

Учредитель журнала

ЦНИИЭП жилища

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

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

С.Н. ЕРМАКОВ

Ульяновск – город с большими перспективами 3

А.М. САДРЕТДИНОВА

Развитие строительного комплекса Ульяновска – залог стабильности города 6

О.А. СВЕШНИКОВА

Проект зон охраны объектов культурного наследия Ульяновска 11

С.А. ФРОЛОВ

Комплексная застройка жилого квартала «Истоки» в Ульяновске 14

А.С. МУСИН

Блокированный жилой дом в существующей городской застройке 18

Малоэтажное строительство

П.П. КАЗЬМИН

Перспективы развития малоэтажного строительства в России 20

З.К. ПЕТРОВА

Категории современного малоэтажного жилища по уровню комфорта 23

Д.Н. САФИН

**Коттеджный поселок «Галактика»: новый подход к строительству
комфортного и доступного жилья** 26

В.В. ПОСТОЙКИН

Легкий дом «ВЕРМИЛИТ-2» 33

**5-й Международный симпозиум КНАУФ «Малоэтажное строительство
с использованием современных стройматериалов»** 36

С.Н. АВЕЛИЧЕВА, Л.А. СЕРЕБРЯКОВА

**Использование ивовой лозы для индивидуального строительства
в Приморском крае** 40

Информация

**II Межрегиональная научно-практическая конференция «Обеспечение
безопасности при использовании современных технологий строительства
подземных сооружений в сложных условиях городской застройки»** 42

На первой странице обложки: Жилой дом-коттедж на одну семью (г. Ульяновск, ул. Кузнецова, 31, 2008 г.).
Авторы: А.М. Капитонов, А.Н. Мичурин, А.Н. Овсянников (ООО «Симбирскпроект»).

Особенности проекта: расположение в исторической среде; сочетание традиционных материалов
и современных архитектурных решений для создания двухуровневого объема зимнего сада. Площадь участка
строительства 3264 м², площадь застройки 861 м², общая площадь зданий 1131 м².

Научно-технический и производственный журнал

ЖИЛИЩНОЕ
СТРОИТЕЛЬСТВО

перешагнул полувековой рубеж

Уважаемые читатели, авторы, рекламодатели – коллеги!

Завершился 2008 г. – пятидесятый год издания журнала «Жилищное строительство». Юбилей одного из старейших отраслевых изданий был отмечен, как было принято говорить в советские времена, трудовыми победами. Как вы знаете, практически накануне юбилейного года выпуск журнала был передан учредителем в издательство «Стройматериалы». Перед новой редакцией были поставлены задачи расширения и углубления тематики, повышения оперативности информации, вывода издания на новый качественный уровень, улучшения экономических показателей.

В начале 2009 г. можно с уверенностью сказать, что эти задачи выполняются весьма успешно.

В течение года постепенно рос подписной тираж журнала. Это является не только показателем работы маркетинговой службы издательства, но и подтверждением правильности выбора тематических изменений.

Редакция перевыполнила свои обязательства перед подписчиками по объему издания – общее число страниц журнала за год на 21,3% превышает объем, заявленный по подписке.

Журнал стал полноцветным. Это сразу отразилось на иллюстрировании статей. Авторы получили возможность качественной визуализации своих работ. Конечно, при этом несколько увеличился средний объем одной статьи, но, как говорится, лучше один раз увидеть...

Всего за 2008 г. в журнале «Жилищное строительство» было опубликовано 150 статей. Россию представляли авторы из 26 городов, среди зарубежных авторов – представители Республики Беларусь, Украины, Таджикистана, Латвии, Польши, Германии, Великобритании.

На новых условиях осуществлялось взаимодействие со специализированными выставками. Теперь журнал «Жилищное строительство» является их полноправным участником. В 2008 г. он был представлен на издательством «Стройматериалы» и учредителем журнала – институтом ЦНИИЭП жилища более чем на десяти специализированных выставках, в том числе в Санкт-Петербурге и Новосибирске. Выставочная работа позволяет привлекать к сотрудничеству с журналом известных в регионах специалистов, архитекторов и проектировщиков.

Важным направлением работы редакции в 2008 г. стало укрепление деловых связей с научным сообществом. Сотрудники редакции принимали личное участие в научных конференциях, семинарах, симпозиумах, годовой научной сессии РААСН.

Заметным событием мы по праву считаем налаживание партнерских отношений с Советом по высотным зданиям и городской среде (СТУВН), штаб-квартира которого находится в г. Чикаго (Иллинойс, США). По приглашению этой организации журнал был участником VIII Международного конгресса по высотному строительству, который состоялся в марте 2008 г. в Дубае (ОАЭ).

Это привело к расширению соответствующего тематического направления в журнале. В 2008 г. было выпущено два номера, основной темой которых было высотное строительство (№ 2 и № 8). Читатели высоко оценили эту инициативу редакции. В дальнейшем мы намерены развивать практику выпуска номеров с доминантной темой.

Постоянными темами на протяжении года были малоэтажное строительство, сейсмостойкое строительство, вопросы пожарной безопасности, расчета конструкций, применения современных материалов и новых строительных систем – они останутся приоритетными и в 2009 г.

С № 1–2009 г. стартует новый некоммерческий проект редакции «Региональный проект на обложке». Мы приглашаем региональные проектные и архитектурные организации представить одну из своих наиболее интересных реализованных работ последних 1–2 лет в области жилищного строительства на первой обложке журнала. В январе этот проект открыли ульяновские коллеги.

Как любое отраслевое издание, журнал «Жилищное строительство» служит интересам своей отрасли, работающим в ней специалистам. На редакции лежит большая ответственность перед читателями за качество одного из старейших строительных журналов.

Мы убеждены, что своевременное объективное донесение до руководителей и специалистов строительных и проектных организаций информации о разработках ученых, творческих находках коллег может способствовать повышению архитектурной выразительности наших городов и поселков, эффективности строительного производства, улучшению качества жизни сограждан.

Ответственность редакции возросла в связи с повышением требований со стороны Рособнрнадзора и ВАК к качеству диссертационных работ и процедуре их защиты. Редакция также усилит работу с авторами – аспирантами, докторантами и соискателями научных степеней. Научные редакторы, члены редакционного совета, специалисты-рецензенты и научные консультанты внимательно и терпеливо помогают росту научных кадров и специалистов отрасли. Однако специалисты, которым редакция доверяет научный контроль публикаций, оценивают статьи по высоким критериям. Слабые в научном отношении, незрелые работы аргументированно отклоняются.

Издательство «Стройматериалы» идет в ногу со временем. В 2009 г. стартует реконструированный сайт www.rifsm.ru, который объединит все журналы и специальную литературу издательства. Также пользователям будет предоставлена возможность подписаться на электронную полнотекстовую версию журнала.

Наступил пятьдесят первый год издания журнала «Жилищное строительство». Редакция и редакционный совет искренне считают, что года журнала – его богатство. Мы обратим его на пользу наших читателей.

Желаем всем нашим коллегам, читателям, авторам, рекламодателям здоровья и добра. Пусть 2009 г. принесет вам удачу во всем. Оставайтесь с нами, будет интересно!

Редакция



Диаграммы иллюстрируют авторский состав и географию публикаций.



С.Н. ЕРМАКОВ, мэр Ульяновска

Ульяновск — город с большими перспективами

Приведены приоритетные направления развития строительной индустрии Ульяновска, перспективные планы строительной индустрии жилищного строительства и проблемы сохранения историко-архитектурного наследия.



Мне очень приятно представить вам Симбирск-Ульяновск, рассказать о перспективах нашего города. Жители Ульяновска уверенно чувствуют себя в настоящее время и смело смотрят в будущее.

Спад, характеризующий состояние строительной отрасли Ульяновска и Ульяновской области начиная с 1990-х гг., заканчивается, наращиваются объемы строительства, растет количество вводимого в эксплуатацию жилья. На сегодняшний день строительная отрасль — одна из наиболее успешно развивающихся отраслей экономики Ульяновска. Жилищное строительство остается одним из приоритетных направлений городской политики. Начиная с 2005 г. в городе сформировалась устойчивая тенденция роста объемов вводимого жилья. В 2004 г. было введено в эксплуатацию 96,5 тыс. м², в 2007 г. построено 278,9 тыс. м², в 2008 г. — 335 тыс. м².

В Ульяновске сумели сохранить строительную базу — уникальные производства и лаборатории, профессиональные кадры. Многие строительные предприятия расширяют объемы производства своей продукции, благодаря чему в городе создаются новые рабочие места. Современные тенденции развития требуют перехода на принципиально новые технологии строительства объектов жилья.

На базе одного из ведущих предприятий города ОАО УК «КПД-2» начато строительство завода по производству газосиликатных изделий производственной мощностью 400 м³/год. ООО «Трест № 3» ввело в эксплуатацию новый мобильный растворно-бетонный завод производительностью 30 м³ смеси/ч.

На базе ООО «ЖБИ-3» открыт формовочный цех № 4 по производству безопалубных железобетонных изделий, работающих на испанском оборудовании фирмы «Техноспан».

Одной из первоочередных задач мэрии Ульяновска является увеличение объемов жилищного строительства при одновременном снижении стоимости 1 м² жилья. Именно для достижения поставленной цели город держит ориентир на развитие малоэтажного жилищного строительства с использованием технологии быстровозводимого домостроения. Российско-германским предприятием «Ruska. Теплые дома» на территории ОАО «Ульяновский завод тяжелых и уникальных станков» готовится к запуску линия по производству деревянно-каркасных домов. Производственная мощность новой линии составит более 200 тыс. м² в год.

Для сохранения и развития человеческого потенциала региона необходимо создание комфортной среды обитания граждан: строительство жилых домов; обеспечение населенных пунктов современной транспортной и инженерной инфраструктурой; создание интересного архитектурного облика; благоустройство территории города; ремонт жилого фонда; переселение граждан из домов, признанных ветхими и непригодными для проживания. Сейчас на Ульяновской земле ведется интенсивное строительство новых зданий и сооружений — жилых, административных, торговых, спортивно-оздоровительных, промышленных, культурных.

В рамках реализации национального приоритетного проекта «Доступное и комфортное жилье — гражданам России»



Эскиз застройки центральной части Ульяновска

и в целях обеспечения роста строительства нового жилья на территории Ульяновска ведется комплексная застройка крупных жилых районов с развитой коммунальной инфраструктурой. Строящиеся микрорайоны отвечают требованиям современного человека к комфортному проживанию, обладают развитой инженерной и социальной инфраструктурой. При этом компании-застройщики стремятся реализовать важнейший принцип – доступность жилья.

На территории города реализуется ряд крупных инвестиционных проектов, связанных с жилищным строительством. Наиболее масштабный – инвестиционный проект комплексной жилищной застройки микрорайона «Запад-1» в Засвияжском районе Ульяновска, соответствующий современным требованиям к качеству жизни и отвечающий последним тенденциям развития инфраструктуры, благоустройства. В ходе его реализации будет построено более 12 тыс. квартир для ульяновских семей – это более 1 млн м² общей площади жилья.

Важным показателем качества жизни населения является наличие и разнообразие объектов социально-культурного обслуживания населения, их социальная, транспортная и экономическая доступность. За последние годы на территории города построены и введены в эксплуатацию значимые объекты социального назначения: универсальный физкультурно-оздоровительный комплекс «Новое поколение», медицинский диализный центр, расширен радиологический корпус Областного онкологического диспансера, крытый теннисный корт, ряд современных крупных торговых-офисных комплексов и многие другие объекты.

Мэрией Ульяновска ведется непрерывная работа по разработке перспективных планов строительства объектов жилья и объектов соцкультбыта на территории города. Для увеличения объемов жилищного строительства администрация формирует земельные участки для выставления их на торги в целях жилищного строительства.

Качественное преобразование претерпевает уже сложившаяся застройка многих районов города. Понимание того, что заурядная типовая постройка начала 60–70-х гг. прошлого века уже не соответствует требованиям динамики рынка, стало импульсом к началу масштабного процесса реконструкции. В целях оптимального социально-экономического развития застроенных территорий, обеспечения благоустроенным жильем граждан, ликвидации существующего аварийного жилищного фонда мэрией Ульяновска утверждено Положение о развитии застроенных территорий в границах муниципального образования «город Ульяновск». В результате выполнения всего комплекса мероприятий на территории города появляются здания, существенно улучшающие архитектурный облик нашего города.

В последнее время администрация города уделяет пристальное внимание благоустройству территорий, ландшафтной архитектуре. Вот уже несколько лет наработки в этой области получают высокие оценки на международном смотре-конкурсе ландшафтной архитектуры, проходящем на ВВЦ. В 2008 г. на III Международной выставке цветочного оформления и ландшафтного дизайна «Цветочная планета» Ульяновск получил золотую медаль в номинации «Визитная карточка города» (экспозиция «Цветочный ампир»).

Ульяновск награжден золотыми дипломами на фестивале «Зодчество-2007» за благоустройство и в разделе «Архитектура и градостроительство регионов и городов России», на фестивале «Зодчество-2008» за градостроительство и

сохранение исторического облика, что является показателем масштабной работы администрации города.

Значимым для Ульяновска является награждение дипломом 2-й степени за участие во Всероссийском конкурсе на звание «Самый благоустроенный город России 2007». Столь высокая оценка Правительства Российской Федерации – это результат многолетней плодотворной работы администрации города, направленной на совершенствование не только архитектурного облика города, повышение уровня благоустройства, реформирование жилищно-коммунальной сферы и системы управления, но и на улучшение качества жизни населения.

2008 год – юбилейный для Ульяновска. В рамках подготовки к празднованию 360-летия юбилея основания Симбирска-Ульяновска город украсили новый свето-музыкальный фонтан на площади 100-летия В.И. Ленина; фонтаны в парке А. Матросова и в сквере на пересечении ул. Гончарова – ул. Ленина; установлены и открыты памятники В.М. Леонтьевой, Богдану Хитрову.

Развитие города невозможно без действенных и четких законов. Для устойчивого развития, комплексного и эффективного обустройства территории города, создания благоприятной среды проживания, обеспечения гармоничного развития территории в 2007 г. утвержден генеральный план Ульяновска, отражающий стратегию развития города на ближайшие 25 лет. Цель нового генплана – повышение качества жизни населения, раскрытие богатейшего потенциала города, сохранение историко-культурного наследия.

Генеральный план, являясь основным документом градостроительного проектирования, сопровождается и другими документами, обеспечивающими управление территориальным развитием, регулирование территориальных изменений и всей градостроительной деятельности. В соответствии с генеральным планом приведены Правила землепользования и застройки в Ульяновске, подготавливаются проекты детальной планировки районов города. Эти документы совместно с генпланом являются нормативно-регламентной основой системы разработки и принятия градостроительных решений.

Ульяновск можно по праву назвать городом-музеем. В городе имеется значительное количество архитектурно-исторических памятников, связанных с именами выдающихся деятелей отечественной культуры и искусства.

С Симбирском-Ульяновском связаны судьбы многих выдающихся деятелей искусства, науки, культуры, политики – уроженцев Симбирской губернии: Н.М. Карамзина, И.А. Гончарова, Н.М. и П.М. Языковых, Н.И. Тургенева, И.Н. Ульянова, А.Ф. Керенского, А.А. Пластова и многих других.

В городе находится 175 объектов культурного наследия. Гордостью Ульяновска является Государственный историко-мемориальный заповедник «Родина В.И. Ленина», созданный в 1985 г. Ленинские места – визитная карточка Ульяновска. Это «музей под открытым небом», где с полной достоверностью восстановлены улицы, на которых в разные годы жила семья Ульяновых в 1870–80 гг. Заповедник проводит огромную работу по сохранению культуры, исторических и бытовых реалий, образцов городского деревянного зодчества позапрошлого века. В его структуре – мощная концентрация уникальных музеев, которых нет ни в одном из крупных городов Приволжского округа. Функционирование заповедника в центре современного города – это уникальное явление не только для России, но и для всего мира.



Свето-музыкальный фонтан на площади 100-летия В.И. Ленина в Ульяновске



Памятник Богдану Хитрово в Ульяновске

В Ульяновске творили талантливые зодчие XIX века – М.П. Коринфский, А.И. Бенземан, В.А. Алатырцев, М.Г. Алякринский, А.А. Шоде, Ф.О. Ливчак. Их архитектурные постройки являются истинным украшением нашего города, формируют его неповторимый облик.

Город прикладывает все усилия к тому, чтобы сохранить для потомков памятники архитектуры и истории. За последний год отреставрированы знаковые для жителей Ульяновска здания: Краеведческий музей, Театр кукол, начата реставрация Дома-музея И.А. Гончарова. В настоя-

щее время разрабатывается «Проект зон охраны объектов культурного наследия», призванный сохранить культурное достояние.

Успешное социально-экономическое развитие города, неосвоенные зоны, которые подходят под строительство целых микрорайонов с современной инфраструктурой, плюс выгодное географическое положение, внушительный природный потенциал и богатое историко-культурное наследие – все эти конкурентные преимущества города позволяют сказать, что Ульяновск обладает огромным потенциалом.

2-я межрегиональная научно-практическая конференция

24 - 27 марта 2009 г.

РАЗВИТИЕ МОНОЛИТНОГО ДОМОСТРОЕНИЯ В ЖИЛИЩНО-ГРАЖДАНСКОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ



В программе конференции:

- Экономические аспекты монолитного домостроения.
- Современные конструктивные и технологические схемы зданий.
- Конструкции стен и перекрытий для наземных и подземных частей зданий.
- Расчеты конструкций из монолитного железобетона.
- Виды опалубочных систем и арматурных работ.
- Современные составы бетонов и технологии их укладки.
- Оценка состояния конструкций зданий и выбор методов усиления монолитных конструкций.
- Контроль качества и мониторинг строительных конструкций.
- Посещение объектов.



С условиями можно ознакомиться:
тел./факс: (812) 233-2029, 233-4189, 233-4482
infoteka@lenproekt.com www.lenproekt.com

Санкт-Петербург
ОАО «ЛЕННИПРОЕКТ»

*А.М. САДРЕТДИНОВА, зам. главы г. Ульяновска
по городскому развитию*



Развитие строительного комплекса Ульяновска – залог стабильности города

За комплекс градостроительных работ на международном фестивале «Зодчество-2008» в номинации «Архитектура и градостроительство регионов и городов России. Исторический город и новая архитектура» город Ульяновск удостоен высшей награды – Золотого диплома. Данный комплекс работ призван решить вопросы градостроительного планирования и обеспечения градостроительной документацией для поступательного и стабильного развития города.

Стратегия развития Ульяновска обозначена в генеральном плане, разработанном Санкт-Петербургским институтом урбанистики. В июне 2007 г. генеральный план был утвержден. В генеральном плане определяются основные параметры развития города: перспективная численность населения, объемы жилищного строительства и реконструкция жилищного фонда, необходимые для строительства территории и многие другие направления развития.

Основные положения концепции развития Ульяновска следующие.

Во-первых, выборочная реконструкция центральной части города с учетом сложившейся исторической планировки со сносом аварийного, ветхого жилья. Умелое и грамотное сохранение исторической застройки в границах заповедника «Родина В.И. Ленина» с учетом зон охраны объектов историко-культурного наследия (рис. 1).

Во-вторых, пространственное развитие города предполагается следующим образом: в правобережной части основные направления размещения жилищного строительства на существующих сельскохозяйственных угодьях пригородной зоны. Жилая застройка включает как малоэтажную индивидуальную, так и высотную. В левобережной части строительство жилищ, промышленно-складских комплексов, логических центров будет развиваться к востоку от города.

В-третьих, оптимизация транспортных связей после ввода моста через Волгу (планируемый ввод в 2009 г.), вынос транзитных транспортных потоков из центральной части города, создание сети магистралей непрерывного движения по направлениям основных транспортных потоков Север – Юг, Восток – Запад, проект «Волжский транзит».

В-четвертых, развитие инженерной инфраструктуры: поэтапный перевод хозяйственного водоснабжения правого бере-



Рис. 1. Вид на Мемориальный комплекс и бульвар Новый Венец

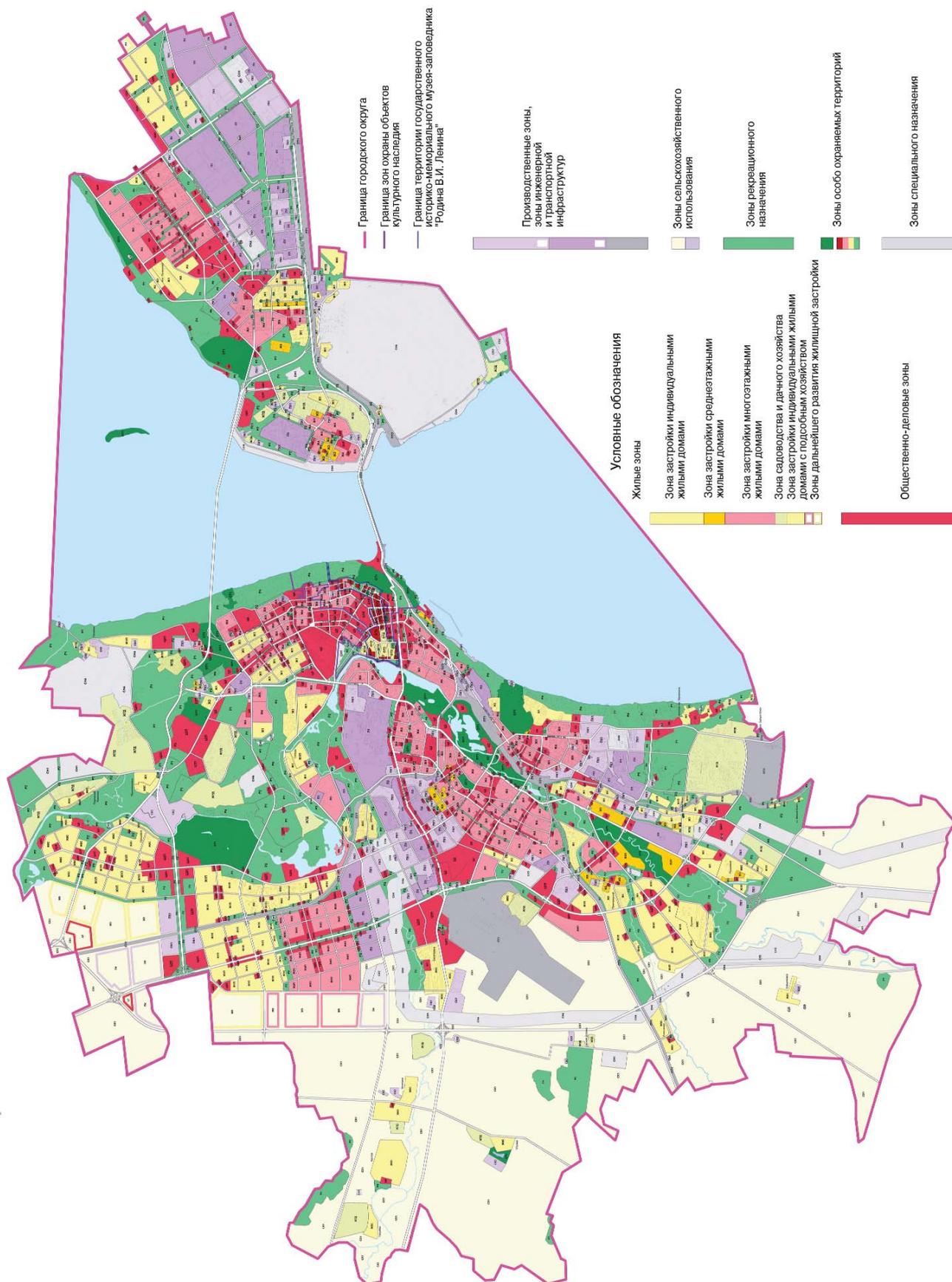


Рис. 2. Схема градостроительного зонирования

га на подземные воды, реконструкция очистных сооружений канализации с применением УФ-обеззараживания стоков, строительство современных мусороперерабатывающих комплексов, регулирование русла р. Свияга и благоустройство прибрежной полосы, противооползневые мероприятия и берегоукрепление Волжского и Свияжского склонов.

Основная задача – планомерно, ответственно, четко реализовывать генплан. Отчасти то, что не было реализовано в предыдущем генеральном плане по причинам разного рода – социальным, экономическим, получило развитие в новом документе. Очевидно, что жизнь всегда вносит свои коррективы даже в самые выверенные планы, и в этом отношении генплан не догма, а живой инструмент для взаимодействия городского сообщества, субъектов рынка недвижимости, органов власти всех уровней. И чем понятнее этот документ, носящий статус закона, тем успешнее взаимодействие интересов, тем проще достичь взаимопонимания по принципиальным вопросам градостроительного будущего Ульяновска. Новый генплан не был принят сразу, он обсуждался, проходил массу согласований, критиковался, претерпевал изменения. Сверхзадача генплана – повышение качества жизни горожан. Его реализация должна быть выстроена таким образом, чтобы город, обладающий, по сути, мощным потенциалом, сумел его раскрыть.

После утверждения нового генерального плана разработаны и в этом году утверждены новые Правила землепользования и застройки города Ульяновска (рис. 2). Это вторая редакция Правил. О важности этого нормативного правового акта говорится в Послании Президента РФ Федеральному собранию: «Принятие муниципалитетами четких правил землепользования и застройки, упрощение процедур разрешений и согласований на строительство, подготовка необходимой инженерно-коммунальной инфраструктуры – все эти меры должны быть направлены на сокращение времени и затрат по строительству».

Разработан и находится на стадии согласования Проект зон охраны объектов культурного наследия города Ульяновска, получивший высокую оценку Росохранкультуры. Ульяновск, имеющий статус исторического населенного

места Российской Федерации, является уникальным историко-градостроительным объектом. В соответствии с законодательством в историческом городе охране подлежат все исторически ценные градоформирующие объекты: планировка, застройка, композиция, природный ландшафт. Этот документ призван определить четкие и ясные правила по сохранению исторического культурного наследия и регулирования новой застройки в исторической части города.

Для всех районов Ульяновска разрабатываются проекты планировки территории. Эта работа призвана упорядочить и создать условия для развития территорий, а также зафиксировать границы регулирования землепользования и застройки, в том числе красные линии, границы общественных территорий, границы зон планируемого размещения объектов.

Начата работа по формированию системы «Информационного обеспечения градостроительной деятельности» при сотрудничестве с ведущей организацией страны – Градостроительным кадастром Москвы.

Результатом реализации нацпроекта «Доступное и комфортное жилье – гражданам России» стало увеличение почти в три раза за последние четыре года объемов вводимых в эксплуатацию в Ульяновске объектов жилищного строительства. Если в 2004 г. объем ввода жилья в эксплуатацию составлял 96,5 тыс. м², то в 2007 г. – 278,9 тыс. м². В целях увеличения объемов строительства жилья и обеспечения его доступности для населения администрацией города ведется непрерывная работа по формированию земельных участков для жилищного строительства.

Продолжается работа по реализации на территории города национального приоритетного проекта «Доступное и комфортное жилье – гражданам России», которая предусматривает выполнение ряда подпрограмм. Например, подпрограмма «Обеспечение жильем молодых семей в 2006–2010 гг.» становится все более популярной.

В рамках реализации подпрограммы «Выполнение государственных обязательств по обеспечению жильем категорий граждан, установленных федеральным законодательством» жильем обеспечиваются военнослужащие, уволен-



Рис. 3. Эскиз генплана жилого квартала «Запад-1»

ные с военной службы, и приравненные к ним лица. Затем граждане, выехавшие из районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей, а также вынужденные переселенцы и участники ликвидации последствий радиационных аварий и катастроф. Финансирование программы ведется из средств федерального бюджета.

Ведется работа по застройке микрорайона «Запад-1» в рамках реализации подпрограммы «Обеспечение земельных участков объектами инженерной инфраструктуры в целях жилищного строительства». В настоящее время разработана вся необходимая проектная документация, на которую получено положительное экспертное заключение Госэкспертизы (рис. 3).

Для обеспечения жильем социально незащищенной категории граждан в расходную часть бюджета Ульяновска на 2009 г. включены средства на проведение проектно-исследовательских работ и строительство жилья.

Социально-экономическое развитие города за последние четыре года отмечено внушительными результатами: увеличивается производительность труда, индекс промышленного производства, растут доходная часть бюджета и уровень благосостояния граждан. Рост показателей по основным параметрам является благоприятной основой для повышения инвестиционной привлекательности города.

В 2008 г. начата работа по реализации крупных инвестиционных проектов, которые значительно преумножат промышленный потенциал города и региона. Наиболее значимый из них – строительство завода по производству сверхлегких реактивных самолетов Eclipse 500, который будет самым высокотехнологичным авиастроительным предприятием в России.

Начато строительство завода пивоваренной компании SABMiller, завода по производству алюминиевых автомобильных колесных дисков; запущено производство автомобильных кресел и производство изделий из модифицированной древесины.

Один из крупных инвестиционных проектов комплексного освоения территории – «Симбирское кольцо» получил положительное экспертное заключение в конкурсном отборе региональных инвестиционных проектов, претендующих на полу-

чение государственной поддержки за счет средств бюджетных ассигнований Инвестиционного фонда РФ.

Идея проекта состоит в комплексной жилой застройке микрорайона «Запад-1» и строительстве многопрофильного регионального спортивного парка «Симбирский».

«Запад-1» – жилой микрорайон комплексной застройки, соответствующий современным требованиям к качеству жизни и отвечающий последним тенденциям развития инфраструктуры, благоустройства и безопасности жилых микрорайонов. Успешная реализация проекта позволит выйти на новый уровень предложения современного жилья. «Запад-1» позволит обеспечить жильем 12 тыс. семей (ввод жилья составит 1 млн м²).

Многопрофильный спортпарк «Симбирский» – это комплекс зданий и сооружений для проведения различных спортивных мероприятий российского и европейского уровня по автомобильному, мотоциклетному и другим видам спорта, для проведения тематических выставок, автосалонов, концертов. В рамках реализации данного проекта предполагается строительство питбилдинга, автошколы, школы экстремального вождения, крытого картинга, шоссе-кольцевой трассы. Кроме того, планируется строительство детского автодрома с разнообразными сооружениями, позволяющими проводить занятия по воспитанию навыков поведения детей и подростков на дороге. Спортпарк «Симбирский» – это уникальный, единственный в стране комплекс, направленный на популяризацию массового спорта в регионе.

На Волжском косогоре ведется строительство первой очереди спортивно-развлекательного комплекса «Ленинские горки», которая включает в себя прокат, две профессиональные горно-лыжные трассы, трассу для сноубординга. Кроме того, в ближайшее время будут открыты еще три физкультурно-оздоровительных комплекса в районах областного центра.

Архитектурно-строительный комплекс мэрии проводит мониторинг деятельности строительных организаций Ульяновска в условиях финансового кризиса. Анализируются прежде всего объемы строительства: их приостановка или снижение, сокращение численности работников, своевременность выплаты зарплаты. В настоящее время ряд строи-



Рис. 4. Воссозданный фрагмент ул. Московской (ныне ул. Ленина)



Рис. 5. Информационный указатель в исторической части города

тельных организаций города испытывает экономические трудности, что послужило причиной приостановки строительства объектов, ввод в эксплуатацию которых был предусмотрен в 2009–2010 гг. В строительной отрасли компаниями, обладающими серьезным весом и возможностями, руководят профессиональные строители, пережившие не одну «встряску» в стране. Не допустить паники, мобилизоваться, по-прежнему рассудительно относиться к своим обязанностям – самое главное. Администрация разрабатывает возможные варианты оказания дополнительной поддержки строительным организациям и предприятиям стройиндустрии города в целях минимизации последствий кризиса.

В 2008 г. было отремонтировано большинство дорог города, причем основательно, без традиционно «ямочной» технологии. На центральных – исторических улицах Ульяновска асфальтовое покрытие тротуаров постепенно заменяется брусчаткой, устанавливаются осветительные торшеры и скамейки, стиль которых соответствует эпохе прошлого (рис. 4). В городе необходимо обеспечить максимально понятную визуальную информацию: указатели улиц, домов, направлений и прочие ориентиры в городском пространстве. Было принято решение в исторической части города просто информативные указатели насытить познавательной функцией. Например, таблички с названием улицы дополнены ее историческим наименованием, а в некоторых случаях – изображением улицы в прошлом (рис. 5).

Еще несколько лет назад наступление темноты делало город мрачным и безлюдным. В настоящее время проблемы «ночного города» решаются. Во-первых, было восстановлено уличное освещение, осветительные конструкции на основных транспортных магистралях горо-

да подверглись замене на более современные. Во-вторых, архитектурно-строительный комплекс мэрии разработал и привел в действие программу по архитектурной подсветке зданий, как жилых, так и торговых и административных. Уже на стадии проектирования решается вопрос о подсветке объектов. Обеспечить ее – обязанность заказчика. В-третьих, режим работы большинства заведений города, как торговых, так и развлекательных, изменился в соответствии с динамикой городской жизни. Многие торгово-развлекательные центры открыты для посетителей до полуночи. Поэтому предусмотрена и архитектурная подсветка зданий, и освещение прилегающих территорий.

Большое внимание администрацией уделяется благоустройству города. В городе много парков, скверов, аллей – все они требуют ежедневной и внимательной заботы. Только тогда зеленые участки города будут радовать глаз, приглашая горожан и гостей Ульяновска к неспешным прогулкам. В последние несколько лет реализуется много проектов по ландшафтной архитектуре, чтобы улицы нашего города выглядели празднично даже в будни.

За последний год Ульяновск украсили новые памятники – Валентине Леонтьевой, знаменитой телеведущей; Богдану Хитрово, основателю Симбирска; Кул Гали, великому татарскому просветителю. 2008 год объявлен Годом семьи, в знак этого в День матери был торжественно открыт памятник Семье. В этом году город отметил своё 360-летие. Главным подарком для жителей стало открытие трех новых фонтанов. На территории Симбирска-Ульяновска сосредоточено огромное количество уникальных музеев, где бережно сохранены или воссозданы приметы культуры и истории прошлых веков.

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



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ
ИНФОРМАЦИОННЫЙ
СПОНСОР



ИЗВЕСТИЯ ГОРОДСКОЙ
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ
КОММЕРСАНТ

TRANSPONER
СРЕДСТВА МАССОВОЙ
ИНФОРМАЦИИ
СРЕДСТВА МАССОВОЙ
ИНФОРМАЦИИ
СРЕДСТВА МАССОВОЙ
ИНФОРМАЦИИ

ЭКСПО-ЭКОНОМИКА
СРЕДСТВА МАССОВОЙ
ИНФОРМАЦИИ
СРЕДСТВА МАССОВОЙ
ИНФОРМАЦИИ

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

УДК 728

О.А. СВЕШНИКОВА, руководитель научно-исследовательского отдела,
ООО «Симбирскпроект» (Ульяновск)

Проект зон охраны объектов культурного наследия Ульяновска

В историческом городе ценные градоформирующие объекты подлежат охране. В разработанном документе градостроительного планирования выделены территории объектов культурного наследия федерального, регионального, муниципального уровней, подлежащие особому режиму охраны. На этих территориях введен запрет нового строительства и изменения исторической планировки улиц и кварталов. Документ определяет четкие правила по сохранению культурного наследия с возможностью реконструкции и исключения точечной застройки в исторической части города.

Город не просто среда обитания человека, не сумма каких-либо сооружений – это живой след многих тысяч человеческих жизней, проявление их творческих способностей, возможностей, физических и духовных потребностей. И не важно, большой ли это столичный город или маленький провинциальный, поселок или деревня. Любое историческое поселение заслуживает внимания как частичка нашей истории, нашего наследия.

Неотъемлемой составной культурного наследия является историческая застройка. В настоящий момент проблема сохранения архитектурно-градостроительного наследия стоит очень остро, и не только в Ульяновске, но и в России. Судьба исторической застройки напрямую зависит от практикующих архитекторов, определяющих облик города в будущем, от чиновников, чья подпись зачастую решает судьбу «ветхого фонда». Если своевременно не принять соответствующие законы об охране архитектурного наследия, то что мы сможем оставить потомкам? Речь не идет о полном невмешательстве в исторический центр и его консервации. Просто делать это надо очень деликатно и разумно, соблюдая преемственность, не нарушая целостности исторически сложившихся градостроительных структур и их восприятия.

В конце 2007 г. по инициативе и заказу Комитета архитектуры и градостроительства мэрии Ульяновска коллектив проектной организации «Симбирскпроект» приступил к разработке «Проекта зон охраны объектов культурного наследия г. Ульяновска».

Основная цель данной работы – максимальное сохранение историко-

культурного наследия Симбирска-Ульяновска (рис. 1) в условиях современного развития муниципального образования, определение значимости объектов культурного наследия в структуре города и его исторических

составляющих (ценных историко-культурных территорий, градостроительных ансамблей, исторического природного ландшафта, исторической планировки и красных линий застройки) при проведении любой строитель-



Рис. 1. План г. Симбирска (1898 г.)

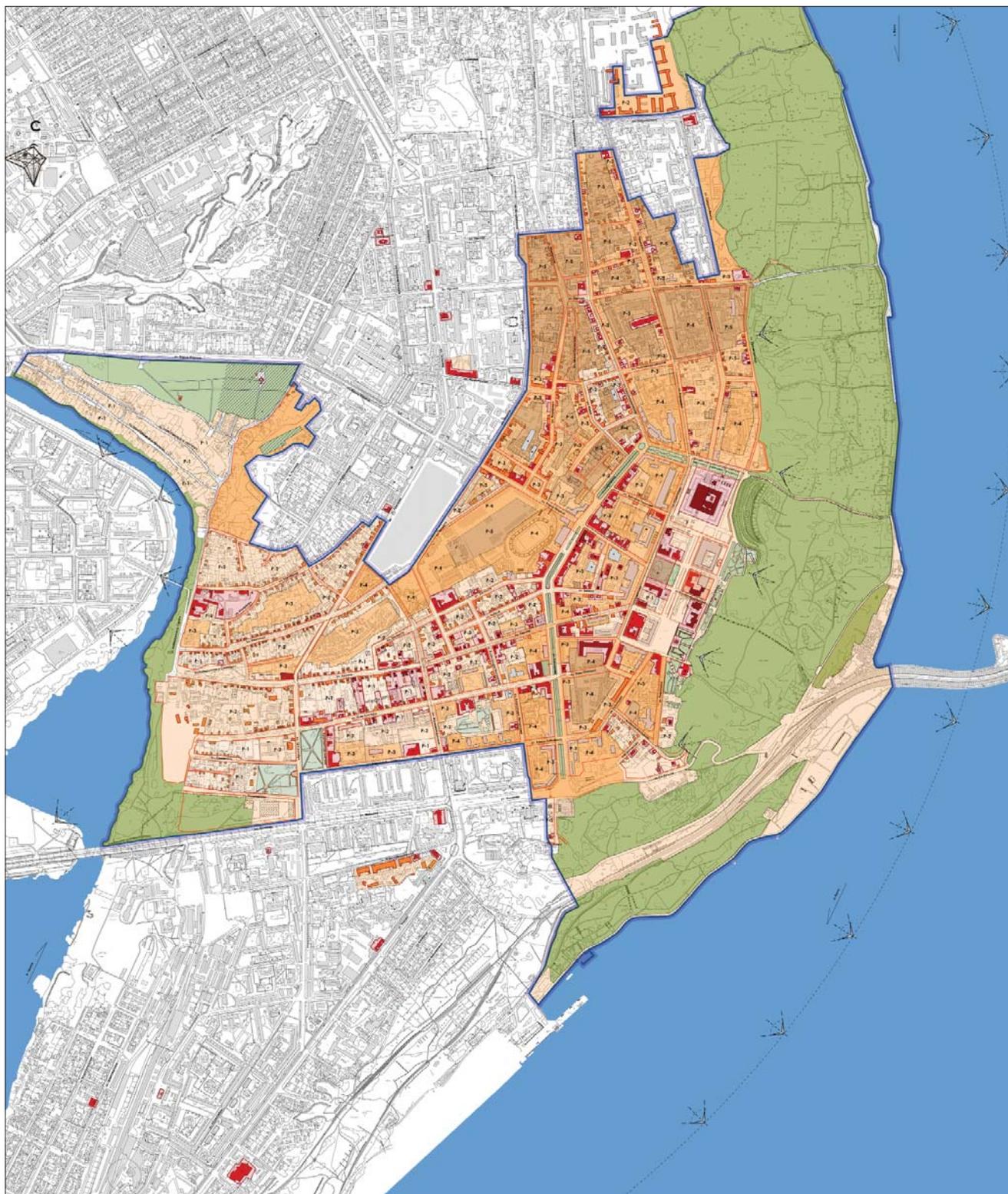


Рис. 2. Режимы использования земель и градостроительные регламенты в границах зон охраны объектов культурного наследия



Рис. 3. Воссозданный усадебный комплекс в музее городского быта Симбирска

ной (хозяйственной) деятельности на его территории.

Долгое время существовала тенденция охранять и реставрировать непосредственно памятники истории и культуры. Понятие окружающей архитектурно-исторической среды возникло в 1970-е гг. Тогда же появилась и необходимость разработки зон охраны, градостроительных регламентов и режимов в исторических городских центрах, т. е. документации, позволяющей сохранять не только сами объекты культурного наследия, но и окружающую их исторически сложившуюся градостроительную среду, включая планировочную структуру, перспективы улиц и площадей, панорамы рек и остальной природный ландшафт.

Зоны охраны – главный инструмент сохранения наследия в его исторической градостроительной и ландшафтной среде. Это территория защиты, где устанавливается особый режим градостроительной и хозяйственной деятельности, обеспечивающий физическую сохранность объекта культурного наследия и его исторического окружения.

В рамках «Проекта зон охраны объектов культурного наследия г. Ульяновска» определяется «предмет охраны» на основе выявления мемориальных, архитектурных, градостроительных, ландшафтных границ зон охраны с целью установления режимов использования земель и разработки градостроительных регламентов. Разрабатываются основные положения по увязке режимов и регламентов использования зон охраны с перспективами развития города и рекомендации по дальнейшему использованию памятников истории и культуры, а также основополагающие положения для

урегулирования градостроительной системы на исторических территориях Ульяновска, опираясь на которые можно было бы сохранить историко-культурное наследие города.

Составляющие «Проекта зон охраны объектов культурного наследия г. Ульяновска» – перечень и аннотированный список объектов культурного наследия, исторические справки, историко-культурный опорный план, чертежи с охранными зонами, режимами и регламентами. Документ разработан авторским коллективом ООО «Симбирскпроект» (рук. А.М. Капитонов, Д.А. Яковлев, О.А. Свешникова, А.В. Вискалин, В.Н. Ильин, В.П. Усова, С.А. Зайцев, М.В. Лазарева, А.А. Салтыкова, Г.А. Яковлев) на основе историко-архивных изысканий и натурных обследований, а также в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов по охране объектов культурного наследия.

Ключевым является раздел «Режимы использования земель и градостроительные регламенты в границах зон охраны объектов культурного наследия» (рис. 2). Он включает выделение непосредственно охранных зон объектов культурного наследия, а также территорий с различными режимами использования земель и особыми градостроительными регламентами по условиям охраны объектов культурного наследия с учетом, что при решении вопросов застройки должен соблюдаться приоритет историко-культурного наследия.

На особо значимых территориях города, таких как территории объектов культурного наследия федерального, регионального, муниципального уровней, а также выявленное культурное

наследие, введены строгие режимы: запрет нового строительства (за исключением мер, направленных на регенерацию исторической среды и приспособление объектов культурного наследия); запрет на изменение исторической планировочной структуры улиц и лицевых линий кварталов; строгие ограничения на реконструкцию объектов, представляющих историко-культурную ценность (зданий, лицевых фасадов, скверов и т. д.); запрет на размещение рекламы и использование нетрадиционных для исторической среды строительных материалов и пр.

На оставшейся территории исторического центра устанавливаются дифференцированные режимы ограничений, допускающие строительство и более радикальную реконструкцию без изменения планировочной структуры, основных средовых характеристик, отдельных объектов культурного наследия, в том числе археологии.

Достойным примером по сохранению исторического наследия может служить созданный в Ульяновске 2 октября 1984 г. Государственный историко-мемориальный музей-заповедник «Родина В.И. Ленина». За прошедший период коллективом заповедника проделана большая работа в этом направлении. Прежде всего это «мемориальный» квартал – фрагменты улиц Ленина (Московская) и Льва Толстого (Покровская), где была проведена научная реставрация всех домов; сохранен усадебный принцип застройки; на период второй половины XIX в. восстановлены надворные постройки; воссозданы утраченные элементы исторического благоустройства – беседки, частичное мощение улиц, деревянные тротуары, фонари и пр. (рис. 3). Кроме того, в заповеднике было создано и открыто 13 музеев.

В настоящее время «Проект зон охраны объектов культурного наследия г. Ульяновска» проходит согласование в центральных и местных органах охраны объектов культурного наследия, после чего он должен быть утвержден правительством Ульяновской области. И пока этот документ, регулирующий застройку в исторической части города, не приобретет законодательную силу, ситуация останется прежней: историко-архитектурные памятники не будут сохранять для потомков, а высотные новостройки будут уродовать слагающуюся веками историческую среду.

УДК 728

С.А. ФРОЛОВ, архитектор,
ООО «Симбирскпроект» (Ульяновск)

Комплексная застройка жилого квартала «Истоки» в Ульяновске

Приведен проект комплексной застройки жилого квартала в Ульяновске. Особенности описанного проекта являются наличие незавершенного многоэтажного корпуса, подлежащего демонтажу, и существующей хаотичной застройки в проектируемом районе строительства.

Жилой квартал «Истоки» расположится на одном из важнейших градостроительных узлов современного Ульяновска – площади Нариманова, на границе центральной и северной частей города. С запада он ограничен проспектом Нариманова – основной магистралью этой части города, переходящей в дорогу на Казань, на севере – проектируемым продолжением ул. Урицкого, на востоке – ул. Буинской и на юге – ул. Кролюницкого.

В XIX в. данные территории значились как «выгонная земля города Симбирска». В 1910-е гг. границы города расширились, здесь проектировались жилые кварталы. При устройстве Куйбышевского водохранилища на это место переселены домовладения с затопляемых территорий правого берега р. Волги. В 1980-е гг. принято решение об организации Ульяновского центра микроэлектроники (УЦМ), для которого выделен обширный участок, примыкающий к площади Нариманова, и начато строительство. В связи со значительными экономическими и политическими изменениями в стране в 1990-е гг. осуществ-

ление этого масштабного проекта было прекращено. Огромный металлический каркас главного корпуса УЦМ на долгие годы стал отличительной чертой этой части города.

В настоящее время прилегающие к проектируемому участку территории застроены малоэтажными жилыми домами, в основном усадебного типа. Застройка ведется хаотично, улицы недостаточно благоустроены: зачастую отсутствует не только освещение и тротуары, но и покрытие проезжих частей (рис. 1). Для реализации национального проекта «Доступное и комфортное жилье – гражданам России» и формирования архитектурного облика проспекта и площади Нариманова в ООО «Симбирскпроект» разработан проект застройки жилого квартала «Истоки».

Квартал «Истоки» – первый проект комплексного развития территории этой части города. Застройка квартала предполагается многоэтажными жилыми домами-комплексами (рис. 2). В северной части будет располагаться школа на 825 учащихся с прилегающим к ней стадионом и дру-

гими спортивными сооружениями, а также детский сад на 105 мест (рис. 3). Потребность в детских садах и школах рассчитана на основе технико-экономических показателей жилого квартала «Истоки»: площадь участка 19,4 га, площадь застройки 27 860 м², общая площадь зданий 243 444 м², общая площадь квартир 188 846 м², общая площадь торгово-административных помещений 16 920 м². В жилых домах-комплексах переменной этажности (7–9–12–14–17 эт.) запроектировано 2240 квартир, рассчитанных на проживание 7870 чел.

Первая очередь строительства – участок ООО «Истоки». На настоящий момент выполнена вся проектно-сметная документация и начато строительство двух 12-этажных жилых домов на 520 квартир. Отличительной особенностью строящихся зданий являются их переменная этажность и угловое расположение, что продиктовано генеральным планом квартала «Истоки». Проектирование жилого дома в 2007 г. осуществлялось коллективом авторов ООО «Симбирскпроект» – А.М. Капитоновым, Р.Р. Шакмеевой,



Рис. 1. Существующая хаотичная застройка территорий, прилегающих к кварталу «Истоки»



Рис. 2. Проект квартала «Истоки»

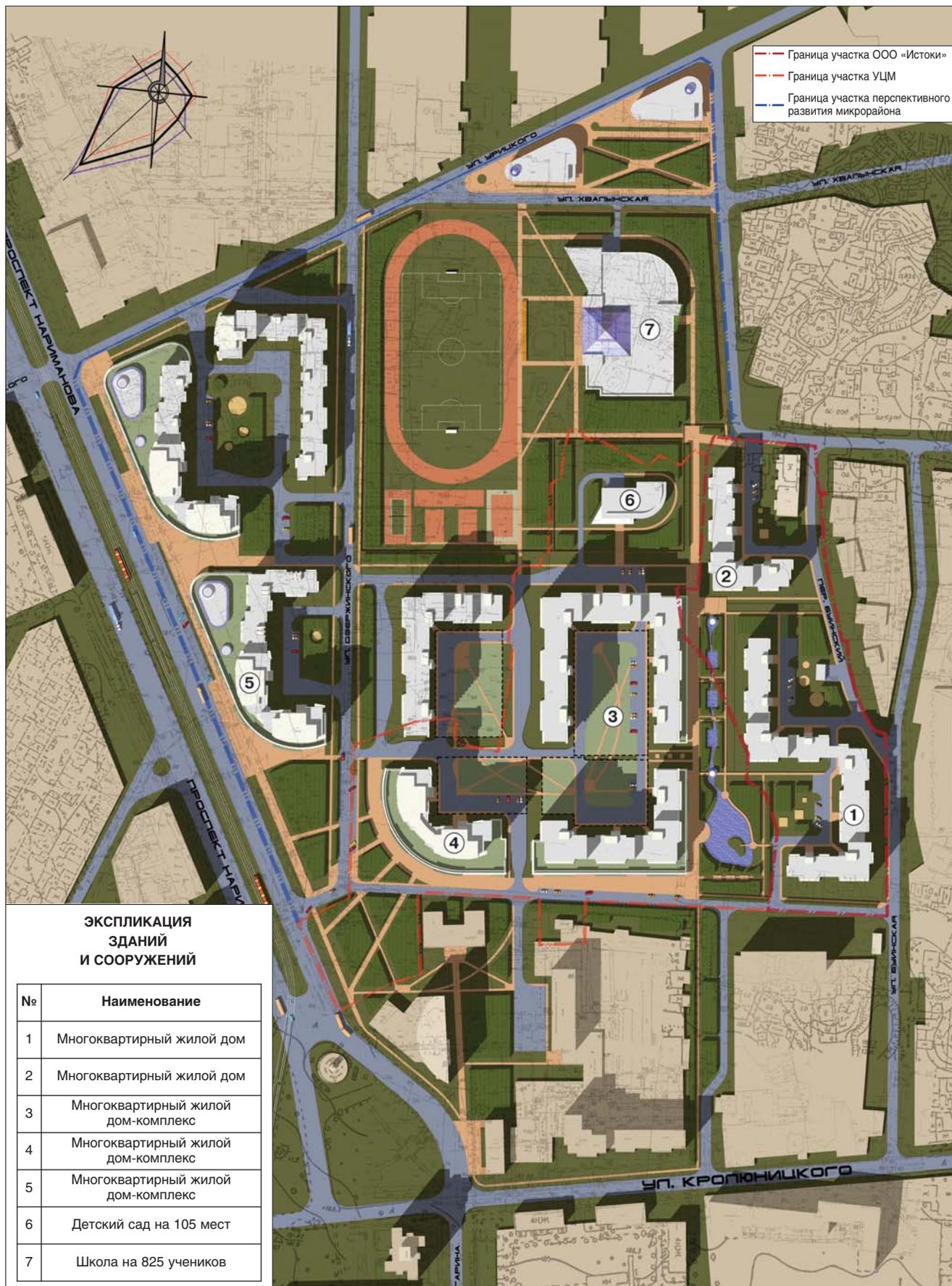


Рис. 3. Генплан жилого квартала «Истоки»

О.Н. Муртаковой, А.С. Мусимин, П.Г. Заварзиной. На рис. 4 приведена планировка квартир и общий вид жилого дома по ул. Буинская, строительство которого начато в 2008 г. Площадь застройки 1328,5 м², общая площадь жилого здания 14 433 м². Общая площадь квартир 9402,8 м². В доме запроектированы одно-, двух-, трех- и четырехкомнатные квартиры. Однокомнатные квартиры при общей площади 45–47,5 м имеют просторную кухню (10–11 м²) и застекленную веранду (8,3 м²), что немаловажно для малогабаритных квартир. В четырехкомнатных квартирах предусмотрено наличие двух санузлов и общей веранды для двух спален. Угловые квартиры имеют нестандартную планировку – общая комната пятиугольная, площадью 26 м². В квартире предусмотрено наличие гардеробной площадью 2,6 м². В доме предусмотрена

незадымляемая лестница и наличие двух лифтов различной грузоподъемности. Полная реализация этой очереди строительства позволит разместить 39 950 м² жилья на 1675 человек. В первых этажах жилых домов располагаются административно-офисные и торговые помещения: аптека, магазины продовольственных и бытовых товаров, в подвалах кроме технических помещений предполагается разместить помещения бытового обслуживания, мастерские и иные объекты, разрешенные нормативной документацией.

Вторая очередь строительства – участок, частично занятый недостроенными каркасами корпусов Ульяновского центра микроэлектроники (рис. 5). Здесь есть несколько серьезных вопросов, которые в настоящее время решаются. Первый – перевод земель предприятия из федеральной

собственности в муниципальную. Второй вопрос технический – демонтаж уникальных конструкций главного корпуса УЦМ, которые были возведены до 12-го этажа. При освоении территорий второй очереди строительства проектом предполагается размещение детского дошкольного учреждения на 105 мест. Необходимо еще на стадии согласования проекта решить с инвесторами вопросы выделения земли и финансирования строительства образовательных учреждений.

Третья очередь – участок, непосредственно примыкающий к проспекту Нариманова и проектируемому продолжению ул. Урицкого. В настоящее время администрация города ищет стратегических партнеров-инвесторов для освоения этого и других подобных участков. Здесь также есть ряд серьезных вопросов. Важнейший – расселение жителей. Если вопрос расселе-



Рис. 4. Жилой дом по ул. Буинская: а – планировка квартир; б – общий вид

ния ветхих домов может быть решен относительно легко, то владельцы капитальных коттеджей, построенных в последнее десятилетие, с трудом расстаются со своей недвижимостью. Также необходима глубокая проработка вопросов размещения и строительства детских дошкольных и школьных учреждений. Детских садов и школ в нормативной доступности от проектируемой территории нет. Близлежащие школы, которые могли бы принять часть учеников средних и старших классов, переполнены.

Проектом предлагается разместить на территории квартала следующие объекты инженерной инфраструктуры: трансформаторные подстанции, внутриквартальные водопроводы и насосы для обеспечения необходимого напора воды. Газовые сети не могут обеспечить газоснабжения проектируемых жилых и общественных комплексов, поэтому для приготовления пищи предлагается на кухнях установить электроплиты.

Проектом предполагается вдоль проспекта Нариманова разместить многофункциональные жилые комплексы с большой долей торговых площадей. На подземных уровнях запроектированы автостоянки из расчета 1 машино-место на 120 м² жилой площади. По технико-экономическим показателям необходимо 1270 машино-мест. На транспортной схеме (рис. 6) показано расположение автостоянок и подъездов к ним, а также запроектированы подъезды во дворы и к объектам социально-культурного назначения. В первых этажах жилых комплексов располагаются встроенные помещения социально-культурного и коммунально-бытового обслуживания.

Существующая улично-дорожная сеть развита слабо и нуждается в усовершенствовании. Масштабная реконструкция проспекта Нариманова и ул. Кролюницкого, строительство продолжения ул. Урицкого значительно улучшат транспортные связи проектируемой территории. Для въезда на данный участок необходима реконструкция ул. Дзержинского и Буинской, запланирована структура проездов, которая создаст возможность кольцевого объезда территории и выхода на транзитные направления. Все это дает возможность полноценно организовать транспортную связь со всеми районами города.



Рис. 5. Недостроенные корпуса Ульяновского центра микроэлектроники

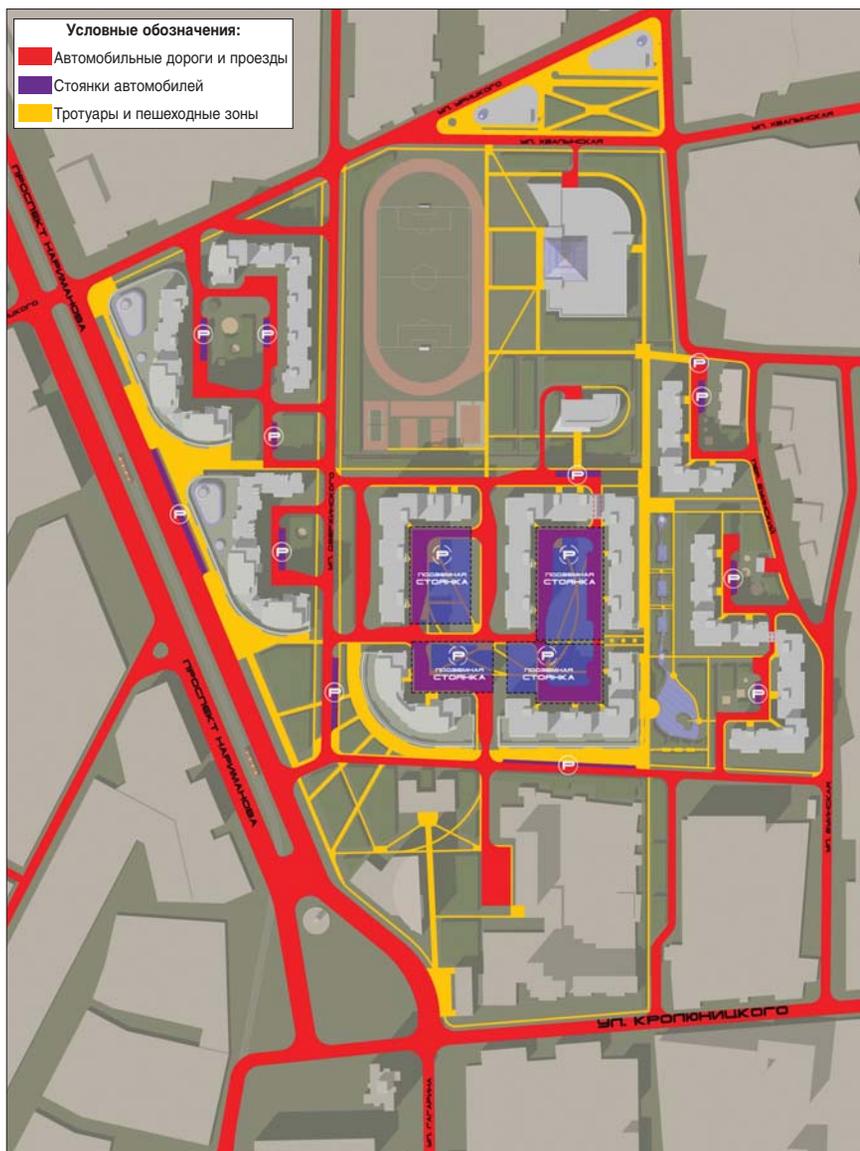


Рис. 6. Транспортная схема

УДК 725:728

А.С. МУСИН, архитектор, ООО «Симбирскпроект»

Блокированный жилой дом в существующей городской застройке

Описана планировка блок-квартир в жилом доме, вписанном в существующую городскую среду. Показано, как на вытянутом строительном участке с учетом инсоляции окружающих жилых домов был разработан проект блокированного жилого дома.

В настоящее время в Ульяновске существенно увеличились темпы жилищного строительства. Заказчики стремятся выполнять возрастающие требования покупателей жилья. Современный городской житель не хочет жить в доме без собственного гаража, сауны, столовой и т. д. Архитекторам и проектировщикам необходимо не только вписать новое здание в существующую городскую среду, но и обеспечить комфорт и удобство жильцов с учетом всех предъявленных требований. В 2004 г. перед архитекторами ООО «Симбирскпроект» была поставлена задача на участке, расположенном в северной части Ульяновска, между улицами Радищева и Средний Венец запроектировать жилой дом на 14 квартир с гаражом для каждой квартиры, по архитектурному решению отличающийся от окружающей застройки. Участок застройки был ограничен существующими частными жилыми домами с северной стороны, 4–5-этажными домами с восточной и западной сторон, территорией школы с западной стороны. Пло-

щадь отведенного участка 6048 м². Проектирование начато в 2004 г. Вариант блокированного жилого дома с гаражом и небольшим земельным участком для каждой квартиры, предложенный авторским коллективом (арх. А. Капитонов, А. Мусин, Е. Мусина, В. Шестаков, А. Овсянников), был одобрен заказчиком (рис. 1).

Выделенный для строительства участок имел вытянутую с севера на юг форму, поэтому архитекторы остановились на варианте протяженного жилого дома, причем в северной части жилого дома блок-квартиры попарно смещены уступами (рис. 2), что также продиктовано конфигурацией участка. Учитывая инсоляцию окружающих жилых домов и территории школы, а также проектируемого жилого дома, допустимая высота здания на этом участке могла быть не более 3–4 этажей.

Планировка квартир жилого дома, выполнена из блок-квартир, напоминающих пеналы. В северном и южном торце жилого дома планировка квартир усложнена, что позволило избежать глухих плоских торцов.



Рис. 1. Блокированный жилой дом. Ульяновск, Ленинский р-н (2006 г.)

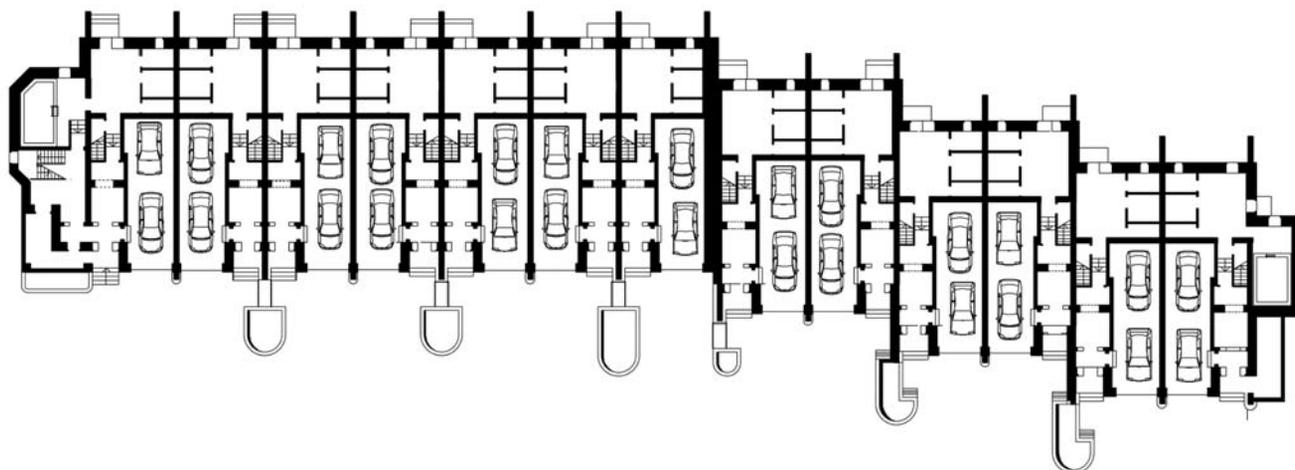


Рис. 2. План первого этажа с попарно смещенными блок-квартирами



Рис. 3. Поэтажная планировка торцевых блок-квартир: а – 1-й этаж; б – 2-й этаж; в – 3-й этаж; г – мансардный этаж

На первом этаже типовой части блок-квартир расположены входной вестибюль с лестницей, гараж на две автомашины, баня, комната отдыха, санузел, котельная и выход на прилегающий участок. На втором этаже находятся холл с лестницей, кухня-столовая, гостиная и санузел с душевой кабиной. На третьем этаже – три спальни, ванна и санузлы, коридор и лестница. Здание не имеет подвального этажа, но над третьим этажом расположен мансардный этаж, где существуют свободные помещения для занятий по интересам и физкультурой. На втором и третьем этажах имеются остекленные веранды, выходящие на восток или запад.

Планировка торцевых блок-квартир отличается от рядовых наличием террасы вместо второго гаража (рис. 3). На фрагменте планов этажей показана объединенная планировка двух блок-квартир для родственных семей, имеющая общий вход, террасу, вестибюли с лестницами, гараж на две автомашины, баню, комнату отдыха с бассейном, санузлы, котельную и второй выход на прилегающий участок. На втором этаже каждая квартира имеет изолированную друг от друга планировку, где расположены холл с лестницей, кухня-столовая, гостиная, санузлы с душевой кабиной. На третьем этаже находятся спальни, ванна и санузлы, лест-

ница и коридор. Мансардный этаж можно использовать для расположения дополнительных спален, игровых, детских или помещений для занятий по интересам.

В конструктивном решении жилой дом выполнен с поперечными несущими стенами с шагом 6,42, высота этажа 3 м, кровля стропильная.

Архитектурное решение фасадов жилого дома резко отличается от архитектуры окружающих жилых домов. Жилой дом имеет трехчастное горизонтальное членение: отделенный мощным козырьком первый этаж, два жилых этажа и мансардный этаж.

Остекленные веранды с фронтонами мансардного этажа создают вертикальный ритм фасада. Красный кирпич стен, темная кровля, белый цвет карнизов, фронтонов и рисунков остекления окон и веранд, контрастируя друг с другом, создают неповторимый образ жилого дома.

Территория жилого дома ограждена и охраняется, при главном въезде с ул. Средний Венец расположен домик охраны. Индивидуальные участки квартир разделены оригинальными ограждениями. Остальная территория жилого дома благоустроена и озеленена с размещением детских игровых, физкультурных площадок и площадок отдыха.

УДК 711.643

*П.П. КАЗЬМИН, исполнительный директор Национального агентства
малозэтажного и коттеджного строительства (НАМИКС)*

Перспективы развития малозэтажного строительства в России

Приведены данные о структуре и состоянии жилищного фонда России. Показано, что в сложившейся кризисной ситуации строительство малозэтажного жилья является наиболее перспективным. Представлены варианты государственной поддержки этого направления развития жилищного строительства и возможности НАМИКС в их реализации.

В России, обладающей самой большой территорией, под жилищную застройку занято всего около 1% земли. При этом складывается парадоксальная ситуация, когда земли под застройку катастрофически не хватает. В настоящее время в собственности государства находится 93% земли, в собственности юридических лиц – 7%.

В последние годы государство вновь обратилось к проблеме обеспечения граждан жильем. Разрабатываются различные стратегии и программы, направленные на решение жилищной проблемы. Часть таких документов остается на бумаге, некоторые получают развитие. Однако в настоящее время жилищный вопрос остается главным для большей части населения страны. Улучшение жилищных условий в настоящее время необходимо 81 млн жителям страны.

С 2003-го по 2007 год объемы ввода в строй нового жилья выросли почти в 2 раза – с 38 до 61 млн м² в год, из них 40,1% составило малозэтажное строительство.

Качество существующего жилищного фонда относительно низкое. Около 3,2% всего его объема, который составляет около 3 млрд м², считается ветхим и аварийным. Почти 95% жилого фонда построено по старым нормативам. Очень высока доля износа фондов, менее половины жилого фонда имеет износ менее 30%. Около 60% всего жилого фонда требует санации, а это более 1,6 млрд м².

Государственная поддержка проектов малозэтажной застройки: новые инструменты

В рамках программы по реализации экспериментальных инвестиционных проектов комплексного освоения территорий для жилищного строительства в 2007 г. ряд проектов получил государственное финансирование. Из них 38% относится к сфере малозэтажного строительства.

Субсидии на обеспечение земельных участков коммунальной инфраструктурой получит 181 проект, из них 45 проектов малозэтажной застройки. Субсидии на обеспечение новых микрорайонов дорогами будут выделены для 60 проектов, из них 22 проекта малозэтажной застройки.

Создан Фонд содействия развитию жилищно-коммунального хозяйства. Он включает 240 млрд р. федеральных средств и 136 млрд р. средств субъектов Российской Федерации и муниципальных образований. В настоящее время в программах фонда участвует 68 регионов РФ. Правлением фонда одобрены заявки регионов на сумму 32 млрд р.

Развивать малозэтажное жилищное строительство можно также за счет средств Инвестиционного фонда РФ, если удастся обосновывать невозможность реализации проекта без поддержки государства. Минимальная стоимость регионального проекта, претендующего на средства Инвестфонда, составляет 500 млн р., при этом доля инвесторов в региональных проектах должна составлять не менее 50%.

Национальное агентство малозэтажного и коттеджного строительства (НАМИКС) содействует реализации приоритетного национального проекта «Доступное и комфортное жилье – гражданам России» и является оператором проекта «Свой дом» партии «Единая Россия». В состав НАМИКС входят организации самого разного профиля – строители, девелоперы, производители стройматериалов, финансовые и страховые компании, которые объединились для выработки единых стандартов качества и безопасности жилья, создания прозрачной и понятной системы ипотеки, внедрения новых прогрессивных строительных технологий.

Национальное агентство является основной переговорной площадкой, центром сбора и обобщения информации для выработки предложений по внесению изменений и дополнений в действующее законодательство. НАМИКС взаимодействует с обеими палатами Федерального собрания РФ, Правительством РФ, Торгово-промышленной палатой РФ, Федеральным фондом содействия развитию жилищного строительства, АИЖК, Ассоциацией строителей России, Российским союзом строителей и входит в состав рабочих групп по подготовке проектов нормативных актов. Агентство участвует в работе Экспертного совета при Президенте РФ по реализации приоритетных национальных проектов и демографической политике.

НАМИКС принимает участие в разработке региональных программ развития малозэтажного строительства, оказывает компаниям информационную и консультационную помощь, сопровождает отдельные проекты по малозэтажной застройке.

Важное направление работы агентства – содействие созданию саморегулируемых организаций в малозэтажном строительстве. Идет разработка отраслевых стандартов, «правил игры» на рынке. Прделана большая работа по созданию технического регламента для малозэтажного строительства.

В НАМИКС аккумулируется информация о существующих технологиях малозэтажного строительства, проводится множество мероприятий (выставки, семинары, конференции) как в Москве, так и во многих регионах России с целью популяризации современных технологий.

При анализе эффективности таких проектов учитываются налоговые поступления в бюджеты разных уровней, доходность проекта, вклад в валовой региональный продукт.

Комплексная застройка малозэтажным жильем

Комплексное освоение территорий – это создание новой городской среды обитания на основе комплексного и сбалансированного градостроительного решения при соблюдении принципов сохранения природной среды и устойчивого социального и промышленного развития территории. Малозэтажное строительство может обеспечить формирование качественно новой среды обитания, включающей не только комфортное жилье, но и всю необходимую инфраструктуру. По сути, это совершенно иная философия жизни. Дом на земле формирует в человеке чувство собственности, ответственности.

Вопросы воспроизводства населения также напрямую связаны с решением жилищных проблем. Исследования показали, что важнейшую роль в принятии семьей решения о третьем ребенке играет именно жилищная ситуация. Естественно, если семья будет жить в собственных домах, Россия сможет решить одну из важнейших в настоящее время проблем – демографическую.

Вопрос о доступности жилья для большинства граждан нашей страны остается краеугольным камнем всех жилищных программ и проектов. Себестоимость квадратного метра малозэтажного жилья складывается из нескольких факторов.

Порядка 25% в ней составляет собственно стоимость дома; 15% – отделка; около 30% – стоимость земли, включая территориальное планирование, перевод земли из одной категории в другую; 30% – это стоимость подключения к коммуникациям и инженерная инфраструктура.

Современные промышленные технологии позволяют построить дом с крышей и внутренними коммуникациями по цене от 12 тыс. р. При разумных расходах на землю, подведение коммуникаций и отделку себестоимость может составить 17–18 тыс. р. за 1 м², 1,5–2 тыс. р. составляет норма прибыли компании-застройщика. То есть себестоимость в 20–22 тыс. р. за 1 м² абсолютно реальна.

Среди экономичных технологий в настоящее время набирает популярность каркасно-панельное домостроение. По этой технологии строятся долговечные, надежные, теплоэффективные, экологически чистые дома. Каркасно-панельные дома обладают высокими теплозащитными характеристиками. В Канаде, где климатические условия схожи с российскими, 98% людей живут в каркасных домах. По прогнозам Ассоциации деревянного домостроения к 2010 г. в России будет вводиться до 24 млн м² деревянного жилья.

Перспективны и другие технологии малозэтажного строительства: несъемная теплоизоляционная опалубка; строительство домов из термоструктурных панелей на основе металлического каркаса; применяется пенобетон. Развивается производство строительных блоков с разными наполнителями.

Вопросам развития малозэтажного домостроения в России большое внимание уделяет партия «Единая Россия», которая разработала проект «Свой дом».

Основные мероприятия программы «Свой дом».

1. Создание нормативной базы для развития малозэтажного жилищного строительства:

- по увеличению объемов строительства;
- по развитию ипотечного кредитования, в том числе под залог земли;
- по внедрению современных технологий строительства.

2. Содействие в подготовке и принятии региональных программ комплексного развития малозэтажного жилищного строительства.

В настоящее время во многих регионах идет активная разработка программ развития малозэтажного строительства. Они необходимы, поскольку региональные власти должны дать бизнесу определенные ориентиры, показать планы развития.

В более чем 15 регионах региональные программы уже приняты: это Оренбургская, Орловская, Белгородская, Ярославская области, Республика Башкортостан и другие субъекты РФ. Там активно идет формирование пакетов документов по земельным участкам, предназначенным под комплексную малозэтажную застройку, и проведение по ним аукционов, подготовка исходно-разрешительной документации, необходимой для строительства малозэтажных застроек, включая социальную сферу и строительство коммунальной и инженерной инфраструктуры, начинается строительство.

В ближайшее время будут приняты программы в Воронежской, Ростовской, Тульской, Свердловской областях.

НАМИКС активно участвует в этом процессе. Мы предлагаем регионам разработанную базовую модель региональной программы развития малозэтажного строительства, оказываем консультационную поддержку.

Возможно, через какое-то время перед Министерством регионального развития РФ будет поставлена задача о создании федеральной программы по развитию малозэтажного строительства либо в форме самостоятельного документа, либо в виде дополнения к федеральной целевой программе «Жилище».

В настоящее время разрабатываются новые финансовые схемы приобретения жилья, которые приобретают особое значение в связи со сложившейся нестабильностью финансового рынка. Анализ и продвижение новых финансовых инструментов являются одной из важнейших задач, решаемых Национальным агентством малозэтажного и коттеджного строительства.

Перспективы развития рынка жилья

К 2015–2020 гг. объемы малозэтажного строительства должны составить 65–70% от общего объема возводимого жилья – такую задачу поставил Президент РФ Д.А. Медведев. Необходимо строить до 150 млн м² в год или до 1 млн индивидуальных домов ежегодно.

Однако финансовый кризис внес свои коррективы. Практически на 100% заморожены все перспективные проекты, объем продаж жилья сократился в 3 раза, существенно сокращено кредитование текущих объектов, резко возросли процентные ставки по заемным средствам.

Подобная ситуация в строительной отрасли грозит серьезными проблемами. Среди них массовое банкротство предприятий строительной отрасли, а значит, резкий скачок цен на жилье после окончания кризиса ввиду сокращения предложения через 2–3 года, что приведет к фактической недоступности жилья эконом-класса; безработица на предприятиях строительной отрасли и промышленности строительных материалов (по экспертным оценкам, она может достигнуть 70% работников, а это более 11 млн человек); снижение налоговых поступлений; рост социальной напряженности, связанной с невозможностью решить жилищные проблемы.

В этих условиях объекты малозэтажного строительства более ликвидны, чем многоэтажные дома. Малозэтажное строительство вновь становится резервом выполнения государственных программ по обеспечению граждан жильем.

Во-первых, в малозэтажном строительстве нет риска его незавершения и появления обманутых дольщиков. Поселки можно сдавать в эксплуатацию отдельными очередями, когда часть домов находится в стадии строительства. Современные технологии малозэтажного строительства позволяют строить быстро и недорого, при этом энергоэффективные технологии позволяют впоследствии значительно экономить на эксплуатации домов. Проекты малозэтажной застройки долго и тщательно прорабатываются, в них принимают активное участие региональные власти и государство. Наконец, в сегменте оснащенных всей необходимой инфраструктурой поселков ниже премиум-класса предложение до сих пор меньше спроса.

В настоящее время разработаны и переданы в АИЖК стандарты земельной ипотеки, а это наиболее эффективный механизм стимулирования спроса на жилье в условиях кризиса.

Основное требование заключается в том, что ипотека должна выдаваться для строительства малозэтажных домов эконом-класса. Так, для домов в поселениях до 300 тыс. человек площадь дома должна составлять 74–120 м², для поселений свыше 300 тыс. человек она может варьироваться от 90 до 150 м². При этом площадь земельного участка при индивидуальном доме может составлять 8–10 соток, при дублированном – 4–6 соток. Стоимость дома, включая землю и инфраструктуру, не должна превышать 5 млн р.

Земельная ипотека подразумевает поэтапность выделения средств. Сначала застройщик получает сумму на инженерную подготовку участка и строительство фундамента под залог земли. Потом участок с уже возведенными объектами переоценивается, и он получает следующий транш уже под более ликвидный залог, потом еще раз. Это позволит человеку вовремя получать деньги, достаточные для строительства, а банку – распределить и уменьшить свои риски.

НАМИКС в условиях кризиса будет оказывать компаниям, работающим на рынке малозэтажного строительства, максимальную помощь. Будет выбран ряд проектов малозэтажного строительства, на которых будет отрабатываться механизм земельной ипотеки.

Экономический кризис – это время объединения усилий. Если полгода-год назад никто не говорил о координации бизнес-структур, то в настоящее время необходимо налаживать горизонтальные коммуникации. Сейчас есть много предложений по земле, есть уже проработанные проекты малозэтажного строительства, имеющие сложности с финансированием, есть финансовые структуры, которые хотят инвестировать, пусть и в меньших объемах, чем раньше, в объекты малозэтажного строительства. Есть ряд компаний, которые занимаются маркетингом. В рамках агентства возможно объединить их усилия, создать пулы. Достаточно будет запустить 2–3 проекта, чтобы показать, что в период кризиса кооперация – самый эффективный, наименее энерго- и ресурсозатратный механизм реализации проектов. Агентство уже начало отбор проектов, которые могут показать эффективность консолидированных усилий.

Очень важно, чтобы сейчас бизнес наиболее внимательно анализировал возможности, которые предлагает го-

сударство. НАМИКС будет сопровождать проекты малозэтажной застройки эконом-класса во вхождении в целевые программы подведения инфраструктуры и т. д.

Сейчас очень важным моментом является предоставление долгосрочных гарантий на привлечение финансирования. Ряд крупных банков готов продолжать финансировать строительную отрасль, если государство на этот сложный период выделит госгарантии. Последними поправками в Бюджетном кодексе упрощены процедуры предоставления госгарантий субъектами РФ, что позволит привлекать деньги, в том числе и в первую очередь на реализацию строительных проектов.

При этом привлечение финансирования сейчас пойдет проще именно в малозэтажном строительстве. Это связано с тем, что в скором времени будут приняты изменения в ФЗ №214 «О долевом участии в строительстве», жестко регулирующие привлечение средств граждан. Заключение Правительства РФ на законопроект готово, в ближайшее время он будет рассмотрен в Госдуме. Компании, которые строят высотные здания, не смогут больше использовать темные схемы и привлекать таким образом беспроцентные финансовые ресурсы в виде денег граждан. Малозэтажного строительства этот закон коснется в меньшей степени.

Помимо этого в феврале 2009 г. будет принят во втором чтении Закон «О внесении изменений в некоторые законодательные акты РФ по вопросам развития малозэтажной жилищной застройки», далее – в третьем, то есть уже в 2009 г., нормы этого закона могут активно заработать. Новый закон оговаривает создание кооперативов закрытого типа с участием государства, которым для малозэтажного строительства будет бесплатно предоставляться земля. В случае принятия этого закона и реализации его норм граждане категорий, определенных в законе, смогут строить малозэтажные дома площадью 100 м² по цене 1,5–2 млн р. Кроме того, малозэтажное строительство выведено из-под действия саморегулируемых организаций (исключено из Перечня особо опасных работ, утвержденного Министерством регионального развития 9 декабря 2008 г.), в том числе и для того, чтобы кооперативы могли строить сами и не должны были соблюдать жесткие стандарты строительных компаний, входящих в СРО. Причем для кооперативов, и закрытых, и открытых, будут предусмотрены особые условия прохождения земельных аукционов. Так, если заявка на аукцион подает хотя бы один кооператив, в этом аукционе имеют право участвовать только кооперативы. В противном случае кооперативы граждан никогда не смогут выиграть у девелоперских компаний.

Кроме того, НАМИКС пытается добиться отмены таможенных пошлин на любое приобретаемое производственно-технологическое оборудование и льготное кредитование запуска производств. Сегодня западные банки предлагают агентству гораздо более выгодные условия, чем российские. Так, есть официальное предложение от западных и американских агентств по кредитованию российских предпринимателей по закупке оборудования по ставке от 9 до 12% годовых в зависимости от страны-производителя оборудования и банка, с которым работают компании. Первый проект уже получил деньги под 9%.

Таким образом, малозэтажное строительство эконом-класса – это тот якорь, который удержит на плаву девелоперский бизнес.

УДК 711.643

*З.К. ПЕТРОВА, канд. архитектуры,
ЦНИИП градостроительства (Москва)*

Категории современного малоэтажного жилища по уровню комфорта

Развитие малоэтажного жилищного строительства в России направлено на решение жилищной проблемы и повышение комфорта проживания населения. В проектно-строительной практике малоэтажные дома и квартиры в многоквартирных (блокированных и др.) домах по уровню комфорта делятся на пять категорий. Предложено и в нормативных документах дифференцировать малоэтажные дома на пять категорий (классов). В статье приведены их типологические характеристики.

В Минрегионразвития РФ подготовлен проект долгосрочной стратегии массового строительства жилья, в котором определены цели, задачи и механизмы государственной жилищной политики на период до 2020 г., а также первоочередные меры по ее реализации до 2012 г. Основной целью государственной жилищной политики признано обеспечение россиян доступным и комфортным жильем. Стратегией определен ориентир на новый стандарт жилища – 29 м² общей площади на одного человека и обеспечение каждого члена семьи отдельной комнатой. Предполагается, что к 2020 г. в квартирах нового стандарта жилья будет жить большая часть населения страны.

Согласно международной практике жилищного строительства норма жилища должна составлять как минимум 40 м² на одного человека. Это соответствует современной норме здорового и экологического жилища [1].

В США и экономически развитых странах Европы показатель обеспеченности площадью жилища в расчете на одного жителя в 2–3 и более раз выше, чем в нашей стране. Необходимо менять концепцию жилища, переходя от валовых показателей в миллионах квадратных метров к отдельному жилищу – дому или квартире на семью. Дом и земля должны стать единым и неделимым комплексом.

Концепция жилищного строительства США – это жилая малоэтажная застройка городов и поселков с развитой инженерной и транспортной инфраструктурой. Начиная с 30-х гг. многоэтажное строительство в Америке занимало сравнительно небольшое место в общем объеме жилищного строительства, а основным типом жилища являлся одно- или двухквартирный домик – коттедж. Исторические источники указывают, что внимание американских архитекторов и экономистов-жилищников привлекал многолетний опыт Англии – типичной страны коттеджей [2]. Основными типами жилища англичан были и остаются коттедж и блокированный дом, или так называемый таунхаус.

За период 1960–1970 гг. в СССР было построено 2,3 млн квартир, а в США – 1,4 млн индивидуальных домов и квартир. Однако в СССР квартиры строились общей площадью в среднем по 45 м², а в США – индивидуальные дома и квартиры по 90 м² и более. Таким образом, общая площадь квартир, построенных в США, составляла 130 млн м², а в нашей стране – 100 млн м². В настоящее время в США на одного человека приходится 68,9 м² жилой площади, в России – 21,6 м².

В Германии в настоящее время преимущественно строятся жилые малоэтажные дома. Так, среди вновь построенных зданий дома высотой в 2–3 этажа составляют 80%. Средняя обеспеченность общей площадью в Германии 40–45 м². В Нидерландах этот показатель составляет 55–60 м² [3]. В Скандинавских странах преобладающим типом является малоэтажное жилище, удельный вес которого составляет 79% от общего объема жилищного фонда. В Швеции жилищная обеспеченность 65 м². Наилучшие в мире показатели жилищной обеспеченности в Норвегии – 73 м² на одного жителя.

Таблица 1
Категории жилища по уровню комфорта

№№ пп	Категории жилища	Общая характеристика категории
1	Элитное	Индивидуальные (частные или представительские) особняки с земельным участком площадью более 0,25 га
2	Престижное (бизнес-класс)	Индивидуальные жилые дома (коттеджи) с земельным участком 0,1–0,25 га; частные квартиры в блокированных домах (2–4-квартирных, таунхаусах) с земельным участком 0,05–0,15 га
3	Массовое (эконом-класс)	Многоквартирные или одноквартирные дома, возводимые за счет средств предприятий, ведомств и организаций, а также за счет средств коллективов или отдельных граждан. Земельный участок при квартире в блокированном доме – 50–100 м ² (без площади застройки) и 0,02–0,05 га (с учетом площади застройки); земельный участок, на котором располагается одноквартирный дом 0,06–0,12 га
4	Социальное	Городские и сельские дома квартирного типа и одноквартирные, строящиеся за счет средств централизованных государственных, муниципальных и благотворительных учреждений для удовлетворения потребности в жилище и социальной защиты малоимущих слоев населения. Площади земельных участков определяются согласно градостроительным нормам
5	Некатегоризованное	Специализированное жилище (частично), сезонно-обитаемое жилище, инвентарные и мобильные здания

Таблица 2

Типологические характеристики категорий жилища по уровню комфорта

I. Здание, участок								
№№ пп	Показатель, параметр, условие	Характеристика	Категории					Примечания
			1	2	3	4	5	
1	Земельный участок при доме, квартире		+	+	+	+	*	
2	Гараж, автостоянка	На 2 и более машино-места На 1 машино-место	+	+	-	-	*	
3	Площадь дома, квартиры	400 м ² и более 200–400 м ² 100–200 м ² Согласно нормам	+	-	-	-	*	
4	Площадь дома, квартиры в расчете на одного проживающего	90 м ² и более 40–90 м ² 30–40 м ² 18–30 м ²	+	+	+	+	*	
5	Высота основных помещений**	3 м и более 3 м 2,7 м 2,5 м; 2,7 м (по нормам)	+	+	+	+	*	Возможно устройство двухсветных помещений в жилище 1-й, 2-й и 3-й категорий
6	Расчетный показатель комфорта («комнатность»)	$k = n + 2$ и более $k = n + 1, n + 2, n + 3$ $k = n, n + 1$ $k = n, n - 1$	+	+	+	+	*	k – количество жилых комнат; n – количество проживающих
7	Состав дополнительных жилых и подсобных помещений	Расширенный Умеренно расширенный Ограниченный Отсутствует	+	+	+	+	*	Дополнительные помещения: зимний сад, бассейн, сауна, бильярдная, спортивный зал и др.
8	Входы в жилище	Отдельные Общие	+	+	+	+	*	
9	Наличие второго входа	Необходимо Допускается	+	+	+	+	*	
10	Наличие второго (и более) санузла		+	+	+	+	*	
11	Качество здания	Эксклюзивность архитектуры Стилизация Высокая степень капитальности Высокое качество отделки и материалов Индивидуальная проработка интерьера Особая экологичность материалов	+	+	+	+	*	
II. Элементы обслуживания и оборудования здания (квартиры)								
12	Наличие помещений для обслуживающего персонала	В доме (квартире) В отдельном здании	+	+	-	-	*	
13	Инженерное оборудование	Водоснабжение Канализация Отопление Вентиляция Кондиционирование Электроснабжение	+	+	+	+	*	
14	Компьютерные и автоматические регулирующие системы	«Умный дом» Автоматическое поддержание заданных режимов Частичное автоматическое регулирование отдельных параметров	+	+	-	-	*	
15	Системы сигнализации и связи, информационные системы	Спутниковые системы Сетевые информационные системы Системы видеонаблюдения Телефон Охранная сигнализация Пожарная сигнализация	+	+	+	+	*	

Примечание: * не нормируется; ** высота от пола до потолка.

Малозэтажное строительство в Европе стало развиваться преимущественно в 1970-е годы. В связи с процессом урбанизации ухудшилось экологическое состояние город-

ской среды, вызванное перенаселением, бурным развитием промышленности и транспорта. Районы малозэтажной застройки возникали на территории пригородных зон или

на некотором удалении от крупных городов. Первоначально из многоквартирных городских домов стали переезжать в свои индивидуальные дома богатые семьи, затем менее состоятельные, а потом и средний класс.

По такому сценарию происходит развитие малозэтажного строительства и в России. В последнее время развитие малозэтажного строительства в Московской области переживает настоящий бум. Все активнее обживается дальнее Подмосковье. Будущие жители новых поселков начинают задумываться о том, как правильно выбрать место и тщательно спланировать новое жилище.

В последние годы все чаще в пригородах крупных городов строят жилые малозэтажные поселки, которые называются коттеджными, причем независимо от типов застройки. Под малозэтажную застройку осваиваются территории вокруг таких мегаполисов, как Москва, Санкт-Петербург, а также крупных городов – Белгорода, Екатеринбурга, Калининграда, Саратова, Самары, Новосибирска, Челябинска. Индивидуальному малозэтажному строительству способствовало то обстоятельство, что в постсоветский период было восстановлено и юридически закреплено право частной собственности на землю. В России в настоящее время загородное малозэтажное жилище рассматривается либо как альтернатива городскому жилищу для состоятельных людей, либо как место отдыха в выходные и отпуск (второе жилище). Однако такая тенденция уже меняется. Загородный дом все чаще становится основным постоянным местом жительства горожан (более 60% от всех покупок загородного жилища). Намечалась тенденция строительства малозэтажных домов не только для высокообеспеченных семей, но и как массового жилища для семей с менее высоким имущественным статусом.

Малозэтажная застройка имеет существенные преимущества по сравнению с многоэтажной застройкой как более комфортная, дружелюбная по отношению к природе. Развитие малозэтажного жилищного строительства имеет сейчас огромное значение для России. При наличии базы малозэтажного домостроения, как показывает зарубежный опыт, темпы строительства такого жилья могут значительно превышать темпы строительства многоэтажных домов. Если жилые многоэтажные здания представляют собой все то же жилище индустриальной эпохи, то малозэтажное жилище, оборудованное новейшими инженерными системами, обеспечивающими комфорт, энергоэффективность, – это жилище XXI века.

Происходят большие изменения в типологии отечественного малозэтажного строительства. Так, наряду с отдельными индивидуальными домами увеличился спрос на 2–4-этажные блокированные дома (таунхаусы) как более экономичные. Площадь индивидуальных домов и квартир в блокированных домах, как правило, больше, чем в квартирах многоэтажных домов. Тенденцией в развитии современного малозэтажного жилищного строительства является дифференциация жилища на категории (классы) в зависимости от уровня комфорта, соответствующего спросу слоев населения с различным социальным статусом и доходами.

Результаты анализа и обобщения современного отечественного опыта проектирования малозэтажных домов за последние 15 лет показали, что такое жилище может быть дифференцировано в соответствии с уровнем его комфорта на пять категорий – классов (табл. 1):

- высококомфортное – элитное (класс de Luxe, премиум-класс);

- престижное – бизнес-класс;
- массовое – экономкласс;
- социальное;
- некатегоризированное.

Опыт показывает, что иногда очень трудно отделить объемно-планировочные решения индивидуальных домов или квартир одного класса от другого, например престижного жилища от элитного или массовое жилище от престижного. Разделение домов и квартир на категории только по размерам площади не отвечает комплексу требований, предъявляемым к объемно-планировочным решениям жилища. Следует учитывать также состав помещений, стилевое решение и качество строительных и отделочных материалов и др. требования (табл. 2).

Предлагаемую дифференциацию жилища по категориям (классам) следует учитывать при: разработке проектов малозэтажных жилых домов и застройки; создании нормативных документов по проектированию малозэтажной застройки и жилых зданий.

Список литературы

1. Лапин Ю. Н. Автономные экологические дома // М.: Алгоритм, 2005. 416 с.
2. Davis S. The Architecture of Affordable// University of California. 2000.
3. Housing in the Netherlands // The Hague: Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment. 1999.

СТРОИТЕЛЬНАЯ ВЫСТАВКА

УРБАКОН –

ВолгаЭкспоСтрой

Дворец спорта профсоюзов Волгоград

ВОЛГА В Э С СТРОЙ ЭКСПО

Деловая программа:

- диспут-семинар "Ярмарка жилья"
- круглый стол "Жилой и нежилой фонд: капитальный ремонт и реконструкция"
- семинар "Эффективные технологии строительства"
- конференция "Новейшие технологии в области вентиляции и систем кондиционирования фирмы "DOSPEL" производства Германии"
- конференция "Технологии современного строительства. Антикризисные меры"

EXPO TOP

ОБО

Генеральный информационный спонсор

Строй Холдинг

17-19 марта

2009

Волгоградский Выставочный Центр «РЕГИОН»
400007, Волгоград, а/я 3400
тел./факс: (8442) 26-51-86, 24-26-02
e-mail: vzr@volgograd.ru
www.vzr.ru

ВВВ РЕГИОН

УДК 725

*В.П. КРИЦКИЙ, заместитель главы города по вопросам капитального строительства и землепользования,
Д.Н. САФИН, советник РААСН, главный архитектор института,
ОАО «Уралгипромет» (Екатеринбург)*

Коттеджный поселок «Галактика»: новый подход к строительству комфортного и доступного жилья

Представлен показательный участок коттеджного поселка «Галактика» под Екатеринбургом, который был одной из основных экспозиций III Урало-Сибирской научно-промышленной выставки в 2007 г. При его строительстве использованы разные технологии с широким спектром строительных, архитектурных и ландшафтных решений, перспективные для малозэтажного жилищного строительства в рамках национального проекта «Доступное и комфортное жилье – гражданам России».

Коттеджный поселок «Галактика» разместился на площади 22 га в лесном массиве в 2 км от Екатеринбурга. На его территории всего будет построено около 100 домов. Инфраструктура поселка включает магазин с баром, детский сад семейного типа на 20 детей, здание ТСЖ, здравпункт.

Основная цель проекта – продемонстрировать современные строительные технологии, перспективные для малозэтажного жилищного строительства в рамках национального проекта «Доступное и комфортное жилье – гражданам России».

Под показательный проект, который был представлен на III Урало-Сибирской научно-промышленной выставке в

2007 г., была отведена первая очередь поселка площадью 10 га, где силами местных компаний построено 34 дома на участках по 15 соток каждый.

По заказу ООО «Галактика» и администрации Екатеринбурга была разработана проектная документация поселка. Учитывая, что на сравнительно небольшой территории предполагалось возвести дома различных конструктивных решений с использованием самых разных строительных технологий, коттеджи предварительно были сгруппированы в соответствии с их конструктивными особенностями, заявленными участниками проекта. Участки были распределены таким образом, что по соседству друг с дру-





гом в итоге оказались дома примерно одинаковой высоты. Это обеспечило общую гармонию застройки.

В рамках проекта были выполнены все предварительные работы по инженерной подготовке территории к застройке: ООО «Экокомплект» спроектировало и смонтировало внешние сети и системы водоснабжения, водоотведения и канализации; ОАО «Екатеринбурггаз» и ООО «Газстрой» выполнили комплекс работ по газификации; ОАО «Уралэлектромонтаж» – проектирование, прокладку электросетей и монтаж электроснабжения. Земляные работы, а затем и благоустройство территории провела компания ООО «Уралстройкомплекс».

Для определения застройщиков – участников проекта администрацией Екатеринбурга был организован конкурс. Условиями конкурса предусматривались, в частности, жестко установленные сроки строительства – шесть месяцев, использование современных прогрессивных технологий и материалов, разработка проектов, которые в дальнейшем можно было бы адаптировать для реализации НП «Доступное и комфортное жилье – гражданам России». На конкурс для участия в проекте «Галактика» было подано более 50 заявок, из которых после тщательного анализа предложений отобрано 34 компании.

Далее события развивались буквально с космической скоростью. Строительные компании приступили к работе на участках в середине января 2007 г., а уже через три месяца все дома были возведены под кровлю.

Одним из главных требований проекта было максимальное сохранение естественной среды на территории поселка и вокруг него. Это касалось не только сохранения

деревьев, но и кустарников, почвенного покрова, природного ландшафта. Следует отметить, что требование сохранения деревьев на участках было неумозрительным. Штраф за несанкционированную вырубку составлял более 100 тыс. р. за одно дерево. Под вырубку были отведены лишь пятна застройки, участки прокладки сетей и улиц. Для выполнения данного требования строительным компаниям необходимо было использовать технологии и конструктивные системы с минимальным применением строительной техники, подъемных кранов.

При проектировании поселка учитывался активный рельеф местности, перепад высот которого составляет 5–7 м. В низинной части запроектирован пруд, в который после соответствующей очистки поступает верховая вода. Этот водоем также является частью рекреационной зоны. Предусмотрены зоны для прогулок детей, занятий спортом, отдыха взрослых.

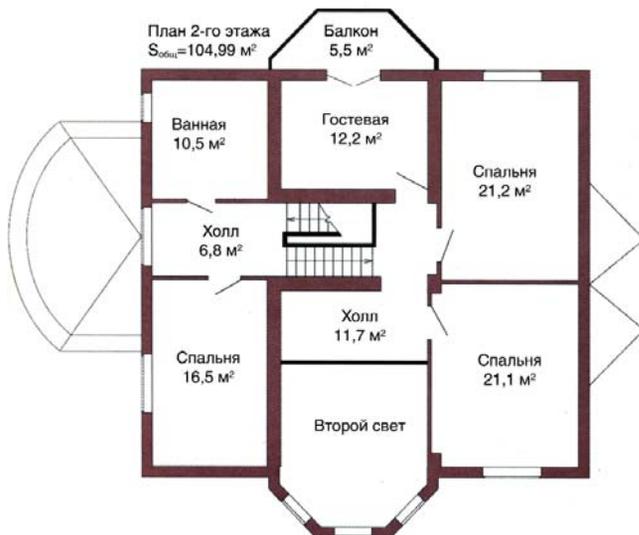
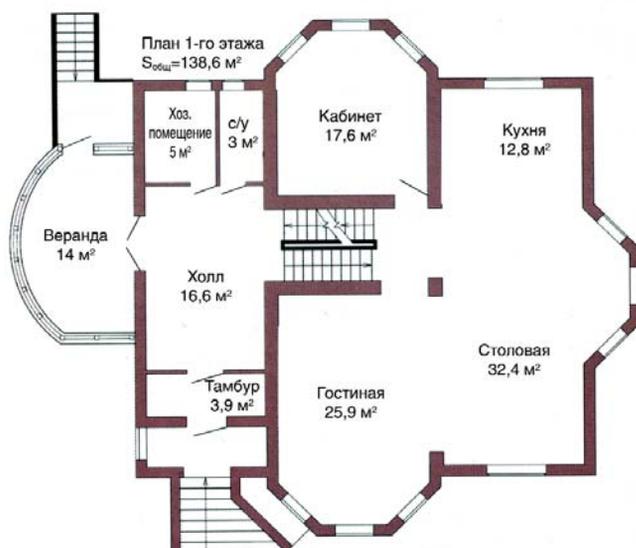
Размеры участков составляли примерно 30×50 м. Опыт показал, что оптимальная ширина участка должна быть около 35 м. Согласно требованию проекта поселка расстояние от дома до внешней границы участка составляет 6 м. При застройке показательного участка поселка были применены различные технологии возведения жилья – кладка из кирпича, кладка из ячеисто-бетонных блоков, кладка из блоков «Теплостен», трехслойные конструкции из мелкоштучных материалов с различными плитными и заливными теплоизоляционными материалами, каркасные конструкции, монолитные конструкции из конструкционно-теплоизоляционных материалов и др. В рамках данной статьи представлены лишь некоторые из них.



ООО «СК Третья столица» построило дом площадью около 290 м². Такая площадь выбрана не случайно. Согласно проведенным маркетинговым исследованиям наиболее востребованными на рынке являются дома площадью 250–350 м² с точки зрения как комфортности проживания, так и цены. Стены выполнены из блоков «Теплостен», которые становятся все более популярными среди строителей благодаря высокой заводской готовности. Такие блоки изготавливаются на автоматизированных линиях, они состоят из несущего и лицевого слоев из керамзитобетона, соединенных стеклопластиковыми связями, и слоя утеплителя из пенополистирола. Стены, возведенные из блоков «Теплостен», не требуют дополнительной отделки. Их даже окрашивать можно в заводских условиях.

Дом поставлен на фундамент из буронабивных свай. В цокольном этаже располагается гараж на две машины с автоматическими воротами, обращенными на две стороны дома, технические помещения и санузел. Два этажа жилые. Кровельное покрытие – металлочерепица.

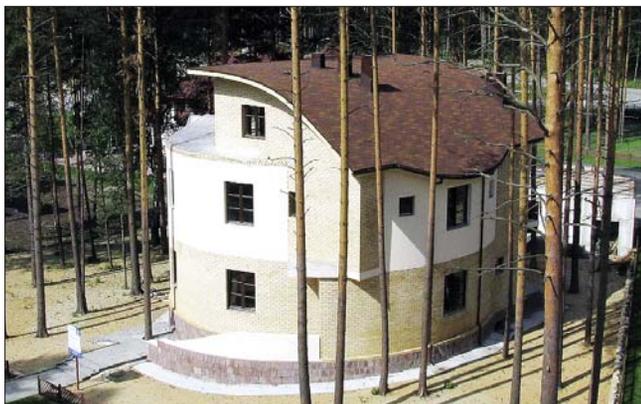
Коробка была смонтирована за четыре недели в зимнее время.



В доме фирмы «ЮИТ Уралстрой» устроена эксплуатируемая кровля с крытой зоной для барбекю и открытой площадкой для принятия солнечных ванн

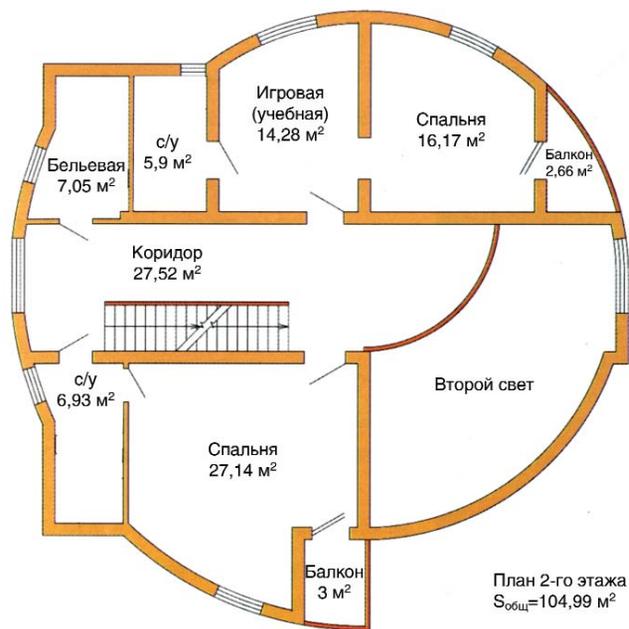
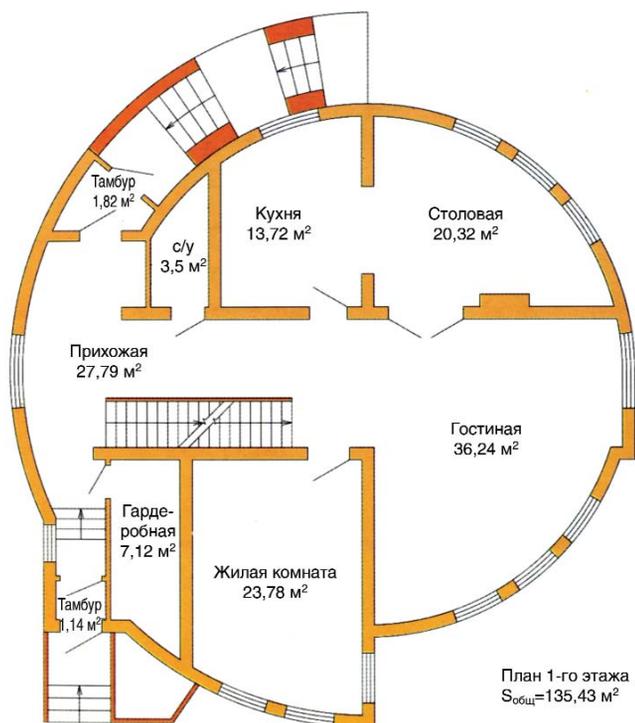


Дом фирмы «Новый дом» (Тюмень) полностью выполнен из клееного бруса. Площадь застройки 215 м², общая площадь дома 256 м². Гараж-пристройка на одну машину



ООО «Коттедж-строй», входящее в ГК «Гифас», построило дом оригинальной цилиндрической формы, в качестве основного конструктивного элемента ограждающих конструкций и конструкций перекрытий использовало стеновые панели, известные в России как «Русская стена». Это плита из пенополистирола, армированная специальным сетчатым каркасом. С наружной и внутренней сторон стены торкретируют бетоном толщиной 50–60 мм. Фундамент – монолитная железобетонная плита. Перегородки выполнены из пазогребневых гипсовых плит. В качестве отделки в данном проекте использованы бетонные облицовочные плитки, имитирующие камень, облицовочный кирпич, декоративная штукатурка.

Несмотря на внешнюю компактность, в доме достаточно помещений для большой семьи. В цокольном этаже размещены сауна, бассейн, бильярдная, кладовая и технические помещения.



Дом фирмы «Метеорит и К^о». Конструктивное решение ограждающих конструкций – монолитный железобетон в несъемной пенополистирольной опалубке ARXX. Общая площадь 295 м²



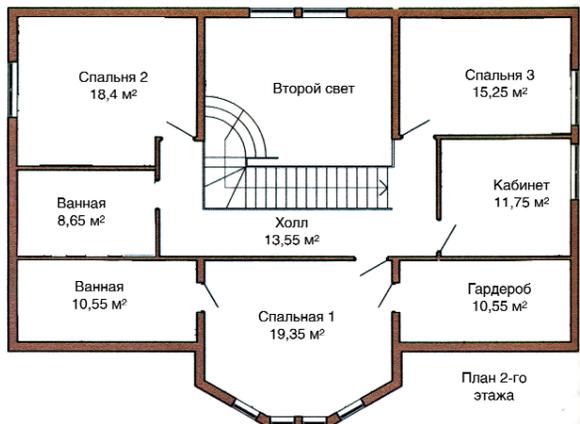
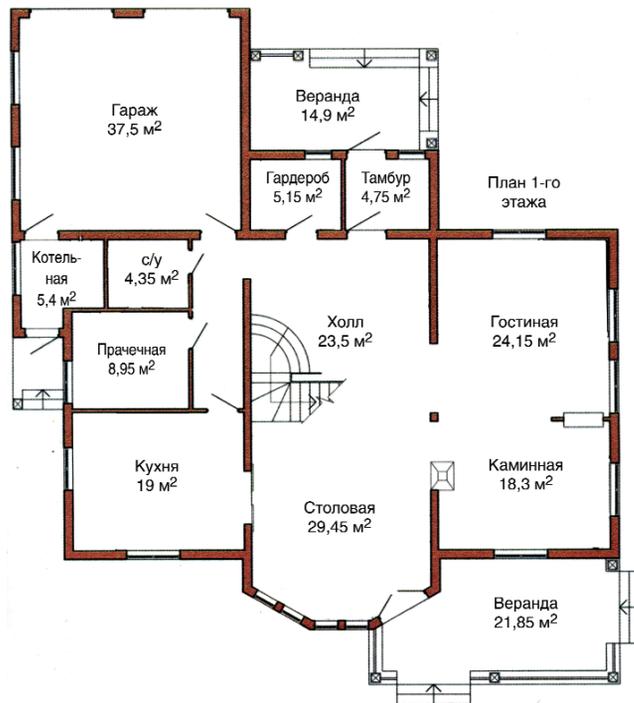
Фирма «Стин Вест» применила для строительства коттеджа технологию монолитного бетонирования с утеплением фасада и его отделкой с вентилируемым зазором. Общая площадь 165 м²



ООО «Фабрика панельно-щитовых домов «Возрождение» продемонстрировала все преимущества панельно-каркасного домостроения. Дом в поселке «Галактика» площадью около 330 м² имеет два этажа.

Фундамент дома – монолитная утепленная железобетонная плита. Наружные стены представляют собой панели полной заводской готовности, состоящие из деревянного каркаса, заполненного пенополистирольным утеплителем и с двух сторон обшитые плитами OSB. Для наружной отделки использован декоративный камень, штукатурка, деревянные элементы.

Это одна из самых экономичных конструкций, продемонстрированных в поселке «Галактика». Стоимость панельно-щитовых домов может составлять около 17 тыс. р. за 1 м². При этом все конструкции изготавливаются в соответствии с проектом на фабрике, а на строительной площадке дом собирается как конструктор. Остается подключить коммуникации и произвести отделочные работы.



Дом ООО «Водоканалстрой» выполнен из клееного профилированного бруса без дополнительного утепления и отделки. Для внутренней отделки также использован клееный брус и шпунтованная доска без дополнительной отделки. Цокольный этаж засыпан землей (имитация альпийской горки)

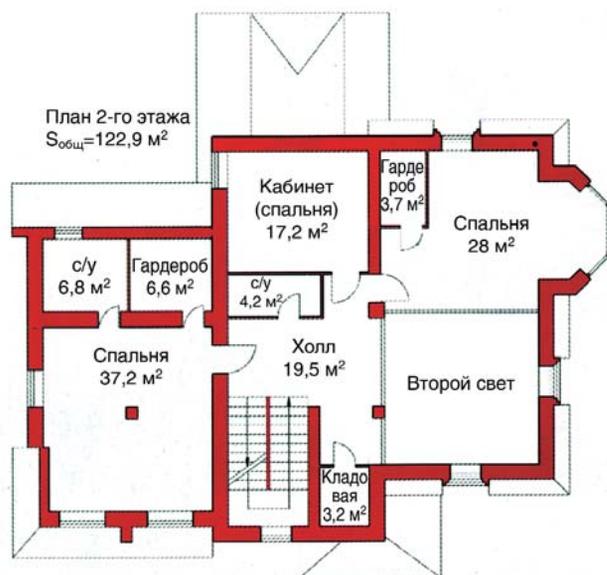


В «умном» кирпичном доме ЗАО «СМУ № 5» применены инженерные системы с использованием новейших технологических разработок, значительная часть которых отечественные. Система «умный дом» управляет, в том числе и через Интернет, всеми системами жизнеобеспечения, включая имитацию присутствия в доме хозяев

ОАО «Стройинкор» подошло к проекту с размахом. Площадь дома составляет порядка 500 м², с национальным проектом его примиряет выбранная весьма экономичная и оперативная технология монолитного бетонирования из полистиролбетона (толщина стен 400 мм), а также высокая оснащенность энергоэффективными системами жизнеобеспечения.

Дом поставлен на фундамент из буронабивных свай. В цокольном этаже расположен винный погреб и кладовая. На первом этаже гараж на две машины, технические помещения, сауна с бассейном и кухня-столовая и гостиная. Перекрытие первого этажа монолитное. На втором этаже private помещения. Перекрытия второго этажа и мансарды деревянные. Мансарда утепленная. Конструкция кровли из клееной древесины. Кровельное покрытие – гибкая черепица типа шинглс.

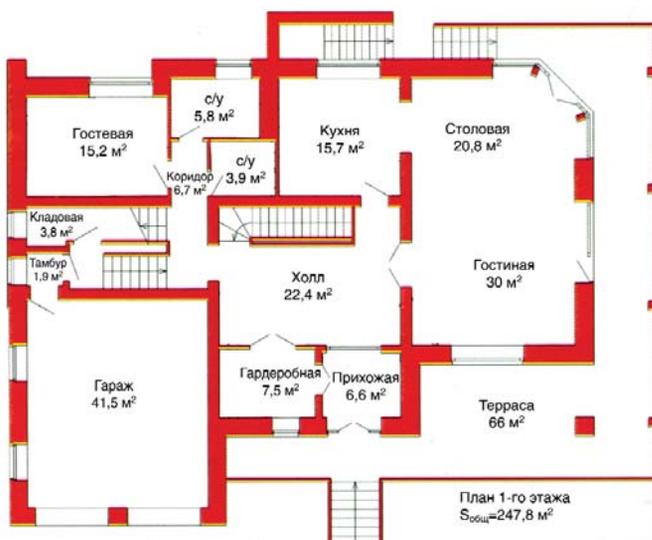
Шведская установка приточно-вытяжной вентиляции поддерживает температуру в помещениях в зависимости от внешней температуры, обеспечивает рекуперацию отходящего и приточного воздуха, что существенно сокращает расход энергии.



В основе дома фирмы «Стройкомплекс (ЕКБ)» деревянный каркас из массивной и клееной древесины; утеплитель – жесткие плиты на основе базальтового волокна; обшивки стен, перегородок, потолков и перекрытий выполнены из различных листовых материалов. Снаружи стены оштукатурены



Главный фасад дома НП «Уралэнергостройкомплекс» решен в классическом стиле, задний фасад – в стиле хай-тек с максимальной площадью остекления. В доме имеется лифт и самые современные системы жизнеобеспечения: система отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, центральный пылесос



ЗАО «СК Регионстрой» также выбрала не «народную» площадь дома, которая составляет около 380 м². Непривычен взгляду стиль шале, весьма распространенный в Австрии, Швейцарии, Канаде и Скандинавских странах. Однако компания, рассматривая данный проект как экспериментальный, пошла на определенные дополнительные расходы с целью выявления наиболее экономичных решений в условиях сурового уральского климата.

Строительная технология выбрана весьма ординарная – кладка из керамического кирпича на ленточном фундаменте из железобетонных блоков. С внешней и внутренней сторон кладка оштукатурена. С внешней стороны дом покрыт специальными фасадными обоями и окрашен. Перекрытия железобетонные и деревянные. Кровельное покрытие выбрано также не самое демократичное – керамическая черепица. Но не будет большим преувеличением отнести его к излишествам отделки.

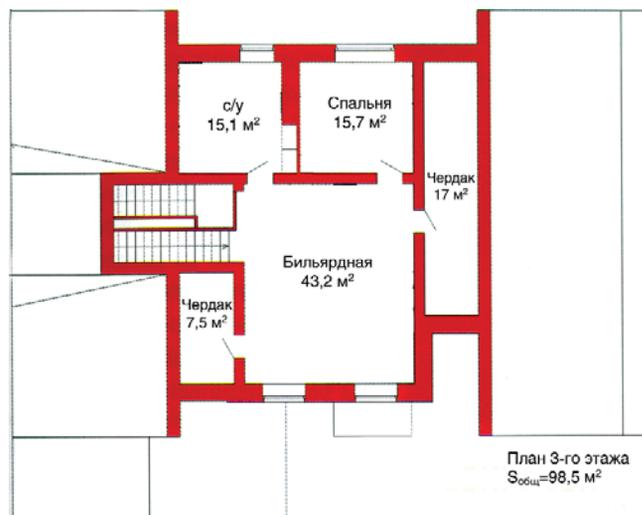
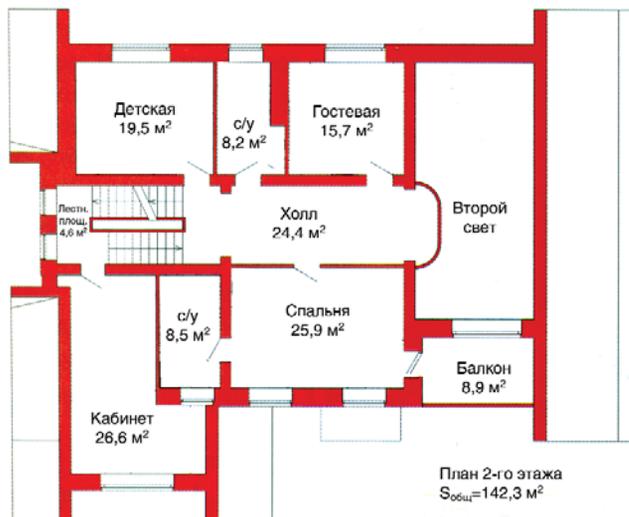
В подвале расположены сауна с бассейном, комната отдыха и технические помещения, три этажа жилых.

В доме смонтированы *две системы отопления* – традиционная водяная и воздушная. Это сделано с целью сравнения стоимости оборудования, затрат на монтаж, эксплуатационных расходов. А в конечном счете ставилась задача на конкретном примере в абсолютно одинаковых условиях доказать эффективность воздушного отопления, которое в нашей стране приживается с большим трудом, хотя, например, в США и Канаде таким способом отапливается более 80% домов.

Результат застройки демонстрационного участка коттеджного поселка «Галактика» показал, что стоимость инженерных сетей на дом составляет не менее 3–3,5 млн р. В зависимости от принятой конструктивной системы и используемых материалов стоимость 1 м² может составлять 15–30 тыс. р. Общая стоимость домов зависит от площади, уровня инженерного оборудования и внутренней отделки.

По мнению участников проектирования и строительства для того чтобы проект «Доступное и комфортное жилье – гражданам России» получил реальную широкомасштабную реализацию, необходимо:

- не брать плату за землю;
- не брать плату за подключение к сетям;
- существенно пересмотреть нормативно-техническую базу по проектированию и строительству.



УДК 711.643

*В.В. ПОСТОЙКИН, президент
ЗАО ПО «КОНСОРН» (Владивосток)*

Легкий дом «ВЕРМИЛИТ-2»

Приведена технология строительства недорогого, быстровозводимого, энергоэффективного и сейсмостойчивого дома каркасного типа. Утепление и отделка дома осуществлены из материалов на основе вспученного вермикулита. Строительство такого дома не требует грузоподъемных механизмов. Материалы на основе вспученного вермикулита разработаны и производятся фирмой ЗАО ПО «КОНСОРН».

ПО «КОНСОРН» предлагает технологию строительства недорогого быстровозводимого и сейсмостойчивого дома из экологически чистых строительных материалов.

Дом каркасного типа. Каркас дома (рис. 1) собирается из доски размером 5×15 см для несущей вертикальной конструкции и размером 5×20 см – 5×25 см для перекрытий. Каркас дома из доски собирается с шагом 40 см. Перекрытия с пролетом не более 4 м выполняются из одинарной доски 5×20 см, а с пролетом 6 м – из двойной доски. Доски между собой должны быть скреплены гвоздями. При этом доски должны быть цельковыми. Когда каркас дома готов, следует покрыть крышу, например, металлическим профнастилом, мягкой черепицей и т. п. Теперь вся конструкция защищена от атмосферных осадков. Сборка каркаса не занимает много времени, и не требуется грузоподъемная техника.

Целесообразность сборки каркаса дома из дерева обусловлена дешевым, доступным материалом и легкостью работы с ним. Каркас или некоторые его элементы могут быть собраны из металла. Выбор доски при строительстве обусловлен еще тем, что доска по сравнению с брусом не подвержена кручению и растрескиванию. У дерева исключены линейное расширение и усадка по длине.

Для огнебиозащиты каркаса используют специальный состав «Вермилит-био». Отличительная особенность этого состава – глубокое проникновение в древесину, возможность работы в зимних условиях, надежная защита древесины от огня и гниения. Возможно также применять огне-

биозащиту «Вермилит-ВП» – специальную мастику на основе вспученного вермикулита, жидкого калиевого стекла и специальных добавок.

Следующий этап строительства – обшивка каркаса дома фанерой или OSB (рис. 2). Можно также применить плоский шифер. Обшивка каркаса делается как снаружи, так и внутри стен дома, потолков, пола. При обшивке пола применяется толстостенная фанера.

По поверхности наружных и внутренних стен и потолков всего дома набивается металлическая строительная сетка под штукатурку. Сетка служит дополнительным сцеплением стен со штукатурными покрытиями и придает дополнительную прочность всему зданию, а также стойкость к ветровым нагрузкам.

Важный этап в строительстве дома по технологии «Вермилит» – по внутренним и наружным стенам и потолку кистью или валиком наносят специальную грунтовку (праймер). Праймер разработан специально для фанеры и OSB и предназначен для глубокого проникновения в подложку, укрепления верхнего слоя подложки. При высыхании он создает надежную гидроизоляционную поверхность. Для удобства в работе он изготавливается в колерованном виде.

Для последующей гидроизоляции, создания жесткой шероховатой основы и надежного сцепления с деревянной поверхностью была создана фасадная декоративная штукатурка «Вермилит». Декоративная штукатурка «Вермилит» – это сильно гидрофобизированная полимерфиброце-



Рис. 1. Сооружение каркаса дома



Рис. 2. Обшивка каркаса дома

ментная безусадочная сухая строительная смесь (ССС) белого цвета с серебристыми включениями. СССР «Вермилит» обладает сильной адгезией (приклеивается даже к полиэтилену), защищает дерево от влаги, гнилостных процессов и пожаров. Микроармирование состава обеспечивает повышение прочности при сжатии и изгибе. Декоративная штукатурка может использоваться в качестве финишного покрытия в системах внешней теплоизоляции и гидроизоляции фасадов. СССР «Вермилит» на строительной площадке разводятся водой до консистенции пасты и наносятся на поверхность пистолетом-распылителем типа «Хопер», штукатурно-шпаклевочными агрегатами типа СО-150, СО-224, СО-169 или их аналогами. Через 1 сутки декоративная штукатурка высыхает, и дом готов к проведению следующего этапа строительства – оштукатуриванию.

Оштукатуривание проводят специальной штукатуркой «Вермилит-500». «Вермилит-500» – штукатурка, не содержащая в своем составе песка, изготовлена на основе вспученного вермикулита, армируемых волокон и цемента. В своем составе содержит комплекс специальных добавок, которые придают ей ряд ценных свойств: стойкость к влажному климату, пониженную складываемость и деформацию при ударах, повышенную сопротивляемость к трещинообразованию, огнестойкость, хорошую теплоизоляцию и звукоизоляцию. Оштукатуривание делается по декоративно-фасадной штукатурке «Вермилит» снаружи и внутри дома. Толщина штукатурного слоя не менее 2 см. Вид оштукатуренной стены показан на рис. 3. Оштукатуривание дома вермикулитовой штукатуркой – это дополнительная его прочность, выравнивание поверхности, огнестойкость всей конструкции, хорошая теплоизоляция, устойчивость к трещинообразованию и вибрациям, антиконденсационные свойства, долговечность (штукатурка пилится, режется, сверлится, гвоздится, так же как и дерево).

Для финишной отделки фасада рекомендуем применять универсальную тонкослойную гидрофобную шпатлевку фирмы «KONCOPH», разработанную специально для легких штукатурок. Она выпускается в виде сухой строительной смеси. Обладает отличной пластичностью, при высыхании не образует трещин, устойчива к воздействию атмосферных факторов и перепаду температур.

Для придания зданию эстетического вида и водостойкости, укрепления поверхности слоя наружную поверхность дома необходимо окрасить эластичной краской «Вер-

милит-Ластик». Внутреннюю поверхность дома, для придания ей водостойкости и защиты от бытового пара, обязательно окрашивают эластичной негорючей краской «Вермилит-Ластик».

Краска «Вермилит-Ластик» представляет собой густую жидкость бело-серебристого цвета на водной основе, содержащую наполнитель – молотый вермикулит. Обладает отличной водостойкостью, экологичностью, большим растяжением на разрыв, устойчива к воздействию агрессивных сред и атмосферных загрязнений, УФ-лучей, без запаха, колеруется.

Покраска здания должна производиться после того, как штукатурное покрытие станет сухим, но не ранее чем через три недели. Перед окрасочными работами рекомендуем применять праймер.

Внутреннее пространство стен совместно с чердачным помещением засыпается вспученным вермикулитом со стороны чердака. Засыпка стен производится таким образом, что если произойдет усадка материала, то ее всегда можно пополнить со стороны чердачного помещения. При сжатии вермикулита на 5–10% дальнейшей усадки материала наблюдаться не будет. Данная схема оправдана тем, что влага, которая может быть внутри дерева или попавшая в вермикулит вспученный, будет выходить наружу, через чердачное помещение. Рекомендуемая толщина засыпки 10–15 см.

Применение вермикулита в засыпке при насыпной средней плотности 100–120 кг/м³ дает отличную теплоизоляцию (15 см вермикулита вспученного эквивалентны более 1 м кирпичной кладки). Применение вермикулита с более высокой средней плотностью ведет к увеличению расхода материала. Высокая текучесть вермикулита вспученного гарантирует заполняемость всех пустот неправильной формы и отсутствие грызунов.

У вермикулита вспученного неограниченный срок службы, высокая огнестойкость (температура применения от –260°C до 1250°C). Вермикулит вспученный – природный минерал из породы слюд, экологически чистый и безопасный материал, защищает древесину от гниения и плесени.

Пол дома делается засыпным из вермикулита вспученного, на лаги сверху кладется фанера.

Основание под керамическую плитку для пола или под обогреваемый пол изготавливается из вермикулитобетона «Вермилит». Легкая теплоизолирующая сухая



Рис. 3. Вид оштукатуренной поверхности наружных стен дома



Рис. 4. Законченный вид легкого дома «ВЕРМИЛИТ-2»

смесь «Вермилит» – это легкий бетон с заполнителем из вспученного вермикулита, портландцемента и целевых добавок. Не содержит песка. По своей структуре вермикулитобетон похож на дерево – пилится, режется, сверлится, гвоздится. Очень пластичный и вязкий. Предназначен для горизонтальных поверхностей и применяется для теплоизоляции полов, межэтажных перекрытий, чердаков, подвалов, звукоизоляции и поглощения ударных вибраций, теплоизоляции под водяной и электрический обогрев полов, легкой стяжки под паркет. Его примене-

ние не нагружает конструкции перекрытий. Вермикулитобетон рекомендуем использовать под керамическую плитку в ванных комнатах, туалетах, прихожих и кухнях.

В итоге получается прочный, сейсмоустойчивый, легкий в сборке и в строительстве капитальный дом. В дальнейшем можно сделать любую облицовку фасада – кирпич, камень, декоративная штукатурка и т. д. Но главное, дом получается негорючий, очень теплый, с хорошей звукоизоляцией, долговечный, не требующий дорогих, тяжелых фундаментов, недорогой и быстровозводимый.



ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «**КОНСОРН**»

Разработка, производство и реализация:

- вермикулит вспученный
- фасадная декоративная штукатурка «Вермилит»
- вермикулитобетон (ССС)
- огнезащитный состав ОСКМ-1
- огнезащитное покрытие «Вермилит-ВП»
- добавки для бетонов
- мастики, лаки, краски
- огнезащитная краска по металлу «Вермилит-Металл»
- огнезащитная краска по дереву «Вермилит-Ластик»

690068, г. Владивосток, ул. Чкалова, 10

Тел./факс: +7(4232) 34-66-46

email: konsorn@mail.primorye.ru; www.konsorn.com

Реклама



2-я межрегиональная выставка «Дизайн. Интерьер. Мебель» Ярославль, 9 - 11 апреля 2009г.

Разделы выставки:

1. Городская среда: Ландшафтное проектирование и строительство. Малые архитектурные формы. Наружное освещение. Малозэтажное строительство

2. Дизайн интерьера: Архитектурное проектирование, дизайн. Предметы интерьера и декора. Строительные и отделочные материалы. Осветительные приборы, электротехнические изделия, бытовая техника. Профессиональная уборка. Сувениры в интерьере

3. Мебель: Проектирование, дизайн, программное обеспечение. Мебель для дома, офиса, отдыха. Детская мебель и предметы интерьера для дома, детских садов и учебных заведений. Фурнитура, механизмы и комплектующие. Технологии, оборудование, инструмент. Авторская мебель

В рамках работы выставки: Аукцион авторской мебели и предметов интерьера

Место проведения: ВЦ «Старый Город», ул. Свободы, 46
Телефоны для справок: (4852) 45-06-46, т/ф. 73-28-87
www.energo-resurs.ru

СТРОИТЕЛЬНАЯ ИНДУСТРИЯ 2009 16-18 АПРЕЛЯ, СОЧИ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

“ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ. ЭКОЛОГИЯ”
“ДОМ. ДАЧА. КОТТЕДЖ.
ДИЗАЙН ИНТЕРЬЕРА. БЛАГОУСТРОЙСТВО”.
“КЛИМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ”
“НЕДВИЖИМОСТЬ. КРЕДИТ. ИНВЕСТИЦИИ”



Организаторы:
ТПП г. Сочи
ВК "Сочи-Экспо ТПП г. Сочи"
Тел./факс: (8622) 648-700,
642-333, (495) 745-77-09
E-mail: stroyka@sochi-expo.ru
www.sochi-expo.ru

5-й Международный симпозиум КНАУФ «Малоэтажное строительство с использованием современных стройматериалов»

12–13 ноября 2008 г. в Екатеринбурге состоялся ежегодный 5-й Международный симпозиум КНАУФ. Его главной темой стало малоэтажное строительство. В работе симпозиума приняли участие более 150 руководителей и специалистов строительных компаний, проектных организаций, архитектурных бюро, а также предприятий – производителей строительных материалов, ученые и преподаватели вузов из многих регионов России.



Директор управления по маркетингу группы КНАУФ СНГ И. Ланге



Главный архитектор Свердловской области Г.В. Мазяев



Исполнительный директор НАМИКС П.П. Казьмин

Главной задачей ежегодных симпозиумов КНАУФ является представление современных строительных материалов и направлений их наиболее эффективного использования в зданиях различной этажности и функционального назначения. Так, на первом симпозиуме, который состоялся в 2004 г. в г. Ипхофен (Германия), обсуждались общие перспективы применения строительных и отделочных материалов на основе гипса. Второй симпозиум в Москве был посвящен эффективным материалам и технологиям для высотного строительства, особенно актуального для крупных городов. Темой третьего симпозиума в Санкт-Петербурге стало строительство быстровозводимых зданий. Стремительное развитие инфраструктуры и строительство олимпийских объектов в г. Сочи потребовало выявления наиболее эффективных материалов для отделки отелей и спортивных сооружений, к которым предъявляются особые требования по безопасности и экологичности. Этой теме был посвящен четвертый симпозиум КНАУФ в г. Сочи, состоявшийся в 2007 г.

Малоэтажное строительство в настоящее время является самым динамично развивающимся сектором строительства. Системы сухого строительства, предлагаемые фирмой КНАУФ, имеют большой потенциал для применения в строительстве индивидуальных домов и зданий небольшой этажности. Технология сухого строительства позволяет существенно сократить сроки строительства, что имеет большое значение при индивидуальном финансировании.

Приветствуя участников симпозиума, директор управления по маркетингу группы КНАУФ СНГ И. Ланге отметил, что предприятия группы КНАУФ СНГ оснащены самым современным оборудованием, что позволяет демонстрировать на практике принципы ответственного и рационального отношения к природным ресурсам и окружающей среде. Применение продукции КНАУФ позволяет решать широкий спектр задач: отделку фасадов, утепление, огнезащиту строительных конструкций и помещений и конечно же обустройство внутреннего пространства зданий. Помещения, отделанные материалами КНАУФ, отличаются высокой экологичностью.

Он также отметил, что сектор малоэтажного жилищного строительства весьма важен для фирмы КНАУФ, так как развивается очень стремительно, обеспечивая постоянное увеличение объемов потребления продукции КНАУФ. Если 20 лет назад доля вводимого индивидуального жилья составляла в России около 6%, то в 2007 г. она увеличилась до 43%. Очевидно, что в России стали развиваться тенденции, характерные для развитых стран. Например, в США более 80% ежегодно вводимого жилья является малоэтажным, в Германии более 25% населения живет в индивидуальных домах.

С докладом о градостроительном развитии Свердловской области выступил заместитель министра строительства и жилищно-коммунального хозяйства, главный архитектор Свердловской области Г.В. Мазяев. Он отметил, что Свердловская область относится к числу наиболее динамично развивающихся субъектов РФ. По степени урбанизации область занимает второе место в России после Московской области. В 47 городах проживает 94% населения области. Этим определяется сложившаяся структура жилищного строительства.

В советский период индивидуальное жилищное строительство составляло около 2% от общего объема строительства. За последние десять лет достигнут устойчивый уровень ввода индивидуального жилья 35–37% от общего объема строительства ежегодно.

Это обусловлено тем, что в середине 90-х гг. прошлого века была принята следующая концепция индивидуального жилищного строительства по области: в малых городах доля индивидуального жилья должна составлять 80%; в средних городах 50–60%; в крупных городах, в том числе в Екатеринбурге, не менее 15%.

В настоящее время примерно 16 муниципальных образований Свердловской области строят исключительно индивидуальное жилье.

За январь–октябрь 2008 г. введено 1,066 тыс. м² жилья, индивидуальное жилищное строительство составило 496 тыс. м².

Большой потенциал развития индивидуального строительства жилья жителями Екатеринбурга заключается в значительных неиспользуемых сельскохозяйственных территориях, которые могут быть включены в городскую агломерацию. Эта работа в настоящее время проводится весьма активно. Новый генеральный план Екатеринбурга предусматривает кардинальные изменения от стратегии сверхкомпактного города к стратегии города, который выходит на прилегающие территории. При этом выделено три типа индивидуальной застройки:

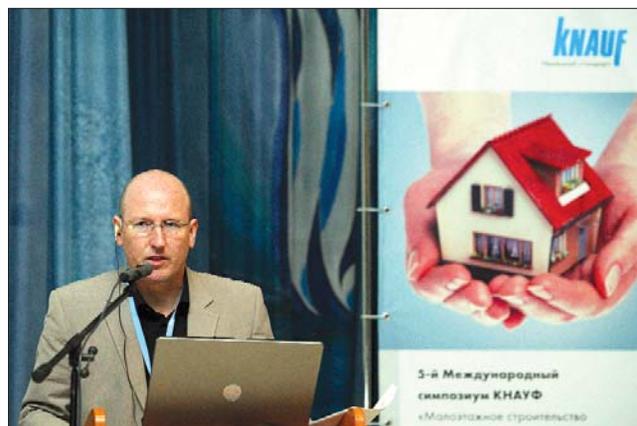
- с участками до 7 соток без подсобного хозяйства;
- с участками 12–14 соток с возможностью ведения минимального подсобного хозяйства;
- с участками до 25 соток с возможностью полноценного индивидуального хозяйства за пределами 60-километровой зоны.

Г.В. Мазаев вновь напомнил специалистам, что индивидуальная застройка является самой дорогой, так как требуется обустроить большие территории, прокладывать протяженные инженерные и транспортные сети. Поэтому в индивидуальной застройке важнейшей задачей является снижение стоимости.

Широкое применение материалов КНАУФ – это реальный путь снижения себестоимости строительства, сокращения его сроков.

О перспективах развития малоэтажного строительства в масштабах страны рассказал исполнительный директор Национального агентства малоэтажного и коттеджного строительства (НАМИКС) **П.П. Казьмин**. Он проинформировал о целях и задачах агентства, основных направлениях деятельности по поддержке и развитию малоэтажного строительства.

В условиях ухудшения условий жизни в крупных городах именно малоэтажное строительство может обеспечить



Р. Екляйн, владелец архитектурной мастерской BDA (Германия)

формирование качественно новой среды обитания, включающей не только комфортное жилье, но и всю необходимую инфраструктуру. С решением жилищных проблем тесно связана такая важнейшая социальная проблема, как демографическая.

Докладчик отметил, что добиться снижения стоимости индивидуального строительства можно путем широкого внедрения современных индустриальных технологий производства комплектов домов или конструкций. И конечно же требуется корректировка законодательства с целью упрощения процедур выделения земли под строительство и подключения к коммуникациям. В настоящее время стоимость возведения коробки и отделки дома составляет лишь около 40% от общей стоимости строительства.

Традициям и современным тенденциям малоэтажного жилищного строительства был посвящен доклад архитектора и владельца архитектурной мастерской BDA (Германия) **Р. Екляйна**. В начале XX в. в Рурской области Германии появились поселки индивидуальных домов с приусадебными участками. В те времена мужчины трудились на предприятиях, а женщины в огороде. Постепенно такой вид поселений стал очень популярен.

В настоящее время наметился ряд новых тенденций в проектировании и инженерном обеспечении индивидуальных домов. Например, парковки для автомобилей устраиваются за границей поселка; общие помещения располагаются внизу, а приватные – на верхних этажах; кухня, как правило, не отделяется от столовой и гостиной; для детей выделяется отдельная ванная комната. Многие сельскохозяйственные постройки переоборудуются под индивидуальное жилье.



В рамках симпозиума была организована выставка материалов КНАУФ



Вопросы к докладчику. Директор ООО «ЛВЛ-Стройпроект» (г. Ханты-Мансийск) О.А. Самолов



Портовая деревня Райнсберг

Р. Фёлкнер (Knauf Perlite GmbH, Германия) представил возможности применения относительно нового для российского рынка листового материала на цементной основе – АКВАПАНЕЛЬ®. Этот материал можно использовать для наружного применения под различные виды внешней отделки; для внутренней отделки помещений как с нормальным, так и с влажным режимом эксплуатации; для устройства оснований полов



Многоквартирный дом (Швеция)



Коттедж, Бромёлла (Швеция)



Участники симпозиума посетили коттеджный поселок «Галактика», находящийся в 2 км от Екатеринбурга. Целью этого уникального проекта было показать возможности различных строительных технологий, перспективных для малоэтажного жилищного строительства в рамках национального проекта «Доступное и комфортное жилье – гражданам России». С концепцией застройки поселка «Галактика» участников симпозиума познакомил главный архитектор проекта Д.Н. Сафин



Каркасное строительство — тема доклада Ю.А. Лавренкина, заместителя директора по маркетингу и развитию фирмы «Сталдом». В основе технологии фирмы — конструкция, состоящая из стальных термoproфилей, утепленных минераловатными плитами, обшитая с внутренней стороны КНАУФ-листами, а с внешней — КНАУФ-суперлистами или плитами АКВАПАНЕЛЬ® наружная. Разработан и утвержден альбом технических решений «Наружные стены с каркасом из термoproфилей СТАЛДОМ® с наружной обшивкой из цементно-минеральных плит АКВАПАНЕЛЬ® наружная для малоэтажных зданий различного назначения». Эти решения позволяют строить одно- и двухэтажные здания в сухой и нормальной зонах влажности, со снеговой и ветровой нагрузкой для I–IV районов (СНиП 2.01.07–85). Стена толщиной 200 мм обеспечивает приведенное сопротивление теплопередаче $3,9 \text{ м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}$.

По системе СТАЛДОМ® можно строить малоэтажные одноквартирные жилые здания и коттеджи, малоэтажные жилые блокированные здания (таунхаусы), малоэтажные многоквартирные жилые здания, надстраивать мансарды. В 2008 г. стоимость 1 м^2 дома, построенного по технологии СТАЛДОМ®, составляла 24,5 тыс. р. без учета стоимости земли и коммуникаций.



Московская область. Поселок из 24 четырехквартирных зданий общей площадью по 420 м^2 построен с отделкой «под ключ» за 6 месяцев. Нарезанные и маркированные профили доставлялись на строительную площадку, бригада строителей выполняла «укрупнительную» сборку конструкций на винтах-саморезах. Вес каждого каркасного элемента не превышал 90–100 кг. Все работы выполнялись вручную.



Заводская сборка панелей



Монтаж объемных модулей, изготовленных на заводе

Одной из негативных тенденций является увеличение числа одиноких людей. Причем в эту категорию все чаще попадают люди, имеющие взрослых детей. Одинокие люди объединяются в так называемые общества для компактного проживания.

Важной тенденцией является увеличение доли инженерного оборудования в стоимости индивидуального дома до 25% и более. Все большую популярность приобретает строительство «умных» домов, домов с минимальным потреблением энергии и даже «производящих» энергию, с использованием солнечных батарей и т. д.

В докладе **А.З. Дысина**, руководителя технического отдела «КНАУФ МАРКЕТИНГ Краснодар», был представлен опыт каркасно-панельного малоэтажного строительства в Германии и показана эффективность использования материалов КНАУФ в этой технологии. Важными преимуществами каркасно-панельного строительства являются высокая степень заводской готовности и высокая точность размеров всех элементов, короткие сроки возведения здания, независимость от погодных условий, отсутствие мокрых процессов. Докладчик привел варианты конструкций, технические решения, описал материалы КНАУФ для создания каркасно-панельных конструкций, которые могут эксплуатироваться в самых разных климатических условиях.

Также были представлены возможности создания огнестойких конструкций с использованием КНАУФ-суперлистов (гипсоволокнистых листов), рассмотрены свойства и возможности применения в различных конструкциях теплоизоляции «КНАУФ Инсулейшн».

Т. Пец

УДК 728

*С.Н. АВЕЛИЧЕВА, канд. с.-х. наук, Л.А. СЕРЕБРЯКОВА, канд. техн. наук,
Тихоокеанский государственный экономический университет (Владивосток)*

Использование ивовой лозы для индивидуального строительства в Приморском крае

Выявлены основные факторы и параметры, характеризующие физико-механические свойства ивовой лозы как строительного декоративного материала. Исследованы товарные свойства ивового сырья Приморского края.

В современной стройиндустрии применение натуральных, экологически чистых материалов имеет первостепенное значение. Особенно это важно для жилищного строительства.

В последние годы в Приморском крае, особенно во Владивостоке, как и во многих других крупных городах России, получило широкое распространение малозэтажное индивидуальное строительство коттеджей, загородных домов, дачных домиков и т. д.

В качестве строительного материала для изготовления плетеных веранд, беседок, декоративных перегородок можно использовать ивовую лозу, которая в больших количествах произрастает в крае. Наиболее распространенными видами на территории Приморского края являются остролистая (*Salix acutifolia* – щелюга красная, краснотал), ива прутовидная (*Salix viminalis*) и ива козья (*Salix caprea* – верба, или бредина).

Одним из основных показателей качества ивового сырья является сбежистость – постепенное уменьшение диаметра ствола дерева от комля к вершине (сбег). По этому показателю были проведены исследования. Сбежистость устанавливали только у однолетних побегов ив, так как известно, что с возрастом сбежистость повышается и ивы, которым три года и более, малопригодны для изготовления лозы (рис. 1).

Наиболее тонкие и равномерные по толщине прутья ивы остролистой однолетнего возраста имеют наименьшее значение сбежистости (30,1%), что позволяет изготавливать из них плетеные изделия с ровным и красивым рисунком поверхности.

Важное значение также имеет показатель плотности древесины, от которого зависит влагопоглощение. Чем выше плотность, тем меньше влагопоглощение.

Результаты определения значений плотности при нормализованной (стандартной) влажности (12%) позволяют сделать вывод, что древесина ивы прутовидной и козьей, имеющих плотность 440 и 447 кг/м³ соответственно, более предпочтительна для изготовления каркасов плетеных изделий, несущих на себе основную механическую нагрузку при изготовлении и в процессе эксплуатации готовых изделий. Древесина ивы остролистой, обладающая меньшей плотностью (415 кг/м³), являясь более гибким сырьем, позволит получать более сложные рисунки плетений, обеспечивающие высокие эстетические свойства плетеных изделий. Кроме того, невысокая плотность древесины ивы остролистой повышает ее водопо-

глощение, так как в этом случае больше объем полостей клеток и межклеточных пространств, что играет положительную роль [1].

Для определения корреляционной зависимости между плотностью древесины ивовых прутьев и их длиной в разных точках от комля к вершине рассчитали плотность древесины при влажности 12% для каждого вида ивы. Распределение плотности древесины по длине ивовых прутьев исследуемых видов ив показано на рис. 2.

С увеличением расстояния от комлевой части древесины у всех видов исследуемых образцов ивы наблюдается снижение плотности. Это объясняется увеличением содержания рыхлой ядровой части в направлении от комля к вершине. Для определения наличия зависимости между результативным и факторным признаками вычислен линейный коэффициент корреляции. Зависимость плотности древесины от расстояния от комля показана в таблице.

Как следует из таблицы, линейные коэффициенты корреляции имеют отрицательные значения, что указывает на обратную корреляционную зависимость между плотностью ивовых прутьев и расстоянием от комля. Из найденных значений коэффициента корреляции (r) для всех видов ивы следует, что от 82,6 до 91% общей вариации результативного признака (плотности древесины) объясняется изменением факторного признака (расстоянием от комля). При условии существенности корреляционной взаимосвязи найдено уравнение регрессии, которое может быть использовано для расчета плотности по расстоянию от комля.

Известно, что при увеличении влажности повышаются эластические свойства древесины в результате пластификации целлюлозы – основного природного полимера древесины. Эластические свойства ивового сырья особенно важны для лозы как материала для изготовления сложных плетеных конструкций. Принимая во внимание тот факт, что сухие ивовые прутья перед снятием коры и дальнейшими операциями крашения и плетения подвергаются замачиванию для увлажнения, была исследована кинетика набухания однолетних ивовых прутьев. Процесс набухания связан с пределом насыщения клеточных стенок $W_{п.н.}$ – максимальной влажностью клеточных стенок, достигаемой при увлажнении древесины в воде и характеризующейся равновесием влажности клеточных стенок с водой, находящейся в полостях клеток у сырой древесины [2].

При исследовании кинетики набухания однолетних ивовых прутьев были найдены зависимости (рис. 3), для гра-

Показатели	Ива прутовидная	Ива козья	Ива остролистая
Расстояние от комля ($\bar{x} \pm m$), м	0,83 ± 0,2	0,7 ± 0,3	0,57 ± 0,2
Плотность ($\bar{y} \pm m$), кг/м ³	405,16 ± 29,1	400,83 ± 23,9	390,83 ± 23,9
Дисперсия, σ_x^2	0,27	0,16	0,08
Дисперсия, σ_y^2	1411,77	954,16	954,16
Среднее квадратическое отклонение, σ_x	0,528	0,411	0,289
Среднее квадратическое отклонение, σ_y	37,57	30,88	30,88
Коэффициент вариации, V_{σ_x}	63,38	58,71	50,21
Коэффициент вариации, V_{σ_y}	9,27	7,71	7,9
Коэффициент корреляции, r	-0,954	-0,925	-0,909
Уравнение регрессии	$\bar{y}_x = 461,8 - 67,9 \cdot x$	$\bar{y}_x = 449,5 - 69,5 \cdot x$	$\bar{y}_x = 446,6 - 97 \cdot x$

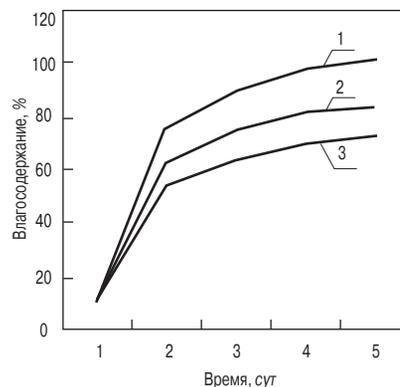
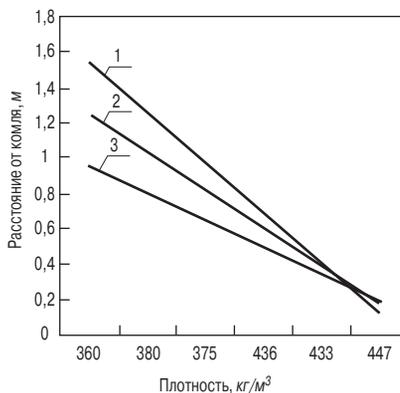
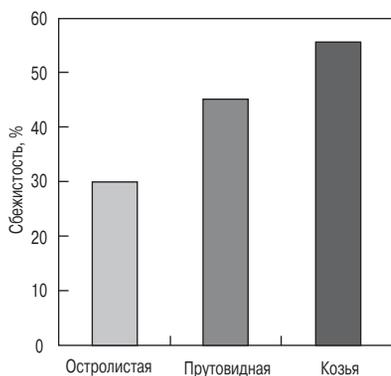


Рис. 1. Сбегистость исследуемых видов ивы

Рис. 2. Распределение плотности древесины при влажности 12% по длине прутьев ивы: 1 – остролистой; 2 – козьяй; 3 – прутовидной

Рис. 3. Кинетика набухания однолетних ивовых прутьев: 1 – ива остролистая; 2 – ива прутовидная; 3 – ива козьяй



фического построения которых были использованы экспериментально полученные значения влагосодержания и длительности процесса набухания.

Результаты исследования кинетики набухания однолетних прутьев ивы прутовидной, козьяй и остролистой показали, что наиболее интенсивное поглощение воды волокнами древесины ивового сырья происходит в течение первых двух суток нахождения в воде. На третьи и четвертые сутки замачивания наблюдалось заметное потемнение ядровой части древесины, а поверхность покрывалась четко выраженными темными пятнами, что свидетельствует о структурных изменениях сырья. Дальнейшее нахождение в воде вызывало появление темных пятен на поверхности образцов. Проведенные исследования позволили определить оптимальное время замачивания сухого ивового сырья перед снятием коры, крашением и плетением, которое составило двое суток.

Таким образом, исследованиями установлено, что товарные свойства местного ивового сырья позволяют использовать его в индивидуальном жилищном строительстве. Иву остролистую, обладающую большей гибкостью, эластичностью, равномерностью по толщине, целесообразно применять в качестве элементов архитектурных сооружений.

Список литературы

1. Матвеева Т.А. Изготовление художественных изделий из дерева. М.: Высшая школа, 1992. 223 с.
2. Уголев Б.И. Контроль напряжений при сушке древесины. М.: Лесная промышленность, 1989. 152 с.

II Межрегиональная научно-практическая конференция ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА ПОДЗЕМНЫХ СООРУЖЕНИЙ В СЛОЖНЫХ УСЛОВИЯХ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ

26–28 ноября 2008 г. в Санкт-Петербурге состоялась II Межрегиональная научно-практическая конференция «Обеспечение безопасности при использовании современных технологий строительства подземных сооружений в сложных условиях городской застройки». Организаторами конференции выступили Санкт-Петербургское отделение Тоннельной ассоциации России, Администрация Санкт-Петербурга, ССОО, ЛАСПО, ПГУПС, СПбГГИ (ТУ), СПбГАСУ, ОАО «Ленметрогипротранс» и ОАО «ЛЕННИИПРОЕКТ». В работе конференции приняли участие 162 специалиста из России, а также из Германии, Голландии и Франции.

Сегмент подземного строительства в России находится в начальной стадии развития, тогда как уже на протяжении многих лет весь мир идет по пути освоения подземного пространства для решения транспортных и инженерных задач. Под землей могут размещаться тоннели транзитных магистралей, дублирующие перегруженные транспортом городские улицы; многоярусные подземные парковки и гаражи; транспортные развязки; пешеходные переходы; многофункциональные коммерческие комплексы; инженерно-технические сооружения и др. На сегодняшний день, как отметил генеральный директор ООО «ЛЕННИИПРОЕКТ» **Ю.П. Груздев**, освоение подземного пространства не столько архитектурная тема, сколько комплекс технических, организационных и правовых проблем, от решения которых зависит дальнейшее развитие подземной урбанистики.

С проблемами устройства подземных сооружений в условиях плотной городской застройки участников конференции познакомил технический директор НПО «Геореконструкция-

Фундаментпроект» д-р техн. наук **В.Н. Парамонов** (Санкт-Петербург). Было показано, что при проектировании подземного сооружения в зоне примыкания к существующим сооружениям необходимо принимать во внимание факторы риска, которые могут привести к деформации окружающей застройки: технологию устройства ограждения; изменение уровня грунтовых вод на примыкающей территории; устойчивость и податливость ограждения от статических нагрузок – давления грунта и примыкающих зданий. В докладе было отмечено, что деформации окружающей застройки могут происходить уже при устройстве ограждения из свай. В процессе устройства стенки из свай на расстоянии около 3 м от существующего здания в Санкт-Петербурге осадки наблюдались на расстоянии, примерно соответствующем глубине ограждения. Существующее здание получило осадку до 10 см, раскололось, его разобрали. При устройстве ограждения из секующихся буронабивных свай существующие дома

получили осадку более 20 см, пришли в аварийное состояние, их разобрали. Изучение влияния процесса устройства «стены в грунте» на окружающие здания с измерением глубинных, поверхностных горизонтальных и вертикальных смещений грунта, уровня грунтовых вод показало, что максимальные осадки существующих зданий при устройстве стены в грунте составили 18 мм, меньше предельно допустимых (20 мм), горизонтальные смещения в массиве грунта составили до 1 см, падения уровня грунтовых вод практически не наблюдалось. Было отмечено, что не все методы расчета и математические модели грунта позволяют верно выполнять прогноз работы ограждения и массива грунта. Для выбора адекватной теории требуется набор статистических данных по результатам обширных исследований на площадках строительства.

Основными проблемами правового обеспечения процессов освоения подземного пространства с точки зрения градостроительного и земельного законодательства, Закона «О недрах»,



В.Н. Парамонов



А.Е. Костёров



В.Я. Шишкин



Р.А. Мангушев



И.И. Сахаров



Участники конференции

других федеральных и региональных законов и норм являются законодательное регулирование «соседского права», законодательное оформление прав на вновь создаваемые подземные сооружения, проблемы регистрации таких объектов в системе Государственного земельного кадастра и системе регистрации прав на недвижимость, отметил заместитель председателя комиссии по городскому хозяйству, градостроительству и земельным вопросам Законодательного собрания Санкт-Петербурга **А.Е. Кострев**. В ближайшее время при Правительстве Санкт-Петербурга будет создан координационный совет по подземному строительству, ведется разработка единой комплексной программы освоения подземного пространства города.

Об обеспечении безопасности непосредственно на строительной площадке при откопке котлована методом сверху вниз рассказал ведущий научный сотрудник НИИОСП им. Н.М. Герсеванова канд. техн. наук **В.Я. Шишкин** (Москва). Было показано, что конструировать узлы сопряжения временных и постоянных конструкций нулевого цикла необходимо так, чтобы нагрузку от верхних строений перенести с временных на постоянные проектные конструкции. Применение технологии сверху вниз позволяет реализовать проекты устройства нулевых циклов глубиной свыше 5 м при наличии в зоне влияния строительства многоэтажных сооружений, аварийных зданий и памятников архитектуры в сжатые сроки. Благодаря жесткости распорной системы из плиты перекрытия возможно применение шпунтовых ограждений в виде металлических труб, которые экономически целесообразно погружать в предварительно пробуренные скважины пневмопробойником в непосредственной близости от существующих зданий и сооружений. В докладе было отмечено, что такая организация строи-

тельства позволяет совместить нулевой цикл с возведением надземных этажей, а следовательно, сократить сроки ввода здания.

Большой интерес участников конференции вызвал доклад зав. кафедрой геотехники СПбГАСУ д-ра техн. наук **Р.А. Мангушева**, в котором обобщен опыт освоения подземных пространств открытым способом. Было отмечено, что шпунтовые ограждения можно использовать при глубине котлована до 4 м, при большей глубине необходимо устраивать ограждение по технологии стена в грунте. Для этого могут быть использованы фрезерные инструменты Gutter Soil Mixing (ФРГ), которые появились в России. При устройстве котлованов в условиях точечной застройки может быть использована технология вдавливания грунта на установках GV – EC0700S (Япония)

С возникающими сложностями при расчетах подземных сооружений, взаимодействующих с окружающей средой, познакомил участников конференции д-р техн. наук **И.И. Сахаров** (СПбГАСУ). Он сказал, что ТСН 50-302-96 «Устройство фундаментов гражданских зданий и сооружений в Санкт-Петербурге и на территориях административно подчиненных Санкт-Петербургу» размер зоны влияния при возведении нового объекта на застроенной территории определялся в 30 м. В новом издании ТСН 50-302-2004 «Проектирование фундаментов зданий и сооружений в Санкт-Петербурге» величину размерной зоны (зоны риска) требуется устанавливать на основе ряда расчетов. В наиболее сложном случае проектировщик должен сделать до 9 разнообразных расчетов. При этом можно получить фактически полную картину напряженно-деформированного состояния в системе строящийся объект – окружающая среда. В связи с тем, что апробированные отечественные методы расчета отсутствуют, а в действующих нор-

мативных документах нет рекомендаций по применению конкретных методов и расчетов в системе подземное сооружение – окружающая среда, самыми популярными на сегодняшний день являются программы PLAXIS, имеющие версии для пространственных и плоских расчетов. При работе с этими программами необходимо учитывать, что для расчетов требуются нестандартные характеристики, например секущий модуль, модифицированные коэффициенты набухания, сжимаемости, ползучести, которые расчетчик вправе потребовать от изыскателей. При отсутствии таких характеристик PLAXIS введет их по умолчанию. Поэтому при экспертизе необходимо делать два расчета двумя независимыми лицами, чтобы исключить возможность ошибки.

По итогам конференции принят меморандум. В нем было отмечено, что использование безопасных технологий строительства подземных сооружений в городской застройке, правильное применение которых зависит от учета геотехнических свойств грунтов с прогнозом их изменений, а также от внедрения новых механизмов, технологий производства работ и мониторинга на всех стадиях строительства и эксплуатации подземных сооружений, позволит развивать освоение подземного пространства. Необходимо создание координационного совета по подземному строительству, который должен заняться адресной программой размещения подземных объектов с учетом инженерно-геологического зонирования территорий на основе генерального плана города и правил землепользования и застройки; обеспечением проектирования и строительства подземных объектов нормативной базой; проведением экспертизы; развитием законодательно-правовой базы для привлечения инвесторов.

Л.В. Сапачева, канд. техн. наук

Как подготовить к публикации научно-техническую статью (методическое пособие для начинающего автора)



Развитие стройиндустрии в последнее время стало причиной увеличения количества направляемых в редакцию статей. Часто с просьбой о публикации обращаются аспиранты, как правило, в соавторстве со своими научными руководителями, соискатели научных степеней. За все годы существования журнала научные редакторы, члены редколлегии, редакционного совета и большая группа специалистов-рецензентов внимательно и терпеливо помогали росту научных кадров и специалистов отрасли. Однако в последнее время все чаще в редакцию для публикации представляют слабые в научном отношении, незавершенные, незрелые работы, которые в ряде случаев не доходят даже до рецензентов и забраковываются на этапе внутриредакционного рецензирования.

Начнем с определенной. Наука – система знаний о закономерностях развития природы и общества и способах воздействия на окружающий мир. Статья – сочинение небольшого размера в сборнике, журнале, газете. Таким образом, научность труда, исследования, работы характеризуется целью проникнуть, определить, сформулировать какую-либо новую закономерность протекания процесса для практического, унитарного использования в проектировании, прикладной механике, теплотехнике и т. д. В нашем случае журнальная научно-техническая статья – это сочинение небольшого размера (до 4-х журнальных страниц), что само по себе определяет границы изложения темы статьи.

Необходимыми элементами научно-технической статьи являются:

- постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными или практически задачами;
- анализ последних достижений и публикаций, в которых начато решение данной проблемы и на которые опирается автор, выделение ранее не решенных частей общей проблемы, которым посвящена статья;
- формулирование целей статьи (постановка задачи);
- изложение основного материала исследования с полным обоснованием полученных результатов;
- выводы из данного исследования и перспективы дальнейшего поиска в избранном направлении.

Научные статьи рецензируются специалистами. Учитывая открытость журнала «Жилищное строительство» для ученых научных и проектных учреждений и вузов России и СНГ, представители которых не все могут быть представлены в редакционном совете издания, желательно представлять одновременно со статьей отношение ученого совета организации, где проведена работа, к представляемому к публикации материалу в виде сопроводительного письма или рекомендации.

Библиографические списки цитируемой, использованной литературы должны подтверждать следование автора требованиям к содержанию научной статьи и не содержать перечень всего ранее опубликованного автором, что перегружает объем статьи и часто является элементом саморекламы.

Статьи, направляемые в редакцию журнала «Жилищное строительство», должны соответствовать следующим **требованиям**:

- текст статьи должен быть набран в редакторе Microsoft Word и сохранен в формате *.doc или *.rtf и не должен содержать иллюстраций;
- графический материал (графики, схемы, чертежи, диаграммы, логотипы и т. п.) должен быть выполнен в графических редакторах: CorelDraw, Adobe Illustrator и сохранен в форматах *.cdr, *.ai, *.eps соответственно. Сканирование графического материала и импорт его в перечисленные выше редакторы недопустимо;
- иллюстративный материал (фотографии, коллажи и т.п.) необходимо сохранять в формате *.tif, *.psd, *.jpg (качество «8 – максимальное») или *.eps с разрешением не менее 300 dpi, размером не менее 115 мм по ширине, цветовая модель CMYK или Grayscale. Весь материал, передаваемый в редакцию в электронном виде, должен сопровождаться: рекомендательным письмом руководителя предприятия (института); распечаткой, лично подписанной авторами; рефератом объемом до 500 знаков; подтверждением, что статья предназначена для публикации в журнале «Жилищное строительство», ранее нигде не публиковалась, и в настоящее время не передана в другие издания; сведениями об авторах с указанием полностью фамилии, имени, отчества, ученой степени, должности, контактных телефонов, почтового и электронного адресов. Иллюстративный материал должен быть передан в виде оригиналов фотографий, негативов, слайдов или распечатки файлов.

Подробнее можно ознакомиться с требованиями на сайте издательства www.rifsm.ru/avtoram.php