ лишь ухудшает базовый Закон № 315-ФЗ.

Основных недостатков Федерального закона № 148-ФЗ несколько.

Во-первых, высокий нижний предел членов саморегулируемых организаций: для строителей 100 членов, для изыскателей и проектировщиков по 50. Для таких городов как Москва, Санкт-Петербург, где строительных компаний много, эта проблема вполне разрешима. А для многих регионов набрать 100 компаний очень сложно. Они будут вынуждены создавать межрегиональные СРО.

Во-вторых, отсутствие комплексной формы саморегулируемых организаций, что вынуждает бизнес-сообщество, в частности «Союзпетрострой», образовывать несколько СРО – отдельно по строительству, проектированию и др.

В-третьих, слишком велики взносы в компенсационный фонд, которые означают огромное отвлечение средств из оборота компаний и требуют найма управляющей фондами компании, что непосильно для среднего и малого бизнеса.

В-четвертых, требование по форме именно некоммерческих партнерств, хотя Закон № 315-ФЗ предусматривал создание некоммерческих организаций. Соответственно дополнительные расходы на переоформление созданных некоммерческих организаций в некоммерческие партнерства.

В-пятых, требование допуска только к определенному виду работ. И если этого вида работ в данной саморегулируемой организации нет, то компания должна вступать в другую СРО и платить еще в один компенсационный фонд.

Кроме того, разработка стандартов становится бессмысленной, так как единственным требованием является соответствие техническим стандартам, которых до сих пор нет. Непонятно, что делать с дочерними компаниями. В законе сказано, что они не учитываются при подсчете членов саморегулируемых организаций, но как в таком случае быть с допусками? Ведь для того чтобы получить допуск, каждая из дочерних компаний должна заплатить в компенсационный фонд. Со временем в этот закон придется внести значительные поправки.

Из опыта создания некоммерческого партнерства в целях саморегулирования можно выделить следующие этапы реализации закона: создание некоммерческого партнерства; разработка всех необходимых документов (а их более двух десятков); сбор компенсационного фонда и страхова-

ние гражданской ответственности; подача заявки в регистрационный орган СРО.

Кроме того, предстоит разработка допусков к различным видам работ и контроль их выполнения.

В связи с тем, что Правительство РФ не приняло в указанные сроки (с 9 до 22.10.2008 г.) необходимых подзаконных актов, в частности не определило орган, ведущий реестр саморегулируемых организаций; орган надзора за СРО; перечень работ, влияющих на безопасность строительства, даже в середине декабря 2008 г. регистрация СРО еще не начата. Если начать регистрацию СРО до конца 2008 г., то по всей России массовое создание СРО начнется только во второй половине 2009 г.

До конца 2009 г. разрешено работать по лицензиям. Возникает вопрос, что делать фирмам, у которых срок лицензии заканчивается, например, 8.01.2009 г. Ответ очевиден: ждать представителей надзорных органов, которые потребуют лицензию, а если она закончилась: допуск на осуществление тех или иных работ. Так как допуск к тому времени эта фирма еще не получит, ей предстоит заплатить штраф, а потом приостановить свою «незаконную»

предпринимательскую деятельность. А это приведет к еще большему разгулу коррупции. Ситуация складывается кризисная в связи с тем, что правительство отодвинуло с 23.10.2008 г. принятие подзаконных актов на 15.12.2008 г. Практически начать выдавать допуски с 1.01.2009 г. невозможно, так как необходимо провести учредительное собрание СРО, собрать в компенсационный фонд по 300 тыс. р. с каждой вступающей в СРО компании, провести всеобщее страхование гражданской ответственности, организовать независимую экспертизу качества строительно-монтажных работ для выдачи допусков и т. д.

Правительство РФ вместе с органами исполнительной власти должны принять закон, освобождающий строителей, у которых истекает срок лицензии после 1.01.2009 г., от ответственности за незаконную предпринимательскую деятельность. Необходимо продлить по крайней мере на 3 месяца существующую лицензию, чтобы фирма имела время для вступления в СРО. С 1.01.2010 г. строительная деятельность по видам работ, влияющим на безопасность в строительстве, без соответствующего допуска саморегулируемой организации запрещена.

Окна из ПВХ: 55 лет комфорта

Пластиковые окна вошли в практику российского строительства не более 15 лет назад. В то время как сама отрасль намного старше и в 2009 году будет отмечать свое 55-летие.

Традиционно наиболее распространенные окна для жилья изготавливались из древесины. Однако качественные деревянные окна требуют сложной технологической обработки при производстве и тщательного ухода в течение всего срока использования. Поэтому после того как в 1954 году в г. Тройсдорфе (Германия) под маркой TROCAL в серийное производство было запущено первое в мире окно из пластика, поливинилхлорид составил серьезную конкуренцию дереву, а вскоре и завоевал лидерство в оконной промышленности. Сейчас в Европе более 50% окон изготавливается из пластика. Популярность ПВХ в оконной промышленности объясняется тем, что этот относительно дешевый материал устойчив к погодным условиям, обладает значительными тепло- и звукоизолирующими свойствами, не впитывает влагу и прост в уходе. Таким образом окна из ПВХ могут эксплуатироваться несколько десятков лет. А по истечении этого срока ПВХ-профиль может быть переработан и использован повторно без вреда для экологии.

В различных отраслях промышленности ПВХ используется с 30-х гг. XX в. Тогда же на заводе Dypamit Nobel (г. Тройсдорф) начали разрабатывать новые термопласты и реактопласты, а также совершенствовать технику их обработки. Освоив производство искусственных материалов, химики и инженеры Dypamit Nobel сконцентрировались на разработках в области оконных технологий. В 1953 г. здесь был усовершенствован патент на рамную конструкцию специалиста по металлоконструкциям Хайнца Паше. На металлический профиль размером 110x85 см для предотвращения коррозионных повреждений был нанесен мягкий поливинилхлорид. Опыт оказался удачным, и в 1954 г. первое пластиковое окно уже было запущено в производство под маркой TROCAL. В 60-е годы производством ПВХ-окон занялись и другие компании, однако следующий технологический прорыв в этой сфере был сделан также в Тройсдор-

фе. В 1967 г. здесь была выпущена первая многокамерная система и первое пластиковое окно, сделанное без использования несущей металлической рамы.

Если в странах Западной Европы пластиковые окна широко распространены уже несколько десятков лет, то в России этот рынок начал развиваться только в середине 90-х и изначально характеризовался очень высокими ценами, которые обеспечивали производителям суперрентабельность, однако делали недоступными окна из ПВХ для большинства потребителей. Переломным моментом для отрасли стал кризис 1998 г. Пережить его смогли только компании, нацеленные на серьезную работу на строительном рынке. Они были вынуждены снизить цены на свою продукцию, что позволило ПВХ-конструкциям закрепиться в сфере массового жилищного строительства. В результате в начале 2000-х годов в России началось активное развитие производства оконных систем ПВХ, обеспечившее ежегодный рост рынка на 20–25%. И к 2005 г. окна из ПВХ заняли прочные лидирующие позиции среди оконных конструкций.

Сейчас на российском рынке представлен огромный выбор оконных систем, которые различаются рецептурой ПВХ-массы, формой профиля и количеством внутренних камер, тепло- и шумоизоляционными свойствами, механической прочностью, совместимостью с фурнитурой, цветовым оформлением. Лидерами рынка по-прежнему являются немецкие пластиковые профили, которые либо ввозятся из Германии, либо изготавливаются на расположенных в России заводах немецких компаний.

В течение 9 месяцев 2008 г. российский оконный рынок продолжал стабильно расти на 15–20%. Однако кризисная ситуация затронула все сферы экономики, в том числе и производителей окон ПВХ. Специалисты в области оконных систем предполагают, что произойдет падение рынка на 20–40%.

УДК 711.641

*О.С. СУББОТИН, архитектор,
Кубанский государственный аграрный университет (Краснодар);
В.Ф. ХРИТАНКОВ, канд. техн. наук,
Новосибирский государственный аграрный университет*

Эффективное применение энергосберегающих конструкций и материалов в малоэтажных жилых зданиях

Рассмотрены основные факторы, определяющие характер и особенности проектируемых малоэтажных зданий на территориях, подверженных чрезвычайным ситуациям природного характера. Рассмотрены эффективные конструкции и материалы для строительства в сейсмоопасных районах.

Проблема проектирования, строительства и эксплуатации малоэтажных жилых зданий на территориях с суровыми климатическими условиями или подверженных чрезвычайным ситуациям природного характера является весьма актуальной, так как связана с насущной потребностью обеспечения граждан комфортным жильем. В то же время такое жилье должно в максимальной степени удовлетворять индивидуальным особенностям каждой семьи и каждого человека. В свете этого перед архитекторами, конструкторами, технологами стоит задача разработки и внедрения более совершенных проектных и технологических решений малоэтажного строительства с учетом всех современных достижений. Можно выделить следующие основные факторы, определяющие общий характер и отдельные черты проектируемых малоэтажных жилых зданий (см. рисунок).

1. Внутреннее жилое пространство формирует группа социально-функциональных факторов, описывающих подсистему «население»:

- социально-демографические условия;
- национально-этнографические условия;

2. На внешнее жилое пространство влияет группа архитектурно-художественных факторов, характеризующих подсистему «окружающая среда»:

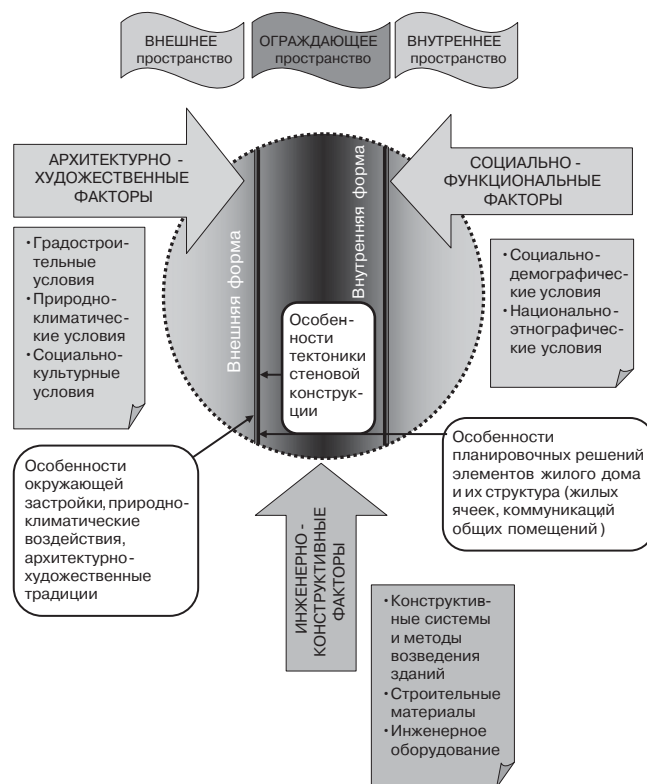
- природно-климатические условия;
- градостроительные условия;
- социально-культурные условия;

3. В формировании ограждающего жилого пространства решающее значение имеет группа инженерно-конструктивных факторов, тесно связанных с подсистемой «строительство»:

- конструктивные системы и методы возведения зданий;
- инженерное оборудование зданий;
- строительные материалы [3].

Научный анализ инженерно-конструктивных факторов показал, что важным направлением в жилищной политике на территориях, подверженных чрезвычайным ситуациям природного характера, является расширение не только традиционных, но и нетрадиционных, альтернативных типов жилища: быстровозводимых, мобильных, трансформирующихся, заглубленных, солнечных и других разновидностей домов. К основным преимуществам указанного жилища

следует отнести более низкую стоимость, ускорение сроков строительства, упрощенную технологию, возможность разборки дома и транспортирования его на новое место, увеличение при необходимости площади дома, энергосбережение и др. Вместе с тем комплексная оценка традиционного строительства показала, что стоимость строительных материалов в настоящее время достигает 50–60% сметной стоимости объектов. В связи с этим одним из наиболее эффективных способов снижения стоимости жилых домов является уменьшение материалоемкости их конструкций. Для реализации этой цели наряду с высокопрочными материалами применяются нетрадиционные материалы, сочетаю-



Теоретическая модель формообразования в жилище [3]

щие достаточную прочность с пониженной плотностью. К их числу относятся легкие конструкционно-теплоизоляционные бетоны. Сравнение технико-экономических показателей традиционных стеновых материалов с сопоставимыми изделиями из легких бетонов показывает, что последние по ряду важных показателей превосходят аналоги по назначению конструкции. Это подтверждается опытом применения легкого бетона в России, а также в странах ближнего и дальнего зарубежья. В Беларуси решение проблемы производства и применения ячеистого бетона позволяет довести использование этого материала в надземной части малоэтажных зданий до 97% и сократить расход эффективных утеплителей в наружных стенах на 95–97%.

Эффективным направлением совершенствования качества изделий из легких бетонов является введение структурообразующих добавок направленного действия: порообразующих, пластифицирующих, воздухововлекающих и других. Однако этот путь приводит к значительным материальным затратам и издержкам в силу дефицитности и высокой стоимости добавок.

Реальное снижение энергопотребления в индивидуальных жилых домах достигается путем увеличения уровня теплозащиты ограждающих конструкций не менее чем на 15–20%. Поэтому дальнейшее развитие малоэтажного жилищного строительства на территориях, подверженных чрезвычайным ситуациям природного характера, целесообразно ориентировать на преимущественное использова-

ние многослойных наружных ограждающих конструкций с эффективными утеплителями типа «сэндвич». Одновременно с появлением новых материалов должны получить развитие и новые строительные системы: монолитные с оставляемой опалубкой и эффективным утеплителем; каркасные из различных материалов, включающие древесину, металл и бетон. Эти архитектурно-строительные системы должны отличаться технологической гибкостью, многовариантностью возможных архитектурно-планировочных и конструктивных решений, доступностью исполнения, что сделает их конкурентоспособными на современном рынке домостроительной продукции [1].

В этой связи необходимо выделить американскую технологию быстрого возведения зданий «Уолфрейм», эффективно используемую во всем мире. Основным элементом этой строительной системы являются термоструктурные панели, изготовленные из энергосберегающего полистирола и легкой гальванизированной стали. Преимущество применения данной технологии на территориях, подверженных чрезвычайным ситуациям природного характера, определяется следующими качествами: малый вес, минимальные сроки строительства, исключительные теплоэнергосберегающие свойства, высокая сейсмостойкость, возможность применения любых отделочных материалов, предельная простота производства работ, значительная экономия трудовых, материальных, энергетических и финансовых ресурсов, максимальная индустриальность и гибкость.

Таблица 1

Крупный наполнитель легкого бетона	Фракция наполнителя, мм	Средняя плотность $\rho_{\text{сух}}$, кг/м ³	Коэффициент теплопроводности кладки для условий эксплуатации λ , Вт/(м·°C)		Расчетные показатели	
			A	B	Коэффициент теплоусвоения S, Вт/(м ² ·°C)	Коэффициент теплопроводности бетона в сухом состоянии λ_0 , Вт/(м·°C)
Гранулированный торфозаполнитель	20–40	210	0,11	0,14	4,65	0,12
	10–20	320	0,13	0,2	5,4	0,17
	5–10	410	0,15	0,21	6,2	0,18
	0,1–5	540	0,18	0,25	6,45	0,21
	Средние значения	390	0,19	0,21		
Гранулы из растительных отходов (солома, камыш, опилки)	20–40	300	0,14	0,17	4,65	0,13
	10–20	380	0,17	0,23	5,4	0,15
	5–10	510	0,26	0,27	6,2	0,18
	0,1–5	640	0,29	0,29	6,45	0,23
	Средние значения	420	0,19	0,21		
Кора, ветки	20–40	280	0,14	0,2	4,65	0,11
	10–20	470	0,18	0,24	5,4	0,12
	5–10	580	0,25	0,3	6,2	0,18
	0,1–5	600	0,29	0,35	6,45	0,25
	Средние значения	490	0,22	0,27		
Аглопорит, шлак, керамзит	20–40	670	0,24	0,28	4,65	0,21
	10–20	780	0,29	0,32	5,4	0,26
	5–10	890	0,32	0,36	6,2	0,37
	0,1–5	960	0,36	0,39	6,45	0,39
	Средние значения	790	0,34	0,41		

Таблица 2

Наименование техничко-экономических показателей	Торфобетоны на основе гранулированного заполнителя		Коро- и веткобетон, $\gamma = 490 \text{ кг/м}^3$	Камышебетон, $\gamma = 420 \text{ кг/м}^3$	Шлакобетон, аглопоритобетон, керамзитобетон $\gamma = 760 \text{ кг/м}^3$
	$\gamma = 450 \text{ кг/м}^3$	$\gamma = 390 \text{ кг/м}^3$			
Средняя плотность бетона, кг/м^3	480	420	470	470	820
Толщина стены, м	0,4	0,3	0,4	0,4	0,5
Поверхностная плотность стены, кг/м^2	230	180	225	240	580
Себестоимость смонтированной конструкции, р.	1230	1210	1120	1210	1770
Капитальные вложения, р.	1320	1300	1460	1420	1850
Приведенные затраты, р.	1370	1350	1480	1620	1990

Исследования технологии производства минераловатных утеплителей показали, что эти утеплители целесообразно применять на тех участках здания, где требуется обеспечить эффективную теплоизоляцию без существенного увеличения нагрузки на здание. Особенно это важно при восстановлении поврежденных и частично разрушенных малоэтажных жилых зданий, расположенных на территориях, подверженных чрезвычайным ситуациям природного характера. В настоящее время широко применяются два варианта утепления наружных стен с этими материалами. Первый вариант – устройство конструкции из теплоизоляционных плит и облицовочных элементов с вентилируемым пространством между ними. При этом воздушное пространство между плитами и отделкой обеспечивает требуемую вентиляцию слоистой конструкции, предотвращая образование и накопление влаги в элементах. Второй вариант теплоизоляции заключается в устройстве конструкции безвоздушного зазора. В этом варианте установки минераловатные плиты должны быть защищены паронепроницаемой пленкой. При внутреннем утеплении плиты крепятся к стене и закрываются плотной отделкой, например гипсокартоном [2].

Минераловатные плиты целесообразно применять для технологии малоэтажного жилищного строительства как в панельной, так и в каркасной схеме. Особенно это существенно при использовании деревянного каркаса, так как в случае возникновения пожара на определенное время замедляется разрушение конструкций и повышается пожаробезопасность жилого дома.

Поэтому рациональным является использование местного органического сырья – торфа, отходов деревообработки, камыша, соломы, коры и др. В этой связи особого внимания заслуживает применение торфа, представляющего собой почвенную массу с достаточно высокими теплоизолирующими и формообразующими свойствами. Торф используется в народном хозяйстве многие десятки и даже сотни лет, но основными его потребителями являются сельское хозяйство, топливно-энергетический комплекс, химическая промышленность и медицина. В строительстве торф применяется в основном только в качестве теплоизоляционного материала в виде плитного утеплителя с достаточно высокими теплофизическими характеристиками. Уникальные свойства торфа, его низкая плотность ($<120\text{--}180 \text{ кг/м}^3$), малая теплопроводность позволили сделать предположение о возможности его использования в качестве крупного заполнителя легких бетонов.

При определенных технологических режимах и операциях может быть достигнут эффект улучшения структуры и сниже-

ния коэффициента теплопроводности легкого бетона, могут быть созданы оптимальные условия твердения цементного камня, что позволяет снизить его пористость, повысить прочность и обеспечить минимальный расход вяжущего. Кроме того, применение торфозаполнителя и другого растительного сырья ведет к получению экологически чистого материала.

Таким образом, возникает потребность в поиске и создании новой прогрессивной технологии по использованию в малоэтажном жилищном строительстве легких бетонов с оптимизированными несущими и ограждающими свойствами. Кроме того, положения СНиП 23-02-2003 и СНКК 23-302-2000 предъявляют повышенные требования к проектированию новых и реконструкции существующих жилых зданий. Указанные нормативные документы предназначены для обеспечения эффективного использования энергетических ресурсов с учетом возможностей базы строительной индустрии региона и устанавливают минимальные требования по тепловой и звуковой защите зданий исходя из требований по снижению их энергопотребления, санитарно-гигиенических, противопожарных требований и степени комфортности условий.

Быстрое увеличение цен на энергоресурсы, тарифов на электроэнергию и транспорт выдвинуло задачи повышения теплозащитных свойств и снижения массы жилых домов. Все большее значение приобретает приведенная общая стоимость жилья, включающая как единовременные капитальные затраты, так и затраты на эксплуатацию за весь срок службы дома, т. е. архитектурно-строительные системы малоэтажных домов должны быть эффективными в отношении расхода основных строительных материалов, а также должны способствовать уменьшению трудо- и энергозатрат на стройплощадке.

Так, теплозащитные свойства стены зависят от ее толщины и коэффициента теплопроводности материала, из которого она изготовлена. Для территорий с суровыми климатическими условиями или подверженных чрезвычайным ситуациям природного характера особенно важна зависимость теплозащитных свойств ограждающих конструкций от влажности материалов. На протяжении последних десятилетий был разработан ряд рецептур и технологических приемов, позволивших получить эффективные теплоизоляционные материалы в виде легких бетонов из растительного сырья и отходов производства для малоэтажного строительства, основные свойства которых приведены в табл. 1.

Формирование ограждающей конструкции стены в виде крупнопористой структуры с интегральным расположением крупного заполнителя способствует не только увеличению

теплофизических характеристик материала, но и позволяет существенно повысить звуковую или шумовую защитную характеристику ограждения, что очень важно для комфортного проживания граждан в домах.

К достоинствам стратегии использования местного сырья и отходов производства следует отнести их широкую распространенность практически во всех регионах страны, доступность и низкую себестоимость, что отражается на общей стоимости ограждающих конструкций. В табл. 2 приведены сравнительные характеристики технико-экономических показателей наружных стен малоэтажных зданий, выполненных из легких бетонов по различным технологиям.

Значительный интерес вызывает концепция интеллектуального индивидуального жилого здания – комплекса, в котором при помощи специальных технических средств созданы условия для проживания, обеспечивается необходимый уровень защиты от чрезвычайных ситуаций природного характера и несанкционированного доступа, максимально рационально расходуются энергетические и коммунальные ресурсы. Управление интеллектуальным зданием осуществляется с помощью интегрированных в единое информационное пространство систем, позволяющих максимально повысить эффективность функционирования служб при одновременном снижении эксплуатационных расходов. При этом обеспечивается циркуляция всего потока информации по зданию при помощи единой кабельной структуры. Перспективность архитектурных, строительных и инженерных систем интеллектуального современного жилого дома на основе новейших достижений отечественной и зарубежной науки указывает на необходимость строительства таких жилых зданий на территориях, подверженных чрезвычайным

ситуациям природного характера. Управлять системой можно и дистанционно, что особенно важно в критических и нестандартных ситуациях.

Таким образом, из анализа современных технологий можно сделать следующий вывод, что актуальность проблемы выбора и обоснования новых энергосберегающих строительных систем для малоэтажных жилых домов, размещаемых на территориях с суровым климатом или подверженных чрезвычайным ситуациям природного характера, имеется. Для конкретной реализации программы «Доступное и комфортное жилье – гражданам России» с рациональными видами технологии и типами ограждающих конструкций необходимо решить задачи, к которым в первую очередь относится применение эффективных местных материалов и отходов производства. Это в сочетании с использованием прогрессивных технологий производства работ, соответствующих новым требованиям энергосбережения, комфортности, качества и надежности жилищного строительства позволит реализовать национальные проекты по обеспечению населения доступными малоэтажными домами.

Список литературы

1. Асаул А.Н., Казаков Ю.Н., Пасяда Н.И., Денисова И.В. Малоэтажное жилищное строительство. СПб.: Гуманитарика, 2005.
2. Асаул А.Н., Казаков Ю.Н., Пасяда Н.И., Денисова И.В. Теория и практика малоэтажного жилищного строительства в России. СПб.: Гуманитарика, 2005.
3. Молчанов В.М. Теоретические основы проектирования жилых зданий. Ростов н/Д: Феникс, 2003.

8 - 11 апреля

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ МИНИСТЕРСТВА СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

13-я специализированная выставка с международным участием

СТРОИТЕЛЬСТВО. ОТДЕЛОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ. ДИЗАЙН. 2009

Оборудование, техника и материалы для строительства, отделки и ремонта. Индивидуальное строительство, коттеджи. Интерьер и дизайн.

САРАТОВ

Стройка
ГЛАВНАЯ ГАЗЕТА
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ СПОНСОР

EXPO

ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР СОФИТ-ЭКСПО
ТЕЛ.: (8452) 205-470
<http://expo.sofit.ru>

ИЗВЕСТИЯ ГОРОДСКОЙ СПЕCSERVIER.COM АРХИТЕКТУРА И СТРОИТЕЛЬСТВО КОММЕРСАНТ

УДК 699.841

*А.В. МАСЛЯЕВ, канд. техн. наук,
Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет*

Основные критерии сейсмозащиты зданий и сооружений при землетрясении

Нормы проектирования зданий и сооружений для строительства в сейсмоактивных районах основаны на обеспечении сейсмостойкости их конструкций при воздействии только одного подземного толчка. При этом в нормах отсутствует учет влияния объемно-планировочных и конструктивных решений зданий и сооружений на здоровье людей при землетрясении.

По статистике в последние годы на земном шаре примерно через каждые 3 дня происходили сильные землетрясения. Очаги этих землетрясений располагались в основном в пределах океанической земной коры и поэтому не приносили большого вреда человечеству. Но периодически очаги сильных землетрясений появлялись на территории континентов. В результате – многочисленные разрушенные здания и сооружения, гибель многих тысяч людей. В нашей стране к последним подобным примерам можно отнести землетрясения на территории Корякского автономного округа в 2006 г., на территории г. Невельска (о. Сахалин) в 2007 г., когда большая часть зданий и сооружений стала непригодной для дальнейшей эксплуатации. Отличительной чертой этих землетрясений является повторение на определенной территории многочисленных сильных подземных толчков в течение нескольких десятков дней, от воздействия которых здания и сооружения превращаются в развалины. Особенно опасными являются два первых сильных повторных толчка, которые происходят, когда люди еще не успели выйти из зданий на открытое безопасное пространство.

При условии примерного совпадения частот сейсмических воздействий от этих повторных сильных толчков с частотой колебания здания возникает вероятность его полного разрушения. На территории Китая 12 мая 2008 г. в 6 ч 28 мин произошел первый основной подземный толчок с интенсивностью примерно 10 баллов (интенсивность определялась по 12-балльной шкале MSK-64 по формуле Н.В. Шебалина). Далее в течение примерно одного часа было 6 сильных повторных толчков (время указывается между соседними толчками): 1-й – через 15 мин 14 с; 2-й – 11 мин 14 с; 3-й – 7 мин 17 с; 4-й – 20 мин 32 с; 5-й – 8 мин 40 с; 6-й – 3 мин 35 с. В Японии 7 мая 2008 г. в 16 ч 2 мин 1 с произошел первый основной толчок интенсивностью примерно 9 баллов. Далее в течение 43 мин произошло еще 4 сильных повторных толчка (время указывается между соседними толчками): 1-й – через 10 мин 27 с; 2-й – 4 мин 6 с; 3-й – 7 мин 37 с; 4-й – 21 мин 9 с. При вышеуказанных землетрясениях произошло множество других повторных сильных толчков, которые произошли за пределами времени, в течение которого люди еще будут находиться в зданиях. Общее количество повторных сильных подземных толчков (без основного) в течение одного часа может быть равно шести, и они могут следовать друг за другом примерно через каждые 10–15 мин.

Каждый повторный сильный подземный толчок в железобетонных каркасных зданиях при совпадении частоты

сейсмических воздействий с частотами колебаний зданий может увеличить повреждения конструкций примерно на одну степень. Необходимость учета в расчетах зданий и сооружений воздействий первых сильных повторных подземных толчков исходит из физического смысла сейсмического воздействия, одной из важнейших характеристик которого является длительность [1, 2]. Определение наиболее вероятного времени между первыми повторными сильными толчками особенно актуально в настоящее время. В ряде сейсмоопасных регионов возводятся высокие жилые здания, на эвакуацию из которых необходимо несколько десятков минут, так как лифтом пользоваться запрещается. Примерное время эвакуации людей из 24-этажного жилого здания на открытое безопасное пространство при средней скорости прохождения одного этажа с учетом малоподвижной пожилой группы населения 24 мин (теоретические расчеты могут показать большее время). За это время могут произойти два повторных сильных толчка, которые в железобетонных каркасных зданиях, особенно возведенных на территории с мощным осадочным слоем грунта, характерным для территории Волгограда, увеличат повреждения от основного толчка еще на 2 степени. СНиП II-7–81* «Строительство в сейсмических районах» допускает образование в конструкциях зданий от воздействия первого основного подземного толчка повреждений 3-й степени (по шкале MSK-64). Вышеприведенные расчеты показывают, что при условии воздействия еще двух повторных сильных толчков в здании может образоваться 5-я степень повреждения, т. е. полное обрушение.

Распределение по времени первых повторных сильных толчков у каждого землетрясения будет разным. По статистике различие во времени между первыми двумя повторными сильными толчками не превышает 7 мин. Поэтому на сегодняшний день с некоторым увеличением усредненное время между первым и вторым повторными сильными толчками при землетрясении можно принять равным 15 мин. На примере разрушительного воздействия первого повторного сильного толчка на многие здания на территории г. Ленинакана (Республика Армения) при Спитакском землетрясении (1988 г.) предложено время более 4 мин считать усредненным расчетным временем между основным и первым сильными повторными толчками [3]. При времени эвакуации людей 19 мин и более в расчетах сейсмостойких зданий следует учитывать воздействие и второго сильного повторного толчка с ограничением образования в их конструкциях по-

вреждений 1-й, а не 3-й степени, как требует СНиП II-7-81*. Такой метод расчета зданий и сооружений в первую очередь следует применять в тех регионах, где прогнозируются очень сильные землетрясения (8 баллов и более). Однако в последние годы сильные землетрясения редко проявляются в виде только одного сильного подземного толчка. При этом имеются примеры, когда первый повторный сильный подземный толчок происходит в течение первых минут и по интенсивности равен основному толчку. На сегодняшний день имеется статистика землетрясений с самым разнообразным набором повторных сильных толчков, воздействия которых на здания и сооружения не учитывает СНиП II-7-81*. Предложенный в этой статье метод расчета зданий и сооружений с учетом времени эвакуации людей и воздействия первых двух повторных сильных толчков для значительного ограничения степеней повреждения конструкций зданий позволит компенсировать отсутствие надежной сейсмологической информации в регионах, которую используют сегодня проектировщики.

В общей статистике землетрясений за последние годы имеются и другие примеры, когда повторные сильные подземные толчки происходили в течение примерно одного часа. Именно поэтому основная концепция СНиП II-7-81* по учету в расчетах конструкций зданий и сооружений воздействия только одного подземного толчка на сегодняшний день не отвечает более жестким условиям последних землетрясений. Этот недостаток наиболее наглядно проявился еще при Спитакском 9-балльном землетрясении 1988 г., когда на территории г. Ленинакана через 4 мин 20 с произошел второй сильный подземный толчок, от воздействия которого разрушились десятки 5–9-этажных каркасно-панельных жилых домов [4, 5].

Новая концепция СНиП II-7-81* в зависимости от времени эвакуации людей на открытое безопасное пространство в расчетах конструкций зданий и сооружений должна учитывать воздействия первых двух повторных сильных подземных толчков:

- при времени эвакуации людей в течение 4–19 мин здание следует рассчитывать с учетом первого повторного толчка с образованием в конструкциях повреждений до 2-й степени;
- при времени эвакуации людей более 19 мин – с учетом воздействия второго повторного толчка с образованием в конструкциях здания повреждений до 1-й степени.

Для получения соответствующей степени повреждения зданий и сооружений при землетрясении допускается в расчетах использовать соответствующие значения коэффициента K [6]. При этом следует помнить, что предельно допустимой степенью повреждения для всех типов сейсмостойких зданий и сооружений может быть только 3-я, так как следом за ней согласно положениям нормативной шкалы MSK-64 следует 4-я степень уже с обрушениями отдельных конструкций.

Главным объектом сейсмозащиты в зданиях и сооружениях при воздействии землетрясения являются люди с очень ранимой психикой в экстремальной ситуации. Так, согласно выводам ученых-медиков при сильных землетрясениях (6 баллов и более) нормальные люди в зданиях паникуют и действуют только по одному правилу – стремятся как можно быстрее по наикратчайшим путям (даже через оконные проемы) выйти на открытое безопасное пространство. Люди действуют так потому, что хорошо знают (может

быть, и на уровне подсознания), что каждое здание имеет конкретный предел прочностных возможностей, с одной стороны, а с другой – согласно всем известной статистике землетрясений существует большая вероятность повторных сильных подземных толчков, от воздействия которых здание может разрушиться. Такие действия людей в зданиях при землетрясении следует признать разумными (медики такие действия людей признают «нормальными»), и поэтому проектировщики обязаны учитывать их при определении планировочной схемы эвакуационных путей в зданиях. На сегодняшний день имеются выводы ученых-медиков о том, что в закрытых помещениях при землетрясении степень психической травмы у людей значительно увеличивается. Величину психической травмы у людей в зданиях и сооружениях предопределяет прежде всего сила (интенсивность) землетрясения. Согласно исследованиям инженеров-сейсмологов, ученых-медиков на реакцию людей при землетрясении (величину психической травмы) влияет и время их эвакуации из здания на открытое безопасное пространство. Особенно возрастает реакция людей при землетрясении, когда в одном помещении находится примерно 30 и более человек из-за высокой вероятности того, что среди них окажется человек с неустойчивой психикой, который своим неадекватным поведением усилит панику («эффект толпы»). Так, по результатам исследования поведения людей в зрительных залах разных кинотеатров на территории Республики Молдова при шестибалльном землетрясении (1990 г.) выявлено, что за 60 с реакция людей увеличилась на одну степень, следующее увеличение их реакции на одну степень произошло через следующие 30 с. Помещения с большим числом людей (зальные помещения) следует располагать только на первых этажах зданий с обеспечением их эвакуации на открытое безопасное пространство за время не более 60 с [7]. Такое ограничение времени эвакуации людей из зальных помещений при землетрясении позволяет не допустить увеличения их реакции еще на одну степень.

Теоретические расчеты по реакции людей на опасность в зданиях до пяти этажей с различными конструктивными решениями при интенсивности землетрясения 7–9 баллов показали, что наименьший поэтажный рост реакции людей на опасность происходит в зданиях с периодами собственных колебаний 0,1–0,2 с. Результаты теоретических расчетов были подтверждены экспериментальными исследованиями реакции людей на разных этажах в зданиях с отличающимися конструктивными решениями при Газлийском (Республика Узбекистан) 1984 г. и Кайраккумском (Республика Таджикистан) 1985 г. землетрясениях. Были опрошены или проанкетированы в общей сложности около 3512 человек. Исследования показали, что в зданиях жесткого типа (панельные, кирпичные) реакция людей на первых и вторых этажах зданий была примерно одинаковая. Увеличение реакции людей на одну степень в этих типах зданий происходила только с третьего этажа. В зданиях же гибкого типа (каркасные) увеличение реакции людей на одну степень происходило сразу со второго этажа. Например, на территории Самаркандского военного училища (Республика Узбекистан) рядом находилось два трехэтажных здания казармы – каркасное и кирпичное. При Газлийском землетрясении (1984 г.) все курсанты из каркасного здания выбежали на открытое пространство, а в кирпичном здании большая часть курсантов сейсмическое воздействие даже не

почувствовала. На большом расстоянии от очага землетрясения частота сейсмического воздействия примерно совпала с частотой собственного колебания каркасного здания, и поэтому произошло усиление сейсмического эффекта в целом на это здание.

Здания гибкого типа в отличие от зданий жесткого типа очень чувствительны даже к воздействиям многих отдаленных сильных землетрясений, т. е. люди в этих типах зданий могут очень часто испытывать значительные сейсмические воздействия. К гибкому типу относятся все здания, имеющие 16 и более этажей.

Разрабатывая объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений с учетом некоторых закономерностей поведения людей при землетрясении, проектировщик может снизить их ожидаемую реакцию на опасность примерно на 2 степени. Согласно заключению ученых-медиков это при землетрясении приведет к сохранению здоровья примерно у 20–30% населения.

Из вышеизложенного следует:

- в отличие от положений СНиП II-7–81* главным объектом сейсмозащиты в зданиях и сооружениях при землетрясении следует считать людей;
- основными критериями сейсмозащиты зданий и сооружений с большим числом людей (100 человек и более) следует считать сейсмостойкость конструкций зданий и сооружений с учетом воздействия и первых повторных сильных подземных толчков при землетрясении, а также минимизацию реакции людей при землетрясении за счет рациональных объемно-планировочных и конструктивных решений зданий;

- здания и сооружения с большим числом людей (100 человек и более) при времени эвакуации на открытое безопасное пространство 19 мин и более рекомендуется рассчитывать с учетом второго повторного сильного толчка с образованием в их конструкциях повреждений 1-й степени.

Список литературы

1. Штейнберг В.В. Параметры колебаний грунтов при сильных землетрясениях // Детальные инженерно-сейсмологические исследования. Вопросы инженерной сейсмологии. 1986. Вып. 27. С. 7–22.
2. Аптикаев Ф.Ф. Точность прогноза сейсмических воздействий в задачах сейсмостойкого строительства // Сейсмостойкое стр-во. Безопасность сооружений. 2005. № 1. С. 40–43.
3. Масляев А.В. Сейсмостойкость зданий с учетом повторных сильных толчков при землетрясении // Жилищное строительство. 2007. № 10. С. 20–21.
4. Поляков С.В. Особенности и уроки Спитакского землетрясения // Жилищное строительство. 1990. № 1. С. 14–16.
5. Уломов В.И. Землетрясение в Армении: стихия и ответственность // Архитектура и строительство Узбекистана. 1989. № 12. С. 1–4.
6. Масляев В.Н. Допустимые повреждения в зданиях и сооружениях с различной ответственностью при землетрясении // Жилищное строительство. 2008. № 11. С. 8–10.
7. Масляев А.В. Сейсмостойкость зданий и здоровье людей // Жилищное строительство. 2007. № 5. С. 23–24.

специальная литература

«Инженерное оборудование высотных зданий»

Под общей редакцией М.М. Бродач

М: АВОК-ПРЕСС, 2007. 320 стр.

В книге впервые обобщается отечественный опыт проектирования и эксплуатации высотных зданий, построенных в Москве в конце 1990-х и начале 2000-х гг.: жилых многофункциональных комплексов «Алые паруса», «Воробьевы горы», «Триумф Палас», «Миракс Парк» и др.

Открывает книгу глава, в которой описан мировой опыт проектирования инженерного оборудования наиболее знаменитых высотных зданий: «Düsseldorf Stadttor», «Main Tower» (Германия), «22 River Terrace», «Conde Nast Building – Four Times Square» (США), «London City Hall» (Великобритания). В последующих главах рассматриваются параметры наружного климата, системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, пожаробезопасности, водоснабжения и водоотведения, мусороудаления, бельепровода, автоматизации, применяемые на конкретных объектах.

В этих главах приведены расчет воздушного режима высотного жилого здания в течение года, методика расчета требуемых параметров вентиляторов системы противодымной защиты, рас-



чет системы канализации, а также концепция оценки эффективности инвестиций в теплоэнергоснабжение и энергосбережение зданий и метод определения местных аэродинамических воздействий на высотное здание.

Важным является то обстоятельство, что в книге рассматриваются конкретные авторские решения, не претендующие на роль оптимальных, но являющиеся достаточно надежными и проверенными. В таком понимании книга является руководством к творческому развитию достигнутых результатов и предостережением от явных ошибочных решений.

Издание адресовано широкому кругу специалистов: проектировщикам, эксплуатационникам, архитекторам, девелоперам, специалистам в области теплоэнергоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, пожаробезопасности,

водоснабжения, водоотведения, автоматизации, а также преподавателям и студентам архитектурных и инженерно-строительных специальностей.

УДК 624

*А.А. МАГАЙ, заместитель директора по научной деятельности,
ЦНИИЭП жилища (Москва);
И.В. МОСКАЛЕНКО, начальник мастерской,
М.Г. СОКОЛОВСКАЯ, главный инженер проекта
ОАО «Приморгражданпроект» (Владивосток)*

Архитектурный мост Китай – Россия

Приводятся примеры сотрудничества российских и китайских проектировщиков в реализации проектов, намечаемых к строительству в России – китайского делового центра «Хуамин» в Москве, комплекса высотных зданий в Кемерово и многофункционального комплекса «Аквamarin» во Владивостоке.

Проведенное в ноябре 2007 г. с участием китайской стороны межправительственное совещание по работе в России приносит результаты. Так, в настоящее время в Москве проектируется **Китайский деловой центр «Хуамин»** (рис. 1), который предполагается разместить в историческом заповеднике на северо-востоке Москвы. На севере отведенный участок граничит с малым железнодорожным кольцом и проектируемым четвертым транспортным кольцом; на юге участка находится исторический природный парк «Останкино», на западе участка – река Яуза. Территория комплекса размещена по обе стороны улицы Вильгельма Пика, пересекающей ее с севера на юг.

Комплекс представляет собой группу из пяти зданий, размещенных на трех участках. Все они объединены общим двором, благоустройство которого запроектировано в стиле традиционной китайской садово-парковой культуры. Здания первого участка комплекса включают предприятия общественного питания с национальной кухней; выставочно-художественную галерею; помещения для спа-отдыха и деловой клуб.

На втором участке предполагается строительство 180-метровой башни, которая будет служить основной доминантой всего комплекса. В надземных этажах стилобатной части разместятся: международный выставочный центр, рестораны высокого класса и спортивно-оздоровительный комплекс с бассейном, спа-помещениями и салоном красоты. В самой башне будут действовать на нижних этажах – бутики и рестораны; в средней части – офисы класса «А» и пятизвездочная гостиница на 312 номеров; на последних этажах – музей китайских культур и выставочный зал «Парк Хуамин», а также панорамный бар.

Здания на первом и втором участках соединены надземной стеклянной галереей на уровне второго этажа. Из галереи открывается красивый вид на китайский сад, в котором будет возведен памятник Конфуцию.

Проектируемое здание на третьем участке будет иметь сложную треугольную форму и состоять из двух разновысоких объемов – 4 и 20 этажей. В наземных этажах здания будут размещены: вестибюль, освещаемый через атриум, супермаркет и развлекательный центр. На втором этаже предполагается построить коммерческо-развлекательный центр и ресторан, на верхних этажах будут функционировать офисы класса «А». Подземное пространство высотой 2–4 этажа будет служить для стоянки автомобилей, технических помещений и т. п.

Не слишком следуя традициям фэн-шуй (китайские принципы архитектурного дизайна, основанные на традициях и философских воззрениях), авторы проекта закруглили торцы здания для того, чтобы здесь не концентрировалась геологическая энергия (при сейсмических воздействиях) или не возникали точки приложения вредных воздействий. Кроме того, закругленные торцы – это решение противоречия между зданием и сетью дорог, окружающих площадку.

Одним из интересных проектов, разрабатываемых в настоящее время в Красноярске, является **комплекс высотных зданий в Кемерово** (рис. 2).

Первоначальный вариант проекта был выкуплен у китайской фирмы «Пан Чайна», которая является одной из ведущих строительных фирм Китая и заинтересована в развитии отношений с Россией с целью выхода на российский строительный рынок.

В основу проекта будет положен проект китайской высотки. Зданию присущи постмодернистские мотивы. Наиболее примечателен консольный наклонный выступ одного из объемов, соединенный многоэтажным переходом в другой объем, причем ключевым элементом здесь является раздвоение вершины формы, что присуще современной китайской архитектуре офисных зданий. Облицовка здания из фасадного стекла демонстрирует устремленность вверх обоих объемов. Формообразование является реминисценцией традиционных внешних форм стиля «Кунг Фу».

Высотная башня, состоящая из двух разновеликих объемов, размещена на открытом пространстве, образуя въездные ворота в зону торгово-развлекательного центра «Лапландия». В конструкциях башен объединены железобетонная оболочка ядра жесткости и каркас, включающий колонны, ригели и диафрагмы жесткости, обеспечивающие устойчивость здания. Принятая комбинация широко распространена в зоне тихоокеанского пояса: стены коммуникационной шахты и лифтовых шахт способны сопротивляться высоким ветровым нагрузкам и инерционным усилиям в случае землетрясения. Окружающие их колонны создают функционально гибкое свободное пространство.

Концепция состояла в создании двух объемов, которые должны служить воротами, разделенными дорогой и объединенными двумя многоэтажными переходами, служащими не только как архитектурные объемы, но и увеличивающими безопасность высотного комплекса. В случае возникно-



Рис. 1. Китайский деловой центр «Хуамин» в Москве

вения пожара в одной из башен переходы обеспечат эвакуацию в другую башню. В настоящее время проект значительно переработан в соответствии с отечественными нормами авторским коллективом российских проектировщиков (арх. А.А. Магай, В.Ю. Дубовик).

Еще один проект, реализуемый в России китайскими проектировщиками и строителями, **многофункциональный комплекс «Акварин»** в районе бухты Федорова во Владивостоке, расположенный в центральной части города на берегу Амурского залива (рис. 3).

В основу объемно-пространственного решения комплекса «Акварин» положена концепция Конфуция: «Находя вдохновение у природы, будешь ощущать себя так же свободно». Благодаря этому удалось найти идеальное сочетание между архитектурой и строительными технологиями. Возведение жилого комплекса «Акварин» решает важную градостроительную задачу Владивостока – формирование морского фасада города, утверждающего совершенно новый, яркий, современный и стильный образ набережной. Земельный участок под строительство объекта имеет форму сапога. С одной стороны он ограничен магистральной дорогой, с другой – береговой линией. С юго-запада на северо-запад участок имеет обширный вид на море. Площадь участка 37,5 тыс. м². Южная часть участка расположена в низине, северная – на возвышенности, дорога пролегает по границе участка, перепад высот составляет около 12 м.

Особенность данного объекта в том, что он будет использоваться комплексно как для коммерческих, так и для социальных целей. При создании композиции архитектурного ансамбля проектировщики всячески постарались избежать ситуации, когда здания загораживают друг друга. Архитектурно-планировочное решение дома пластинчатого типа позволит в максимальной степени использовать визуально-ландшафтный ресурс – вид на море и на сушу, максимально увеличит доступные для каждой отдельной квартиры широту и угол обзора. Направление ландшафта совпадает с естественным уклоном, что позволяет создать для каждой квартиры превосходную естественную вентиляцию. Комплекс «Акварин» состоит из четырех двухсекцион-



Рис. 2. Комплекс высотных зданий в Кемерово

ных жилых домов по 36 этажей и одного точечного жилого дома цилиндрической формы 48 этажей. Под всем комплексом предусмотрена 2–5-этажная стилобатная часть со встроенными помещениями общественного назначения. Крыша стилобатной части эксплуатируемая и представляет собой многоступенчатую экотеррасу.

За отметку 0.000 принята отметка вестибюля жилых домов и крыши стилобата. Ниже нулевой отметки располагается многоярусная автостоянка, торговые, офисные помещения, предприятия досуга и общественного питания. За архитектурную основу стилобатной части комплекса принята концепция «каньона», который разрезается пешеходной и автомобильной улицей. На эксплуатируемой крыше стилобата располагаются бассейн, детские и хозяйственные площадки, мини-гольф-клуб, искусственная река, зоны отдыха и т. п.

Жилые дома разделены на блоки. На этаже в зависимости от типа блока расположены 4–6 квартир общей площадью от 66 до 218 м² каждая. На первом этаже в центральной части каждого блока располагается вестибюль, он отделен от жилых этажей техническим этажом. Пространство под жилыми домами открыто для визуальной связи эксплуатируемой крыши с морским побережьем и служит также для увеличения площадей придомовых площадок. Основной вход в жилые дома осуществляется с эксплуатируемой крыши.

Автостоянка, расположенная в стилобатной части жилого комплекса, рассчитана на 2000 машино-мест. Въезды и выезды с этажей автостоянки осуществляются по двум рампам. Конструкция гаража предполагает его деление на две зоны: одна – стоянка для транспорта посетителей торгового центра, вторая – парковка для жильцов дома; входы и выходы на эти парковки располагаются отдельно на разных уровнях. Транспортный поток попадает прямо на подземную стоянку через специальный въезд на парковку торгового центра, въезды на 1-й и 2-й этажи парковки располагаются на разных уровнях, облегчая выбор при въезде.

Часть стилобата, используемая для коммерческих целей, состоит из предприятий розничной торговли и общественного питания, в свою очередь поделенных на два независимых центра. Стилобат ограничен с одной стороны существующей



Рис. 3. Жилой комплекс «Акварин» во Владивостоке

дорогой местного значения, идущей вдоль береговой линии бухты Федорова, с другой – внутренней «автомобильной улицей», пересекающей стилобат с востока на запад. Стилобат занимает примерно одну треть площади всего квартала и запроектирован в три уровня, которые объединены единым открытым пространством с эскалаторами (группа торгового центра) и открытым пространством с лестницами (группа кафе), обеспечивающими главную поэтажную вертикальную связь. Дополнительно атриум супермаркетов объединяет в единое целое выходы на набережную бухты с выходами на верхнюю многоступенчатую экотеррасу. Открытые пешеходные переходы обеспечивают передвижение по всей стилобатной части комплекса, отделяя торговую часть и зоны от-

дыха от жилой территории. С внешней стороны торгового центра предусмотрена довольно просторная пешеходная торговая улица близ берега моря, которая создает торговую атмосферу набережной, одновременно собирая и направляя людской поток внутрь торгового центра и торговой улицы. Передвижение по всему торговому центру происходит разно-образно, делая процесс покупок более удобным и отделяя обстановку яркой и оживленной торговой улицы от уединения и покоя жилой зоны, так чтобы они не оказывая влияния друг на друга. Таким образом, создается прекрасное место для проживания, отдыха и шопинга.

Помимо торговых предприятий в комплексе предусмотрены помещения различного общественного назначения, в которых будут располагаться бассейн, детские игровые комнаты, тренажерные залы, кафе и другие помещения, образуя место для отдыха и развлечений.

Несущие конструкции здания – монолитный железобетонный каркас и монолитные плиты перекрытия. Наружные ограждающие стены выполнены из легковесных блоков с утеплением базальтоволоконной плитой и навесной вентилируемой фасадной системой.

При планировании ландшафта была образована осевая линия, которая, проходя сквозь многоступенчатую экотеррасу, объединяет всю жилую зону в единое целое, а также делает ландшафт богаче, четко разграничивая главное и второстепенное. Система ландшафта разворачивается вокруг этой осевой линии, образуя вокруг нее ряд его главных узловых точек, слияние которых, в свою очередь, образует центр ландшафта внутренней части квартала.

Рассмотренные выше примеры показывают, что несмотря на различные подходы к разработке проектов, существенное отличие нормативов, возможны общие эффективные разработки проектировщиков разных стран, обеспечивающие создание современных архитектурных решений, способствующих организации высококомфортной, высокотехнологичной среды обитания для жителей различных городов России.

УИП-6

производительность линии до 500 м² панелей за 8 часов

Холдинг «Панель Дом»: Республика Башкортостан, г. Уфа, а/я 173
Тел./факс: (347) 293-40-45; тел. (917) 342-36-63; E-mail: PanelDom@rambler.ru



Москва набирает высоту

22–24 октября 2008 г. в Москве состоялась международная конференция по высотному строительству под таким названием. Ее организаторами выступили институт ЦНИИЭП жилища и консалтинговое агентство «Лобби» при поддержке международного партнера – Совета по высотным зданиям и городской среде (СТВУН). В работе конференции приняли участие специалисты в области высотного строительства: представители строительных и девелоперских организаций, проектных институтов, архитектурных бюро и мастерских, вузов, а также другие участники высотного строительства – представители региональных администраций, контролирующих органов.



Исполнительный директор СТВУН Э. Вуд

Следует отметить, что благодаря консалтинговому агентству «Лобби» впервые в Москву приехали многие известные зарубежные специалисты в области высотного строительства, в том числе члены Совета по высотным зданиям и городской среде (СТВУН) – признанные эксперты в этой области, имеющие большой опыт работы и множество реализованных проектов по всему миру.

Мы подчеркиваем это обстоятельство, так как в Москве и некоторых других городах России в последнее время проводились мероприятия различного уровня, так или иначе связанные с тематикой высотного строительства. В их работе принимали участие в основном российские специалисты, они носили утилитарный характер: рассматривались вопросы нормативно-технической документации, расчета конструкций, выбора материалов для строительства, инженерного обеспечения, безопасности. Однако практически не уделялось внимания концептуальным задачам высотного строительства, архитектурному проектированию зданий с учетом городской среды, повышенной ответственности заказчиков, архитекторов и проектировщиков перед жителями городов настоящего времени и потомками.



Генеральный директор ЦНИИЭП жилища С.В. Николаев

Идеи высотного строительства в Москве зародились в далекие довоенные годы. Уместно вспомнить амбициозные планы строительства Дворца Советов высотой 419 м по проекту Б.М. Иофана на месте снесенного в 1933 г. Храма Христа Спасителя. В конце 40-х – начале 50-х гг. прошлого века «высотные» планы стали осуществляться. По единому градостроительному замыслу было построено семь высотных зданий различного функционального назначения. Расположенные в важнейших в градостроительном отношении пунктах столицы, «сталинские» высотные здания подчеркивают живописный холмистый рельеф и радиально-кольцевую структуру плана Москвы, являются существенными ориентирами в ее пространственном построении.

В 1969 г. по проекту архитекторов М.В. Посохина и А.А. Мндоянца было построено здание СЭВ (ныне офис мэрии Москвы), которое представляет собой иное поколение московских высоток – легкое здание из стекла и бетона. В 70–80-е гг. были построены знаменитые дома-книжки на Калининском проспекте, возведено здание Дома Правительства, которые по западным меркам относятся к высотным.

Начало XXI в. ознаменовалось для Москвы новым этапом строительства высотных зданий. Но всегда ли высотные здания гармонично вписываются в район, выбранный для строительства, как они влияют на инженерную, транспортную и социальную инфраструктуру, не будут ли они со временем представлять опасность?



В президиуме конференции слева направо: генеральный менеджер по Европе компании Turner Construction International Т. МакКул; директор по научной деятельности ЦНИИЭП жилища Ю.Г. Граник; президент НП «АВОК» Ю.А. Табуничиков



В зале заседаний



Конференция — прекрасная возможность вести живую дискуссию

Ввиду ограниченности земельных ресурсов и потребности в комплексной застройке городских территорий в Москве к 2020 г. предполагается построить около 200 высотных зданий общей площадью порядка 7–8 млн м².

При строительстве высотных зданий активно используется опыт зарубежных специалистов из США, Германии и других стран. С этой целью на базе ГУП «Моспроект-2» и американской фирмы «Фрэнк Уильямс и партнеры» создан Международный центр высотного строительства. ЗАО «ИНТЕКО» и немецкое бюро «Хади Тегерани АГ» создали компанию «БРТ Рус».

Генеральный директор ЦНИИЭП жилища **С.В. Николаев** отметил, что хотя высотное строительство в Москве и других городах развивается весьма стремительно, опыта у российских специалистов явно недостаточно. Отработанные и проверенные нормы проектирования высотных зданий отсутствуют, для каждого высотного здания необходимо создавать индивидуальные технические условия.

К сожалению, формируется опасное заблуждение, что проектирование и строительство высотных зданий несущественно отличается от традиционных многоэтажных зданий, и такими работами могут заниматься любые проектные и строительные организации. Однако во всем мире высотным строительством занимается ограниченный круг фирм, которые накапливают опыт от объекта к объекту.

По мнению докладчика, в ближайшие 20–30 лет высотное строительство в Москве может составить не более 7% от общего объема вводимых зданий, а в целом по России этот показатель будет менее 1%. Конечно, Москва — крупнейший мегаполис России, дефицит площадей в ней постоянно увеличивается, поэтому рост этажности застройки неизбежен. Поэтому прежде чем начинать проект, требующий огромных долгосрочных инвестиций, а также сопряженный с высоким риском, следует тщательно оценивать экономические, градостроительные, архитектурные аспекты строительства.

В вопросах устойчивого развития высотного строительства опыт зарубежных специалистов, сотрудничество с Советом по высотным зданиям и городской среде, которое в настоящее время активно развивается, трудно переоценить.

За плечами **Энтони Вуда**, доцента Архитектурного колледжа Иллинойского технологического института (Чикаго, США), исполнительного директора СТВУН, — архитектурная практика в Гонконге, Бангкоке, Куала-Лумпуре, Джакарте. Его представления о тенденциях высотного строительства основываются как на собственном опыте, так и на значительном объеме информации, аккумулируемом в СТВУН.

В докладе Э. Вуд отметил, что беспрецедентный бум международного высотного строительства позволяет выделить следующие тенденции. Неуклонно увеличивается средняя высота зданий и их количество, особенно в странах Юго-Восточной Азии. В настоящее время небоскребы несут не только утилитарные функции, они становятся визитными карточками городов. Это обуславливает значительное участие в их строительстве администраций городов и государственных структур. Значительное влияние высотных зданий на окружающую среду требует не просто использования при их создании новейших инженерных решений и эффективных материалов, но и создания новой типологии зданий, развития новых технологий.

Одна из важнейших задач — всемерное снижение выбросов углекислого газа в окружающую среду. Над ее решением работают специалисты Иллинойского технологического института и Университета Ноттингема в сотрудничестве с СТВУН. Было отмечено, что важнейшим фактором устойчивого развития является повышение «экологической сознательности» в высотной архитектуре.



Б. Мальстен: в каркасах гибридного типа возможно максимально использовать преимущества и минимизировать недостатки каждого материала



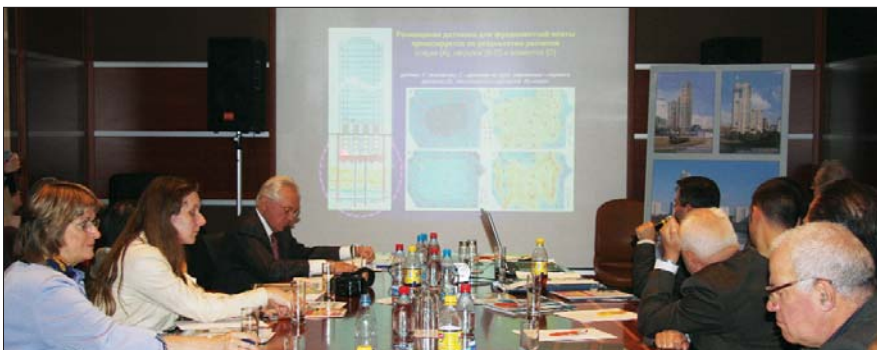
Вице-президент FIABCI Э. Беленция



Заместитель генерального директора ОАО «Новое кольцо Москвы» А.А. Чайкин представил комплексную программу высотного строительства в Москве



Главный архитектор проектов фирмы РМЖМ Ф. Никандров рассказал о получившем широкий резонанс проекте строительства общественно-делового района «Охта Центр» в Санкт-Петербурге



Участники конференции в гостях у ЦНИИЭП жилища



Директор ЦНИИЭП жилища В.М. Острецов

Вице-президент Международной ассоциации участников рынка недвижимости (FIABCI) **Элизабет Беленча** посвятила свой доклад необходимости всемирного внедрения ресурсосберегающих технологий в современных мегаполисах, которые в настоящее время являются главными «производителями» углекислого газа на планете: 40% выделяется при эксплуатации зданий, 30% – автомобильным транспортом. В 1900 г. лишь 10% населения земли проживало в городах, в настоящее время соотношение городского и сельского населения примерно равно, а к 2050 г. в сельской местности будет проживать менее 20% жителей земли. Город с населением более 10 млн человек принято называть мегаполисом. Количество таких населенных пунктов стремительно увеличивается. Например, если в 1950 г. в мегаполисах проживало 33% американцев, то в настоящее время уже 44%. По прогнозам экспертов к 2020 г. около 20 мегаполисов мира перешагнут 20-миллионный рубеж населения. Такие города будущего психологи называют стресс-мегаполисами.

В настоящее время жизненно важным становится учитывать и минимизировать расход тепловой и электрической энергии, воды, газа и других ресурсов, а также стремиться к созданию автономных систем жизнеобеспечения с системами рекуперации. На градостроителей, архитекторов и проектировщиков в этих вопросах ложится основная ответственность.

Дэвид Генк, партнер фирмы De Stefano and Partners, рассмотрел высотные здания как градообразующие единицы. Он отметил, что в Чикаго (США), строительство сверхвысотных зданий, которыми он известен далеко за пределами Америки, в последние десятилетия практически не велось в связи с массовым перемещением людей и деловой активности в провинцию. В настоящее время высотное строительство получило новый импульс развития, но уже в связи с необходимостью увеличения прироста помещений для проживания на постоянной (квартиры) и временной (гостиницы) основе. В качестве примера докладчик привел жилые и гостинично-жилые башни, строящиеся вдоль берегов реки Чикаго. По завершении строительства их высота будет от 305 до 610 м.

Томас МакКул, вице-президент и менеджер по Европейскому региону компании «Turner International LLC», отметил, что поворотным моментом для осуществления мечты человечества о строительстве многоэтажных зданий стало изобретение Элишей Отисом в 1852 г. системы торможения лифта в шахте при обрыве троса. С этого времени появилась возможность реализации экономически и логистически более целесообразных проектов высотных зданий в стремительно растущих городах Северной Америки. Например, здание Фуллер-билдинг, более известное как Флэтайрон-билдинг (утюг), было завершено в 1902 г., его высота составляет 87 м (21 этаж). В 30-х гг. прошлого века высота 320 м здания Эмпайр-Стейт-билдинг в Нью-Йорке многим казалась предельной. Однако новые этапы развития экономики и технологии неизбежно ставят новые задачи при

возведении высотных зданий: их высота увеличивается, расширяется функциональное назначение, повышаются требования к экологичности, комфортности и, конечно, к безопасности и надежности, в том числе и при террористическом воздействии.

Специалисты из России и стран ближнего зарубежья представили собственный опыт высотного строительства.

В конференции принимала участие делегация специалистов Республики Беларусь. В докладе директора института БелНИИС **М.Ф. Марковского**, были представлены технологии строительства уникальных зданий, которые успешно применяются в республике. На примере Национальной библиотеки Беларуси, имеющей сложную архитектурную форму, рассмотрены технологии возведения монолитных конструкций, в том числе технологии зимнего бетонирования. Разработанные технологии позволили обеспечить пространственную формоустойчивость опалубки и высокую точность возведения монолитных конструкций. Строительство заглубленных конструкций проиллюстрировано примером подземного общественно-торгового центра в Минске; также были представлены храмы из монолитного железобетона, большепролетные спортивные сооружения в Республике Беларусь.

Президент Украинского совета по высотным зданиям **А.А. Франивский** рассказал о некоторых проблемах высотного строительства в Украине, которые проявились относительно недавно. Он отметил, что в 2003–2008 гг. в Украине построено и строится свыше 50 зданий высотой 100–250 м, из которых жилых – 40% и общественных – 60%. Застройка ведется как в центральной исторической части города, так и по периферии в свободных зонах, в основном, на основе индивидуального проектирования и, как следствие, недостаточно системно. Имеющиеся пробелы в строительном законодательстве, определенное давление инвестиционно-строительных компаний, отсутствие опыта высотного строительства создают ряд проблем, связанных с нарушением сложившегося историко-архитектурного облика отдельных городских образований и безопасности существующей застройки. В результате возникает активное противодействие со стороны заинтересованной общественности, с чем вынуждены считаться власти и застройщики. Имеются случаи, когда городские власти вынуждены закрывать спорные проекты по строительству высотных зданий. Очевидно, что такие крайние меры наносят значительный материальный ущерб, а также не лучшим образом отражаются на деловой и профессиональной репутации всех участников. Это еще раз доказывает, что строительство высотных зданий является сложнейшей многофакторной задачей и от всех участников проекта требуется высокий профессионализм и ответственность.

Важнейшей задачей при высотном строительстве является обеспечение пожарной безопасности зданий в течение всего периода эксплуатации. Необходимым изменениям законодательства РФ в этом вопросе был посвящен доклад директора Научно-



Москва Сити строится



«Алые паруса» над Москвой рекой



Жилой комплекс «Триумф Палас»

исследовательского института Всероссийского добровольного пожарного общества по обеспечению пожарной безопасности (НИИ ВДПО ОПБ) **К.Н. Белоусова**. Он отметил, что согласно мировому опыту пожары в высотных зданиях характеризуются, как правило, тяжелыми последствиями – десятками, а то и сотнями погибших, миллионами долларов ущерба, повреждениями зданий, которые зачастую делают невозможной его дальнейшую эксплуатацию. Главной особенностью пожаров в высотных зданиях является стремительное распространение пожара и его опасных факторов в вертикальном направлении. Этому способствуют значительные объемы пожарных отсеков, наличие вертикальных внутренних коммуникаций, применение навесных фасадных систем с ненормированными пожарно-техническими характеристиками. В настоящее время назрела острая необходимость разработки единой концепции проектирования высотных зданий и комплексов и постоянной актуализации нормативной базы в соответствии с темпами развития данного сегмента рынка. НИИ ВДПО ОПБ ведет работу над созданием собственной нормативной базы – системы внутренних стандартов, а также принимает активное участие в законодательской деятельности государства, сотрудничая с ведущими институтами в сфере ПБН.

Одним из технических решений, которое позволит не допустить вертикального распространения огня при пожаре в высотном здании, может стать размещение в его верхней части в центральном стволе жесткости значительного объема воды, считает генеральный директор института «Московский ИМЭТ» **М.Я. Бикбау**. Это даст возможность оперативно использовать значительные объемы воды для тушения очагов возгорания без работы высоконапорных насосов, зависящих от энергообеспечения, а за счет естественного давления столба; повысить безопасность эвакуации людей из зон возгорания в безопасные помещения здания или из здания; сократить время работы систем тушения с 3 нормативных

часов до 20–30 минут в любой точке высотного здания при каждом варианте пожара на его ранней стадии.

Серьезной проблемой развития современных крупных городов является неизбежное близкое соседство зданий и транспортных коммуникаций, развитие которых идет за счет строительства метро неглубокого заложения и железнодорожного транспорта в черте города. Это порождает дополнительные сложности при проектировании и строительстве вообще и особенно высотных зданий ввиду огромной массы, сверхсложных коммуникаций и т. д.

Технический директор ООО «Вибросейсмозащита» **М.А. Дашевский** познакомил участников конференции с запатентованным способом виброзащиты зданий путем их установки на высоконагруженные резинометаллические виброизоляторы. Построено уже более 30 таких зданий. Кроме того, защита зданий от вибрации может решаться путем виброизоляции источника вибрации. Одним из таких эффективных способов является виброизоляция верхнего строения пути (ВСП) в метрополитене.

Отдельная секция конференции была посвящена маркетингу и эксплуатации высотных объектов. На ней были рассмотрены развитие лифтовых технологий, тенденции высотного строительства в разных странах, особенности планирования многофункциональных высотных комплексов.

В рамках технических туров участники конференции посетили ряд эксплуатируемых и строящихся высотных объектов: башню «Федерация» комплекса Москва Сити; жилой комплекс «Алые паруса»; Московский государственный университет и др.

Заключительный день работы конференции состоялся на базе института ЦНИИЭП жилища. С докладом о работах института в области высотного строительства, разработке нормативно-технической документации в этой области выступил директор ЦНИИЭП жилища В.М. Острецов. Гости посетили мастерские института, пообщались с коллегами.

Тамара Пец



Во время подготовки обзора конференции редакция получила приятное сообщение. Елена Анатольевна Шувалова, генеральный директор консалтингового агентства «Лобби», назначена на пост регионального руководителя Всемирного совета по высотным зданиям и городской среде (Council on Tall Buildings and Urban Habitat, СТБУН) по России. На пост регионального руководителя назначается член СТБУН, обеспечивающий контакты между Советом и профессиональными участниками высотного строительства в соответствующем регионе. В настоящее время в Совете 21 региональный руководитель, из которых всего две женщины.

Е.А. Шувалова родилась в Москве, закончила Московский экономико-статистический институт и аспирантуру по специальности «экономическая теория». Ею опубликовано более 400 статей по недвижимости и экономике в ведущих российских деловых изданиях. В 2007 г. основала консалтинговое агентство «Лобби», основной целью которого является содействие сотрудничеству в строительстве, архитектуре и недвижимости. Не оставляет Елена Анатольевна и творческую работу на посту заместителя главного редактора по международной недвижимости приложения «Ведомости – Недвижимость».

Редакция журнала «Жилищное строительство» поздравляет Елену Анатольевну Шувалову и желает ей и коллегам из агентства «Лобби» больших успехов в бизнесе и творчестве.

УДК 728:614.84

Ф. НИКАНДРОВ,
главный архитектор проекта RMJM (Лондон, Великобритания)

Общественно-деловой комплекс «Охта Центр». Историческое и градостроительное обоснование проекта новой высотной доминанты Санкт-Петербурга

После проведения конкурса на строительство в Санкт-Петербурге офисного комплекса «Газпром» и победы в нем английской фирмы RMJM в печати и на публичных мероприятиях появилось много выступлений, в которых выражалась озабоченность сохранностью визуального восприятия исторического центра города. Один из авторов проекта рассказывает об истории участка под строительство, концепции проекта и дает градостроительное обоснование расположения высотного здания «Охта Центра».

Высотные доминанты – неотъемлемая часть архитектуры Санкт-Петербурга

Небоскреб – сооружение с колоссальной энергетикой, концентрацией массы, объема, технологий, человеческого ресурса и капитала. Это по сути «вертикальный» город. До изобретения лифтов высота используемой части башни была ограничена несколькими этажами, но люди все же стремились вверх, возводя неэксплуатируемые шпили и купола.

Санкт-Петербург – город мечты основавшего его правителя, который реализовывал свои архитектурные фантазии на грани технологических возможностей того времени, не жалея ни средств, ни человеческих жизней, положенных на алтарь монарших амбиций. Устремленные в небо сквозь горизонтальность окружения вертикальные доминанты несли в себе символ религиозного или политико-экономического значения. Например, шпиль Адмиралтейства символизировал появление на мировой арене XVIII века новой морской империи. Петропавловский собор, возведенный в 1712–1733 гг. Доминико Трезини, лишь немного уступал по высоте самым величественным соборам Европы. На тот момент выше него возносились лишь Ульмский собор в Германии, собор во французском Руане и собор Святого Петра в Риме.

Краткая история проекта общественно-делового района «Охта Центр»

В 2006 г. ОАО «Газпром» организовало международный архитектурный конкурс на строительство офисного центра. В результате победила британская компания RMJM, основанная в 1956 г. известными архитекторами Робертом Мэтью и Стирратом Джонсоном-Маршаллом, в настоящее время входящая в десятку крупнейших архитектурных компаний мира.

Следует отметить, что все шесть участников конкурса, строящие в таких исторических городах, как Париж, Лондон, Барселона, Милан, Эдинбург и Вена, где согласовать высотный объект так же сложно, как в Санкт-Петербурге, представили здания, превышающие отметку 300 м. Это говорит о том, что развитие градостроительной концепции современного делового района города с вертикальной доминантой имеет очевидное право на существование.

В марте 2007 г. проект офисного комплекса «Газпром» получил официальное название – общественно-деловой район «Охта Центр». ОАО «Газпром нефть», представляющее группу «Газпром», финансирует 51% его стоимости, администрация Санкт-Петербурга – 49%. Пропорционально будут распределены и доли собственности инвесторов в проекте.



Вертикальные доминанты Санкт-Петербурга в среде горизонтального окружения. Гравюра А.И. Шарлеманя, середина XIX в.



Метафоры и ассоциации общественно-делового района «Охта Центр»

Метафоры и ассоциации

Энергия – это сущность ОАО «Газпром». Раскрывая метафорический смысл энергии как субстанции, несущей жизнь, архитектура башни, предложенной RMJM, соткана из множества ассоциаций: пламя, силуэт паруса, стремительность и динамика ракеты, плавность и текучесть воды, движение времени по спирали эволюции...

По замыслу авторского коллектива композиция центральной башни «Охта Центра» со зданиями стилобатной части, амфитеатром, окружающими башню с востока в единой монументальной композиции в плане и силуэте, напоминает длань Прометея, несущего огонь людям. Здания стилобата подобны пальцам руки, а башня символизирует мирное пламя, которое несет людям «Газпром». Этот образ перекликается с известным логотипом компании.

История места застройки

История места, выбранного для строительства «Охта Центра», началась в 1300 г., когда на мысе между реками Невы и Охты была построена шведская деревянная крепость Ландскрона. Спустя год крепость сожгли новгородцы. На месте Ландскроны возник городок Невское Устье. Про существовало русское поселение на этой территории сравнительно недолго: шведы довольно скоро сумели вернуть себе охтинскую землю, построив в 1611 г. на месте новгородского городка крепость Ниеншанц, которая представляла собой земляную цитадель в форме пятиконечной звезды с пятью основными и двумя дополнительными бастиями. В мае 1703 г. крепость Ниеншанц сдалась русским войскам. Город был переименован Петром I в Шлотбург (город-замок).

Промышленное развитие района Охты началось с самого момента основания Санкт-Петербурга. В 1716 г. на территории устья Большой Охты появились пороховые заводы, а в 1721 г. там была основана Охтинская верфь, во время Первой мировой войны переименованная в Петрозавод.

В XX веке на месте крепости началось активное строительство.

Современное состояние и перспектива развития района

В настоящее время район Охты, за исключением нескольких уютных кварталов у Красногвардейской площади, является олицетворением депрессивности: пойма реки Охты застроена промышленными зданиями, перемежающимися кладбищами и АЗС. Красногвардейский район в этой части города в сравнении с другими районами наименее обеспечен транспортной и социальной инфраструктурой. Уровень благоустройства и озеленения не выдерживает никакой критики.

Все это призвана изменить реализация проекта «Охта Центр» как общественно-делового центра, современного центра города со своим архитектурным символом. Главным элементом района станет высотное здание – уникальный объект, который будет архитектурной доминантой нового Петербурга.

Офисы «Газпрома» и его дочерних структур займут 16% общей площади района, 35% площадей будут отведены под общественные функции, остальные 49% – под бизнес-центры. На территории центра запланировано строительство спортивных сооружений, театра, парка скульптур, Центр современного искусства, а также музей истории первых поселений на территории Санкт-Петербурга.

В градостроительной концепции был сделан акцент на развитие общественного транспорта: строительство новой ветки метро и станции метрополитена под Красногвардейской площадью; устройство на самой площади терминала для наземного транспорта (трамваи, ЛРТ, автобусы и маршрутки); строительство новой транспортной развязки в нескольких уровнях, что позволит проезжать площадь по основным направлениям максимально быстро, избегая пересечений одноуровневых регулируемых перекрестков. Данные мероприятия и другие городские стратегические проекты обеспечат транспортную инфраструктуру, соответствующую новому деловому центру Санкт-Петербурга.

Предполагается, что строительство архитектурной доминанты «Охта Центра» будет завершено в 2012 г. Весь комплекс будет построен к 2016 г.



В XVII в. крепость Ниеншанц представляла собой земляную цитадель в форме пятиконечной звезды



Пять квадратных в плане крыльев башни поэтажно поворачиваются относительно своих центров по спиральной траектории, уменьшаясь в размере по мере восхождения к вершине, создавая силуэт веретенообразного шпиля



Краткое описание башни «Охта Центра»

Согласно концепции, предложенной архитекторами компании RMJM, высота главной доминанты «Охта Центра» составит 396 м. Пять квадратных в плане крыльев башни поэтажно поворачиваются относительно своих центров по спиральной траектории, уменьшаясь в размере по мере восхождения к вершине, создавая силуэт веретенообразного шпиля, рождая богатую скульптурную форму, отражающую в тысяче фасадных фрагментов из полированного стекла калейдоскопичную мозаику Санкт-Петербурга в раздробленных на мелкие осколки проекциях домов, неба и реки. Это дробление фасадных витражей на множество граней создает ажурный фасад, сомасштабный архитектуре исторического центра. На верхнем, 67-м этаже будет оборудована общедоступная обзорная площадка.

Башня имеет почти идеальную форму для борьбы с ветром – основным врагом высотных зданий, и проектировщиками был проведен ряд испытаний моделей башни в аэродинамической трубе. Проект фундаментов, стратегия инженерного оборудования, концепция противопожарной защиты и комплексной безопасности объекта созданы в резуль-

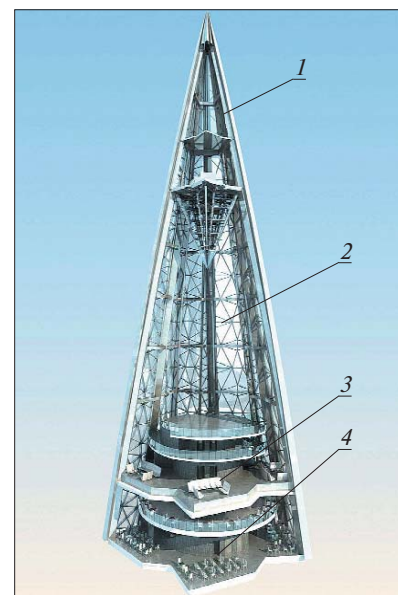
тате сложной и взаимосвязанной работы сотен проектировщиков из Европы и России.

План башни в основании напоминает очертания крепости Ниеншанц. В средних этажах план воссоздает абрис центрального корпуса верфи, основанной на этом месте Петром I сразу после разрушения крепости. Таким образом, архитектура башни уходит корнями в историю участка, репродуцируя и олицетворяя в новых формах историческую память и сильнейшую энергетику этого места.

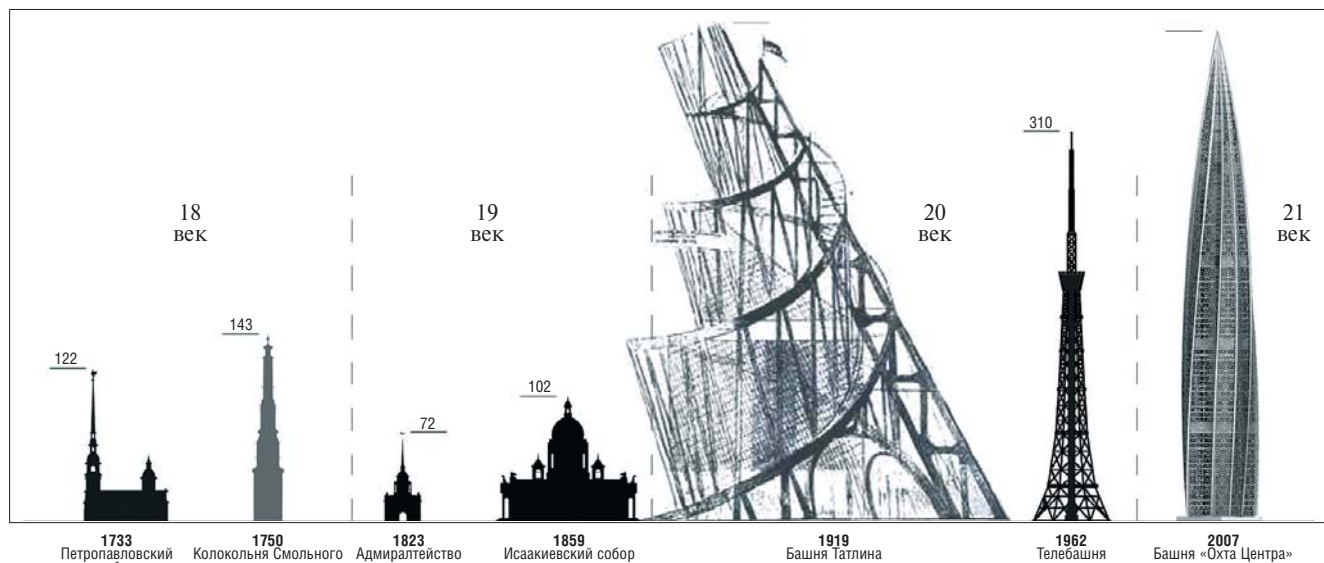
Ни заказчик, ни архитекторы не задавались целью установить рекорд высоты, хотя «Газпром» мог бы себе позволить посостязаться за высотное первенство. Однако такие амбициозные задачи никогда не ставились, поскольку высота не может быть самоцелью в Санкт-Петербурге, где исторический центр – памятник всемирного значения, с которым новые архитектурные ансамбли должны гармонизировать, а не состязаться. По завершении строительства башня «Охта Центра» не попадет даже в десятку самых высоких зданий мира, хотя и войдет в тройку самых высоких башен нашей страны после башен комплекса Москва-Сити, «Россия» и «Федерация».



Запланированное благоустройство территории «Охта Центра» включает линейный парк-бульвар вдоль Невы над проезжей частью Свердловской набережной



В верхней части башни будет располагаться оборудование для мойки фасада (1); общедоступная площадка (2) с уровнем прибытия под ней (3); вращающийся ресторан (4)



Каждый век создает свои вертикальные доминанты

Башня «Охта Центра» в контексте существующей застройки Санкт-Петербурга

Архитекторы ставят перед собой задачу не просто строительства современной башни (ибо все современное неизбежно обречено устареть), а возведение архитектурного явления, которое станет достопримечательностью Санкт-Петербурга, как многие шедевры его исторического центра.

Башня будет располагаться в контексте барокко Смольного собора, построенного по проекту Ф.Б. Растрелли, и модерна конструкций моста Императора Петра Великого (Большеохтинского), построенного в 1909–1911 гг. по проекту Г.Г. Кривошеина. Две эти архитектурные эпохи, разделенные долгим периодом сухого и статичного классицизма, связывает одна общая линия – элемент динамики, движения, присутствующего в обоих стилях как некий нерв, порыв, страсть... Историческая линия органично подхватывается в архитектуре новой башни-шпиля, сочетающего в себе рациональность и техницизм планов с иррациональностью скульптурной формы.

Самым известным проектом небоскреба в Санкт-Петербурге была и остается 400-метровая Башня Татлина – памятник III Коммунистическому интернационалу (1920 г.). Ее автор российский художник, архитектор и дизайнер В.Е. Татлин – один из крупнейших представителей новаторского движения в искусстве XX в. По замыслу автора здание административного и агитационно-пропагандистского центра Коминтерна должно было быть возведено в Петрограде прямо за Петропавловской крепостью. Эта башня не просто «бумажная» архитектура, это был лозунг прогрессивной культуры первой половины XX в., которому посвящено множество публикаций.

Башня «Охта Центра» содержит очевидные ассоциации с этим нереализованным небоскребом – в использовании темы спирали и в высотном параметре, однако было принято решение высоту шпиля сделать на несколько метров ниже и таким образом сохранить высотный приоритет в истории архитектуры города за виртуальным шедевром В.Е. Татлина.

Главное опасение противников проекта – возможная несоразмерность масштаба будущего сооружения с историческим центром. Однако специалисты знают, что в ар-

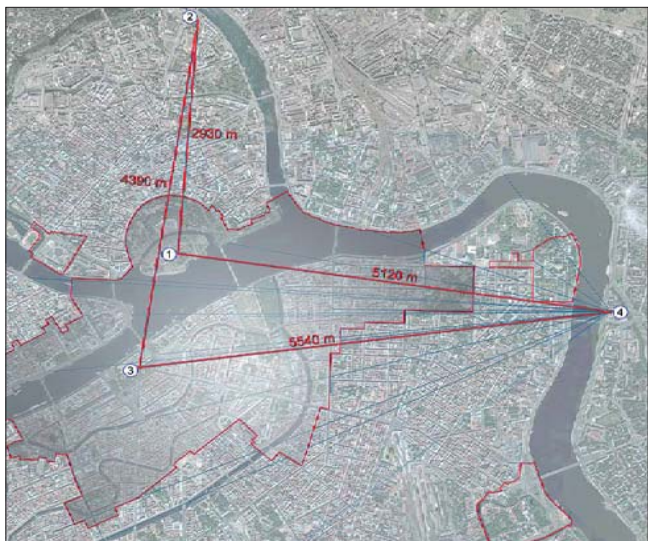
хитектуре масштаб не связан напрямую с размером и высотой здания – даже дом высотой 24 м может быть немасштабным и несоразмерным с контекстом, и таких примеров в Петербурге много. В то же время Эйфелева башня высотой 324 м вполне сомасштабна с историческим центром Парижа за счет исключительно элегантного силуэта и орнаментальной детализации ажурных металлоконструкций.

Концепция генерального плана, построенная на контрасте горизонтальной застройки и вертикальных доминант, предлагает горожанам новый линейный парк с бульварами и пешеходными мостами, переброшенными на другой берег реки Охты и через примыкающие дороги.

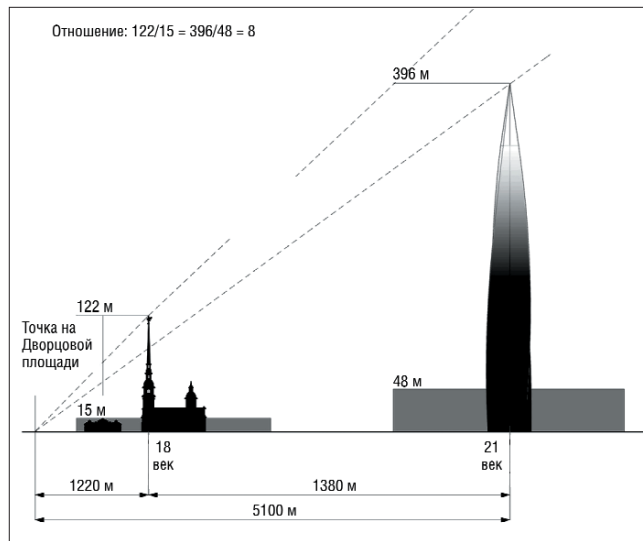
Силуэт линейного парка, плывущего вдоль зданий стилобатной части, вдохновлен волнами Невы и силуэтом Большеохтинского моста, шедевра эпохи модерна. Парящие в пространстве линии силуэта моста переносят взгляд на комплекс Газпрома и физически связывают его архитектуру с историческим центром Санкт-Петербурга, раскинувшимся на другом берегу Невы. Гигантские пролеты стальных ферм моста, адресующие к XX в., сочетаются с орнаментальной детализацией его элементов, сомасштабной архитектуре века XIX, что делает мост символическим сооружением, соединяющим исторический центр и современный Петербург, – две эпохи, два масштаба. Волнообразный силуэт моста и его масштаб подхватываются архитектурой стилобата и транслируются в объемное решение и детализацию самой башни.

Высота в 400 м была бы неприемлемой и безусловно подавляла бы окружение, будь башня построена непосредственно в историческом центре. Однако здание строится в удалении более 5 км от исторического центра, что дает возможность использовать явление оптической перспективы: любой объект смотрится на удалении гораздо меньше по сравнению с объектами, находящимися вблизи. После проведения тщательного анализа при помощи компьютерного моделирования и фотомонтажей архитекторы пришли к выводу, что участок строительства «Охта Центра» находится достаточно далеко от центра, чтобы не испортить визуальное восприятие панорам города.

В этом контексте уместно вспомнить, что московская башня «Федерация» высотой более 500 м находится ближе



Здание башни «Охта Центра» строится на расстоянии более 5 км от исторического центра: 1 – колокольня Петропавловского собора; 2 – телебашня; 3 – Исаакиевский собор; 4 – башня «Охта Центра»



Если экстраполировать петербургскую градостроительную традицию XVIII в. на XXI в., то для нового района города, где высота рядовой застройки установлена до 48 м, высота безусловной высотной доминанты должна превышать 300 м

к кремлевской колокольне Ивана Великого (ансамбль под охраной ЮНЕСКО), чем башня «Охта Центра» по отношению к колокольне Петропавловского собора или к Дворцовой площади. Небоскребы Ла-Дефанс, завершающие перспективу Елисейских полей в Париже, также находятся гораздо ближе к площади Звезды со знаменитой Триумфальной аркой в центре, однако ЮНЕСКО, чья штаб-квартира расположена в Париже, пока не исключило этот великий город за «крамольную» для многих идею визуальной взаимосвязи исторической и современной архитектуры из перечня городов, составляющих мировое наследие ЮНЕСКО.

В 1857 г. в Петербурге был переиздан Строительный устав, в котором появилось первое ограничение высоты зданий – 11 саженей (23,47 м), то есть не выше карниза Зимнего дворца. С изобретением лифтов и подъемной строительной техники петербургские застройщики стали бороться за подъем «небесной линии». Например, здание компании «Зингер» на Невском проспекте (в настоящее время в нем размещается Дом книги) по замыслу архитекторов должно было иметь 12 этажей, однако власти «урезали» ее до семи.

Современный высотный регламент появился в Петербурге в 2006 г. и был направлен на **ограничение роста рядовой застройки в историческом центре города** и прилегающих районах. Исторически полезная высота зданий в городе была ограничена 5–6 этажами. Однако как Строительный устав, так и высотный регламент 2006 г. **регламентируют высоту рядовой застройки**. Здания важных градостроительных высотных доминант никогда не подпадали под ограничения высоты. В XVIII–XIX вв. это были шпили Адмиралтейства и колоколен, купола соборов, вокзальные башни, пожарные каланчи и пр. В XX в. в городе было уничтожено около сотни соборов и церквей, а десятки гигантских дымящих труб ТЭЦ и заводов заполнили обедненную небесную линию города вокруг исторического центра.

В 1960-х гг. на небосклоне появился полосатый каркас телебашни высотой 310 м, а в порту выросли исполинские краны. Однако ни одного достойного здания, претендующего на роль особой вертикальной доминанты, в XX в. так и не было создано.

Проект высотной доминанты «Охта Центра» как первый подобный проект в городе основан на принципах, заложенных первой доминантой Петербурга – колокольней Петропавловского собора, и так же соотносится к высоте своего окружения в пропорции примерно 1:8, то есть при высоте рядовой застройки в 48 м (согласно высотному регламенту) доминанта имеет высоту в 396 м. Высота башни равна восьми диаметрам основания (подобно классической колонне), а ее формообразование построено на принципах, заложенных в архитектуре еще строителями древних пирамид: вся масса здания визуально устремлена вверх, концентрируясь в точке вершины. По этому принципу построены практически все исторические вертикальные доминанты Санкт-Петербурга.

Высота доминанты также диктуется масштабом окружения: в историческом центре, где рядовая застройка соткана из домов с длиной фасадов 1–2 модуля (25–45 м), высота доминанты до 100 м вполне адекватна. В районе же Свердловской набережной стоят дома с одинаковыми фасадами длиной около 200 м каждый, на Красногвардейской площади фасад зданий 1960-х гг. постройки растянут на 760 м. Длина Смольного монастыря в 215 м и Смольного институ-



Так выглядит телебашня высотой 310 м, находящаяся на расстоянии около 3 км от Петропавловского собора, высота которого ниже более чем в 2,5 раза



Так будет выглядеть башня «Охта Центра» с набережной у Петропавловской крепости (разработано и представлено Комитетом по государственному контролю, использованию и охране памятников (КГИОП))

та в 300 м, грандиозные пролеты Большеохтинского моста также диктуют масштаб совершенно отличный от исторического центра. И в этом контексте 396-метровый шпиль «Охта Центра» абсолютно сомасштабен своей среде.

Неприятие многими горожанами высотной доминанты «Охта Центра» в значительной мере связано с консервативностью мышления, с непониманием непрерывности архитектурной и градостроительной деятельности, неприятием современной архитектуры и современного искусства как таковых. Требования полностью изолировать исторический центр города от современной архитектуры питаются в том числе известными градостроительными ошибками, когда современные постройки весьма сомнительного качества появлялись на фоне исторических панорам. Однако ансамбль «Охта Центра» станет примером совершенно нового качества архитектуры как отдельных зданий, так и всей среды в целом. Город Эрмитажа и Мариинского театра должен развиваться в XXI в. не только как хранитель традиций, но и как создатель новых тенденций, стоящий в авангарде мирового культурного процесса.

От стрелки Васильевского острова башня будет казаться в 2,1 раза ниже шпиля Петропавловского собора, от Троицкого моста – в 2,2 раза ниже, от Университетской набережной у здания Академии художеств башня будет восприниматься ниже Исаакиевского собора в 1,9 раза. Разумеется, от всех точек правобережного центра башня будет казаться ниже существующей телебашни.

Из сотен улиц исторического центра (левобережье Невы) можно назвать только две, с которых будет видно башню в роли вертикальной доминанты, – это Кирочная улица и участок набережной реки Фонтанки от Египетского моста до Московского проспекта. Верхушку шпиля башни будет видно всего с нескольких точек: в самом конце Садовой улицы, на углу набережной реки Мойки и Конногвардейского переулка, набережной реки Мойки и Мошкова переулка,

на углу Невского и Лиговского проспектов. Из всех этих точек башня не будет восприниматься как доминанта. Подобное же минимальное визуальное воздействие на центр города имеет существующая телебашня высотой 316 м, построенная гораздо ближе к центру.

Для всех вышеуказанных точек архитекторами были сделаны фотомонтажи, встраивая виртуальную башню в модель по результатам тщательных обмеров при помощи навигационного оборудования.

Аналогичные результаты были получены специалистами КГИОП по итогам независимой экспертизы. С этой целью из 25 контрольных точек исторического центра был сфотографирован вертолет, поднятый на высоту 400 м над участком застройки.

Имеющаяся у архитекторов трехмерная компьютерная модель исторического центра позволяет совершать виртуальные прогулки по городу, оценивая визуальное влияние будущего здания-шпиля на небесной линии города как новой доминанты, соразмерной контексту, не подавляющей и не конфликтующей с безусловными доминантами исторического центра.

Здание-обелиск, расположенное на останках крепости Ниеншанц, разбитой Петром Великим, символизирует собой как победу русской армии, так и славу России, которая во многом благодаря «Газпрому» стала энергетической супердержавой, формирующей современную геополитику Евразии. Лучшего места для строительства нового символа города, чем в слиянии рек Охты и Невы, где люди селились веками до основания Санкт-Петербурга, трудно себе представить.

Впервые за несколько десятилетий градостроительного застоя поставлена амбициозная задача создать на берегах Невы архитектурный и инженерный шедевр мирового уровня. Впервые со времен правящей династии Романовых в городе появился заказчик, цель которого – строительство нового символа современного Петербурга и инженерного чуда, которым могли бы гордиться горожане.



Вид башни «Охта Центра» с Петроградской набережной от крейсера «Аврора»

СТРОИТЕЛЬНЫЕ ВЫСТАВКИ

2008

2-я Казахская Региональная Выставка

KaragandaBuild

24-26 сентября 2008

КАРАГАНДА, КАЗАХСТАН

Место проведения: Спорткомплекс Жастар Казахмыс

2-я Казахская Региональная Выставка

MangystauBuild

15-17 октября 2008

АКТАУ, КАЗАХСТАН

Место проведения: Выставочный Бизнес-Центр

2009

4-я Казахская Международная Выставка



KazBuild SPRING

3-6 марта 2009

АЛМАТЫ, КАЗАХСТАН

Место проведения: КЦДС "Атакент"

2-я Казахская Международная Специализированная Выставка



3-6 марта 2009

АЛМАТЫ, КАЗАХСТАН

Место проведения: КЦДС "Атакент"

4-я Казахская Международная Выставка Недвижимость и Инвестиции



4-6 марта 2009

АЛМАТЫ, КАЗАХСТАН

Место проведения: КЦДС "Атакент"

1-я Южно-Казахская Региональная Выставка

ShymkentBuild

26-28 марта 2009

ШЫМКЕНТ, КАЗАХСТАН

7-я Кыргызская Международная Выставка

BishkekBuild

15-17 апреля 2009

БИШКЕК, КЫРГЫЗСТАН

Место проведения: Дворец Спорта

8-я Северо-Каспийская Региональная Выставка

AtyrauBuild

22-24 апреля 2009

АТЫРАУ, КАЗАХСТАН

Место проведения: Спорткомплекс "Атырау"

3-я Западно-Китайская Выставка

WestChinaBuild

май 2009

УРУМЧИ, СУАР, КИТАЙ

Место проведения:

Синьцзянский Международный выставочный центр

11-я Казахская Международная Выставка



AstanaBuild

20-22 мая 2009

АСТАНА, КАЗАХСТАН

Место проведения: Выставочный Центр

16-я Казахская Международная Выставка



KazBuild

2-5 сентября 2009

АЛМАТЫ, КАЗАХСТАН

Место проведения: КЦДС "Атакент"

13-я Казахская Международная Специализированная Выставка

Heat&Vent PLUS

2-5 сентября 2009

АЛМАТЫ, КАЗАХСТАН

Место проведения: КЦДС "Атакент"

www.iteca.kz

caspianworld.com

Iteca АЛМАТЫ, КАЗАХСТАН
Тел.: +7 727 2583434;
Факс: +7 727 2583444;
E-mail: build@iteca.kz

Iteca АСТАНА, КАЗАХСТАН
Тел.: +7 7172 58 02 55
Факс: +7 7172 58 02 53
E-mail: astanabuild@iteca.kz

Iteca АТЫРАУ, КАЗАХСТАН
Тел.: +7 7122 58 61 50
Факс: +7 7122 58 61 50
E-mail: atyraubuild@iteca.kz

Iteca АКТАУ, КАЗАХСТАН
Тел.: +7 7292 300316
Факс: +7 7292 300317
e-mail: aktaubuild@iteca.kz

ITECA-Ala-Too БИШКЕК, КЫРГЫЗСТАН
Тел.: +996 312 698994
Факс: +996 312 622194
E-mail: management@iteca.kg



Указатель статей, опубликованных в журнале «Жилищное строительство» в 2008 г.

Общие вопросы строительства

- Граник Ю.Г.** Высотное строительство Москвы . . . № 2. С. 4
Граник Ю.Г. Нормы высотного строительства России . . . № 2. С. 20
Давидюк А.Н., Ларин О.А., Фискинд Е.С. Научно-техническое сопровождение и мониторинг больше-пролетных, высотных и уникальных зданий . . . № 2. С. 38
Звездов А.И., Фаликман В.Р. Высокопрочные легкие бетоны в строительстве и архитектуре . . . № 7. С. 2
Здоровье населения – стратегия развития среды жизнедеятельности . . . № 6. С. 15
Ищук М.К. Причины дефектов наружных стен с лицевым слоем из кирпичной кладки . . . № 3. С. 28
Катценбах Р., Дунаевский Р.А., Франковский А.А. Метод строительства сверху вниз . . . № 7. С. 9
Комаров Ю.Т. Свод правил. Что это такое? . . . № 1. С. 8
Лукинский О.А. Экология строительных материалов . . . № 3. С. 19
Любимов М.М., Щербина В.И. Пакет национальных стандартов России по системам, связанным с безопасностью зданий и сооружений . . . № 8. С. 5
Магай А.А. Проектирование и строительство высотных зданий в России . . . № 2. С. 9
Мешалкин Е.А. Эффективные противопожарные требования при проектировании жилых зданий . № 2. С. 26
Онищенко С.В. Автономные энергоэффективные здания загородной застройки . . . № 7. С. 7
Петров В.Г. Разработка мероприятий по противодействию террористическим актам в ходе градостроительной деятельности . . . № 8. С. 14
Тимошин В.С. Технические условия на проектирование противопожарной защиты высотных зданий. Проблемы и пути решения . . . № 2. С. 23
Тимошин В.С. Пожары на объектах градостроительства. Случайности или закономерность . . . № 4. С. 6
Холщевников В.В., Самошин Д.А. Анализ процесса эвакуации людей из высотных зданий . . . № 8. С. 24

Градостроительство и архитектура

- Баранов И.М.** Облицовочные изделия на основе композиционных гипсополимерных вяжущих . . . № 7. С. 30
Бородин В.Р. Аспекты формирования архитектуры муниципального жилища . . . № 2. С. 48
Гаттас Набиль Кайд, Шувалов В.М. Формирование архитектуры малоэтажной жилой застройки в городах Ливана . . . № 5. С. 12
Горелкин А.Н. «Восьмая высотка» – пять лет спустя: история и опыт проектирования и строительства . . № 2. С. 17
Иовлев В.И. Ценности и экологические качества пространства . . . № 1. С. 23
Иовлев В.И. Формообразование и экологизация архитектурной среды . . . № 6. С. 24
Кацынель Р.Б. 40-летний опыт применения ячеистого бетона в наружных ограждающих конструкциях зданий в Беларуси . . . № 7. С. 26
Кияненко К.В. Язык жилищных программ: Европа и Америка . . . № 3. С. 4

- Кияненко К.В.** Трансформация лексикона российских жилищных программ . . . № 4. С. 14
Ковальчук Л.М., Лиходиевский В.П., Кофанов А.В. Цементно-стружечные плиты в строительстве, ремонте и реставрации малоэтажных домов и зданий . . № 10. С. 8
Козачун Г.У., Смык О.Г. Принципы формирования объемно-планировочных решений жилых усадебных домов с обслуживанием . . . № 7. С. 35
Копсова Т.П., Короткова С.Г. Архитектурно-пространственная организация жилой среды для семьи с ребенком-инвалидом в многоквартирном жилом доме . . . № 11. С. 5
Кудрявцев А.П., Ю.А. Сдобнов Ю.А. Градостроительная деятельность: основные проблемы . . . № 3. С. 2
Ли Р. Традиционные формы жилища Камбоджи . . № 6. С. 26
Малые архитектурные формы в формировании городской среды . . . № 4. С. 16
Мамешин А.А. Современные тенденции в архитектуре высотного жилищного строительства Хабаровска . . . № 2. С. 12
Машкин Н.А., Баев В.С., Федченко В.И. Архитектурно-строительная система «АБВ СтройТехнологии» . . № 7. С. 38
Меренков А.В., Гребенщиков К.Н. Сравнительный анализ планировочных решений зарубежного и отечественного жилища . . . № 5. С. 8
Мукимова С.Р. Преимущество традиций в современной архитектуре стран Ближнего и Среднего востока . . . № 4. С. 18
Орельская О.В. Радиусные дома XX века в Нижнем Новгороде . . . № 1. С. 26
Орельская О.В. Стили в архитектуре жилых домов Нижнего Новгорода на рубеже XX и XXI вв. . . № 3. С. 6
Орельская О.В. Контекстуализм в современной жилой архитектуре Нижнего Новгорода . . . № 10. С. 2
Пугачев И.Н. Преодоление противоречий, возникших в Градостроительном кодексе РФ при современной классификации дорог . . . № 10. С. 11
Снитко А.В. Зарождение и формирование функционально-планировочной структуры и морфологии застройки Павловского Посада . . № 3. С. 10
Снитко А.В. Эволюция функционально-планировочной структуры и особенности исторической застройки г. Ногинска . . . № 9. С. 35
Снитко А.В. Особенности размещения и типы исторической застройки в исторических промышленных городах Центра России . . . № 10. С. 40
Тиханчиков О.С. Принципы организации планировочной структуры индивидуального жилого дома . . . № 5. С. 4
Тишанская Е.Н. Роль света в сакральной архитектуре . № 11. С. 2
Усов Я.Ю. Биоклиматическое здание: прошлое и будущее . . . № 7. С. 32
Черешнев И.В. Развитие экологического подхода в практике формирования городского жилища . . № 1. С. 20
Черешнев И.В. Индивидуальный экодом для горожан . . . № 10. С. 5

* В указатель не вошли статьи, опубликованные в данном номере. Содержание номера см. на с. 1.

- Шурыгин Д.М.** Система естественного освещения школы-гимназии в г. Одинцово№ 1. С. 17
- Шурыгин Д.М.** Архитектура учебных зданий с применением современных фасадных технологий№ 4. С. 12
- Янковская Ю.С.,** Бакшеева Е.Е. Рекреационно-оздоровительный компонент в структуре жилого комплекса№ 4. С. 10

Материалы и конструкции

- Акулова Н.В.** Современные огнезащитные материалы – надежная пожаробезопасность строительных объектов№ 2. С. 29
- Бабков В.В.,** Сахибгареев Р.Р., Мансуров К.А., Колесник Г.С., Иванов Е.Б., Якимов А.В., Султанов Ф.Х., Ишниназова Л.В. Несущие и ограждающие конструкции на основе ориентированно-стружечной плиты OSB для малоэтажного строительства№ 9. С. 2
- Барков Ю.В.,** Захаров В.Ф. Крестообразные петли для железобетонных многопустотных плит перекрытий безопалубочного стендового изготовления№ 10. С. 24
- Варфоломеев А.Ю.** Разрушение деревянных многоквартирных зданий, построенных на песчаном основании№ 10. С. 28
- Виниловый** сайдинг для отделки домов№ 4. С. 31
- Катценбах Р.,** Дунаевский Р.А., Франивский А.А. Технология и опыт устройства фундаментов высотных зданий типа баретт№ 9. С. 32
- Кольцов П.М.,** Киселева О.А., Ярцев В.П. Конструкции с применением ламината для отделки помещений№ 3. С. 32
- Краснов П.Л.** Современная вентилируемая кровельная система№ 1. С. 30
- Лесовик В.С.** Экологические аспекты строительного материаловедения№ 6. С. 20
- Лукинский О.А.** Проблемы скатных кровель№ 2. С. 46
- Лукинский О.А.** Водонепроницаемость бетонных резервуаров№ 4. С. 36
- Лукинский О.А.** Гидрофобизация зданий№ 11. С. 21
- Недосеко И.В.,** Бабков В.В., Алиев Р.Р., Кузьмин В.В. Применение конструкционно-теплоизоляционного керамзитобетона в малоэтажном строительстве№ 3. С. 26
- Новый** материал в наши дома№ 1. С. 36
- Рубинов М.М.** Повышение предела огнестойкости железобетонных конструкций состава СОШ-1№ 8. С. 44
- Румянцев Б.М.,** Федулов А.А. Гипсовые материалы в высотном строительстве№ 2. С. 32
- Салагаева Е.В.,** Виноградов Д.А. Применение полимерных материалов в инженерных сетях№ 9. С. 19
- Славик Ю.Ю.,** Виноградский В.Ф. Совершенствование конструктивных решений деревянных брусчатых домов№ 9. С. 5
- Федулов А.А.** Комплексные системы КНАУФ: определение и характеристики материалов№ 1. С. 3
- Федулов А.А.** Межкомнатные перегородки Кнауф на основе гипсовых материалов№ 3. С. 22
- Хромов М.А.** Полы в жилищном строительстве. Обзор традиционных и современных технических решений№ 9. С. 13; № 10. С. 31; № 11. С. 24
- Чикота С.И.** О вентиляции квартир и практике применения энергоэффективных оконных блоков в жилых зданиях№ 4. С. 34

- Шершневу Ю.М.** Малоэтажное строительство с использованием технологии ассоциации «НЭССТ»№ 1. С. 39

Расчет конструкций

- Блажко В.П.** Из опыта проектирования высотного здания с фундаментом на скальном основании№ 4. С. 21
- Верстов В.В.,** Белов Г.А., Латута В.В. Вибрационная технология устройства гидроизолированной стены в грунте для малоэтажных зданий№ 6. С. 2
- Галустов К.З.** Расчет несущих элементов конструкций жилых и общественных зданий с учетом фактора времени№ 5. С. 22
- Гринфельд Г.И.** Практика применения автоклавного ячеистого бетона в наружных ограждениях каркасных зданий Санкт-Петербурга№ 6. С. 12
- Ищук М.К.** Анализ напряженно-деформированного состояния кладки лицевого слоя наружных стен№ 4. С. 23
- Ищук М.К.** Требования к многослойным стенам с гибкими связями№ 5. С. 15
- Катценбах Р.,** Дунаевский Р.А., Франивский А.А. Методика испытаний свай повышенной несущей способности по системе Остенберга№ 8. С. 27
- Кашабин А.В.** ПЕНОПЛЭКС® и ПЛАСТФОИЛ на плоской кровле – оптимальная конструкция№ 5. С. 20
- Курнавин С.А.** Методика оценки ожидаемых уровней вибрации в зданиях вблизи рельсовых магистралей№ 1. С. 12
- Лобов О.И.,** Ананьев А.И. Долговечность наружных стен современных многоэтажных зданий№ 8. С. 48
- Масляев А.В.** Корректировка коэффициентов нормативной расчетной сейсмической нагрузки на здания и сооружения№ 3. С. 16
- Масляев А.В.** Допустимые повреждения в зданиях и сооружениях с различной ответственностью при землетрясении№ 11. С. 8
- Моргун Л.В.,** Набокова Я.С., Моргун В.Н. Об эффективности опалубок при возведении зданий№ 6. С. 9
- Носков А.С.,** Беляков В.А. Конструкции из полистиролбетона для строительства жилых зданий№ 5. С. 24
- Ройтман В.М.** Оценка стойкости зданий при прогрессирующем разрушении при комбинированных особых воздействиях с участием пожара№ 8. С. 20
- Сычев С.А.** Ускоренный монтаж мансард из унифицированных сэндвич-панелей№ 6. С. 6
- Цапаев В.А.,** Колобов М.В. Коэффициент надежности соединений деревянных конструкций на металлических зубчатых пластинах№ 5. С. 26
- Цапаев В.А.** Сопротивление клееной древесины растяжению поперек волокон№ 7. С. 20
- Цапаев В.А.,** Лебедев М.А. О предельном уровне напряжения сжатия в кладке из опилкобетона№ 9. С. 8
- Яременко С.А.** Системы вентиляции встроено-пристроенных помещений жилых зданий как источник аэродинамического шума№ 7. С. 22

Тепловая защита зданий

- Беляев В.С.** Термореновация зданий и сооружений№ 6. С. 34
- Береговой А.М.,** Викторова О.Л., Береговой В.А. Энергосбережение в жилых зданиях с альтернативными источниками энергии№ 5. С. 36
- Давидюк А.Н.** Теплофизическая эффективность легких бетонов на стекловидных заполнителях для многослойных ограждающих конструкций№ 9. С. 22

- Данилов Н.Д.** Необходимость корректировки некоторых пунктов норм проектирования «Тепловая защита зданий» № 5. С. 31
- Данилов Н.Д., Собакин А.А.** О теплозащитных свойствах заполнений светопроемов № 9. С. 28
- Евсеев Л.Д.** Теплоизоляция зданий. Новый стандарт № 6. С. 29
- Евсеев Л.Д.** Бесконтрольное устройство термофасадов – путь к ухудшению среды жизнедеятельности человека № 10. С. 20
- Езерский В.А., Монастырев П.В., Монастырева М.В.** Теплотехнический анализ неоднородного участка наружной стены жилого дома № 5. С. 28
- Корниенко С.В.** Равновесное влагосодержание материалов в шкале потенциала влажности ... № 5. С. 34
- Корниенко С.В.** Расчет тепловлажностного режима оконных откосов № 6. С. 36
- Корнилов Т.А.** Особенности работы вентилируемого фасада в условиях устойчивой низкой температуры по результатам натурного эксперимента № 1. С. 32
- Мигунов В.Н.** Долговечность ограждающих стеновых панелей на примере жилых домов серии 90 № 9. С. 25
- Несветаев Г.В., Давидюк А.Н.** Гигрофизическая эффективность материалов для многослойных ограждающих конструкций № 10. С. 14
- Онищенко С.В.** Эффективные ограждающие конструкции № 6. С. 32
- Уйма А.** Экономические и энергетические стимулы термической модернизации зданий в Польше . № 10. С. 17
- Уйма А.** Уровень показателя энергопотребления жилых зданий в Польше № 11. С. 11

Экономика и управление

- Ивашенцева Т.А., Коняхина Т.Б.** Аспекты инвестиционной привлекательности реконструкции объектов нежилой недвижимости № 10. С. 38
- Кобелева С.А.** Организационно-экономические вопросы и методы формирования рынка доступного жилья № 3. С. 34
- Кобелева С.А.** Эффективность инвестиций в жилищное строительство № 10. С. 36
- Лункевич Н.М., Соловьева Е.В.** Системная модель на основе интегрированного управления качеством бизнес-процессов в проектно-изыскательских организациях № 4. С. 38
- Наназашвили И.Х.** Методологический подход к оценке объектов недвижимости высотных зданий № 8. С. 46
- Соломонова Е.Б.** Экономическое обоснование реализации инвестиционно-строительных проектов № 11. С. 30
- Шейна С.Г.** Методические и организационные основы стоимостной оценки физического износа жилых зданий № 7. С. 24
- Шейна С.Г., Жукова Е.М.** Определение удельной стоимости капитального ремонта жилых домов № 11. С. 28

Страницы истории

- Бабазаде Х.** Архитектурно-строительные традиции эпохи бронзы и раннего железного века № 7. С. 18
- Дудукина Д.А.** Городской особняк в творчестве архитектора А.Н. Бекетова. Особенности проектирования № 7. С. 12

- Золотарева М.В.** Урочные положения XIX – начала XX в. как основа стандартизации в строительстве № 3. С. 13
- К 100-летию** архитектора Евгения Львовича Иохелеса (1908–1989) № 5. С. 2
- Казакова О.В.** Об истоках типового панельного домостроения в СССР № 11. С. 32
- Леденева Г.Л., Волкова И.П.** Эволюция архитектурной мысли при адаптации к современным условиям на примере памятника эпохи конструктивизма – Дома-коммуны в г. Мичуринске № 6. С. 39

Информация

- «Бурж Дубай»:** возведение самого высокого здания в мире близится к завершению № 8. С. 38
- «МосБилд–2008»** – стратегия развития российского строительства № 5. С. 38
- III Международный Московский форум** строительной индустрии № 10. С. 44
- Абарыков В.П.** Строительный комплекс Московской области: итоги 2007 года № 4. С. 2
- Деревянное** зодчество – от традиций до современных технологий на выставке «Деревянное домостроение-2007» № 1. С. 42
- Загадочный** цветок пустыни, устремленный к солнцу, – Дубай № 4. С. 28
- Зодчество–2008** № 11. С. 17
- Итоги** работы строительного комплекса Уральского федерального округа № 4. С. 5
- Мегаполисы:** интеллектуальный вектор развития № 4. С. 8
- Межрегиональная** научно-практическая конференция «Проектирование инженерных систем и безопасности высотных зданий» № 6. С. 22
- Мировой** рынок поликарбонатных листов № 2. С. 50
- Новый** этап развития бизнеса КНАУФ на Юге России № 7. С. 17
- Отечественные** строительные материалы – новая ступень к качеству жилья № 2. С. 44
- Савченко Е.С.** Белгородская область на пороге 55-летия № 6. С. 18
- Соединение** деревянных конструкций системы ЦНИИСК № 2. С. 42
- Стекланный** мир мегаполиса № 8. С. 54

Разные статьи

- 50 лет** журналу «Жилищное строительство» № 1. С. 2
- Антонов П.Н., Карасев П.А.** Применение сильфонных компенсаторов в системах отопления высотных зданий № 8. С. 36
- Жилов В.Х.** Быть Москве высотной столицей России № 8. С. 2
- Карькин И.Н.** Программное обеспечение для расчетов пожарных рисков № 8. С. 18
- Кожушко Т.Г.** Пожарная безопасность высотных зданий № 8. С. 10
- Наумкин Г.И.** Неизвестные беседки Баженова № 11. С. 14
- Омельченко В.Д.** Противопожарная защита системы мусороудаления многоэтажного жилого дома № 8. С. 32
- Онищенко С.В.** Автономная система энергоснабжения жилого дома № 9. С. 10



17-я МЕЖДУНАРОДНАЯ НЕДЕЛЯ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА «СТРОЙТЕХ»

НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ



**Базовая выставка строительной отрасли
Базовые выставки строительных комплексов стран СНГ**

17–20 ФЕВРАЛЯ 2009

Москва,
КВЦ «Сокольники»

ОРГАНИЗАТОР:

ЗАО «Международная Выставочная Компания»

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ:

НА производителей стальных гнутых профилей,
Ассоциации производителей трубопроводов
с ППУ-изоляцией,

Национальной Ассоциации автоклавного газобетона,
Ассоциации «Рособои»,

Союз производителей цемента «Союзцемент»,
Союз дизайнеров Москвы,
Союз дизайнеров России

ПОД ПАТРОНАЖЕМ:

Торгово-промышленной палаты РФ,
Торгово-промышленной палаты Москвы,
Правительства Москвы

ДИРЕКЦИЯ ВЫСТАВКИ:

Тел./факс.: (495) 925-34-97

E-mail: stroy@mvk.ru

ВЫСТАВКИ:



СТРОЙТЕХ

Салон **ОБОРУДОВАНИЕ** ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Салон **СТРОИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНАЯ ТЕХНИКА**

Салон **ТЕХНОЛОГИИ И МАТЕРИАЛЫ** ДЛЯ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА



Салон **СЕЙСМОБЕЗОПАСНЫЕ, БЫСТРОВЗВОДИМЫЕ И МОБИЛЬНЫЕ ЗДАНИЯ**

Салон **ИНЖЕНЕРНЫЕ КОММУНИКАЦИИ**

Салон **МАЛОЭТАЖНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО**

www.stroytekh.ru

E-mail: stroy@mvk.ru



RFI (Кровля и изоляция)

Салон **ФАСАДНЫЕ И ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

www.roofexpo.ru

E-mail: stroy@mvk.ru



BETONEX (Цемент, бетон)

Салон **АВТОКЛАВНЫЙ ГАЗОБЕТОН**

www.betonexpo.ru

E-mail: stroy@mvk.ru



WALLDECO (Отделочные материалы)

www.walldeco.ru

E-mail: stroy@mvk.ru

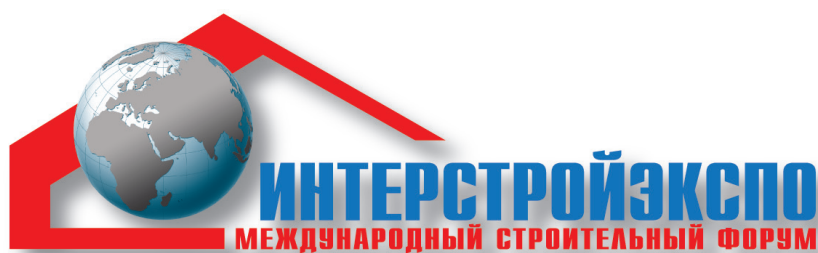
ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПОНСОРЫ:



РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА ЗАО «МVK»: МВК СЕВЕРО-ЗАПАД: +7 (812) 332-15-24, +7 (812) 332-14-89,
МВК УРАЛ: +7 (343) 371-24-76, МВК ВОЛГА: +7 (843) 291-75-89, МВК СИБИРЬ: +7 (383) 201-13-68, МВК ЮГ: +7 (863) 250-19-06



ВЕДУЩИЕ ВЫСТАВКИ РОССИИ – ВАШ КЛЮЧ К УСПЕХУ НА СТРОИТЕЛЬНОМ РЫНКЕ



2009 14 - 18 апреля

Санкт-Петербург
ВК «Ленэкспо»

Павильоны 3, 4, 5, 6, 7, 8, 8А



17 специализированных выставок



СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

ИНТЕРСТРОЙЭКСПО



СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

ТЕПЛОВЕНТ



СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

ВОДОСНАБЖЕНИЕ



СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА



СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

СТРОИТЕЛЬСТВО И СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ



СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

ИНСТРУМЕНТ И ОБОРУДОВАНИЕ



СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

АВТОСПЕЦТЕХНИКА



СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

КРОВЛЯ И ИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ



СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

ОКНА, ДВЕРИ, ВОРОТА.



СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

САНТЕХНИКА



СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

УМНЫЙ ДОМ



СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

ИНТЕРЬЕРНЫЕ РЕШЕНИЯ



СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

ОТДЕЛОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ



СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

ЗАГОРОДНОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ



СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

РОССИЙСКАЯ СТРОЙИНДУСТРИЯ

ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА



СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

ФАСАДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ



СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ, МЕТАЛЛОСНАБЖЕНИЕ



**МЕЖДУНАРОДНЫЙ
КОНГРЕСС**

ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ

Организатор Конгресса:



РСТЭК
ВЫСТАВОЧНОЕ
ОБЪЕДИНЕНИЕ

Деловой партнер

Генеральный
медиа-партнер

Генеральные информационные партнеры

Генеральный информационный
партнер деловой программы



Оргкомитет форума:
Телефон/факс: (812) 380 6014
WWW.INTERSTROYEXPO.COM

