

**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)

Баринова Л.С.

Гагарин В.Г.

Граник Ю.Г.

Заиграев А.С.

Звездов А.И.

Ильичев В.А.

Колчунов В.И.

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

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

http://www.rifsm.ru

**СОДЕРЖАНИЕ**

**Реконструкция и реставрация**

С.В. НИКОЛАЕВ

**Решение жилищной проблемы в РФ на базе реконструкции  
и технического перевооружения индустриальной базы домостроения .....2**

Л.М. КОЛЧЕДАНЦЕВ, Ю.А. ВЕТРОВ

**Комплексный капитальный ремонт на группе кварталов методом «Улица» .....6**

А.В. СНИТКО

**Закономерности и проблемы архитектурной организации  
исторических жилых комплексов промышленных городов Центра России .....11**

Ю.Т. КОМАРОВ

**Авторитарность власти и патернализм реставраторов .....16**

**Расчет конструкций**

С.А. РЫТОВ

**Метод расчета несущей способности буроналивных свай,  
выполняемых с применением электроразрядной технологии .....20**

О.А. ЛУКИНСКИЙ

**Эффективная герметизация воздуховодов .....22**

В.В. ТЕРЯНИК, А.О. БОРИСОВ

**Усиление сжатых железобетонных колонн обоями .....24**

А.В. МАСЛЯЕВ

**Время между первыми толчками землетрясения на Гаити  
определялось заранее .....26**

**Градостроительство и архитектура**

Л.М. НИЗОВА, В.А. ЛЕБЕДЕВА

**Региональная жилищная политика в Республике Марий Эл .....28**

Т.Г. АСАФОВА

**Классификация пространственных моделей квартир  
на основе анализа индивидуальных планировок .....31**

**Страницы истории**

Е.О. БОЧАРОВА

**Взаимодействие региональных традиций  
в жилищной архитектуре казачества на Кубани (XVIII–нач. XX в.) .....34**

**На первой странице обложки:** 48-этажный жилой комплекс «Континенталь» (Москва, пр. Маршала Жукова, вл. 72–74, корп. Д, Ж, К, 2010 г.). Рук. авт. коллектива В.М. Острецов; рук. проекта А.В. Острецов; архитекторы В.А. Чурилов, Т.Ю. Харитонов; конструкторы А.Б. Вознюк, И.А. Кинцис, Л.Н. Шапиро (ОАО «ЦНИИЭП жилых и общественных зданий (ЦНИИЭП жилища)», Москва). Особенности проекта: жилой комплекс переменной этажности 5–48 эт. с подземной автостоянкой. Общая площадь 152450 м<sup>2</sup>; общая площадь квартир 66842 м<sup>2</sup>; количество квартир 517; число машино-мест в подземной автостоянке 540. Высота комплекса 169 м.

УДК 624

*С.В. НИКОЛАЕВ, д-р техн. наук, заслуженный строитель РФ,  
ген. директор ОАО «ЦНИИЭП жилых и общественных зданий (ЦНИИЭП жилища)» (Москва)*

## Решение жилищной проблемы в РФ на базе реконструкции и технического перевооружения индустриальной базы домостроения

*Показано, что при осуществлении массовой модернизации имеющейся заводской базы домостроения можно обеспечить строительство 90–100 м<sup>2</sup> необходимого в России социального жилья. Условием выполнения поставленной цели является переход с 2010 г. действующей и технически перевооруженной базы домостроения на строительство социального жилья.*

**Ключевые слова:** крупнопанельное домостроение, социальное жилье.

Обеспеченность жильем остается для жителей Российской Федерации главной приоритетной проблемой.

В настоящее время несколько миллионов человек не имеют жилья; 6 млн человек живут в аварийных и ветхих домах; в неблагоустроенных квартирах проживают более 40 млн человек; 24% всего жилищного фонда не имеет водопровода; 28% не имеет канализации; 37% фонда не оборудовано горячим водоснабжением; миллионы семей десятилетиями стоят в очереди на получение жилья. Как результат – Россия по показателю продолжительности жизни находится далее 120-го места в мире.

Предпринимаемые Правительством РФ усилия по наращиванию объемов жилищного строительства не приводят к ощутимым результатам. Более того, Россия не смогла выйти по объемам жилищного строительства на показатели 1990 г., когда было построено 78,5 млн м<sup>2</sup> жилья. За 20 лет продекларированного удвоения не произошло. Панацеи в виде ипотеки, малоэтажного, деревянного домостроения, низкоплотной застройки и т. п. в рамках решения жилищной проблемы оказались бесплодными, непрофессиональными.

Между тем даже прежний опыт России подтверждает реальную возможность удвоения объемов жилищного строительства не за 20, а за 5 лет. Так, в СССР в 1956 г. было построено 41 млн м<sup>2</sup>, а уже в 1960 г. – 82,8 млн м<sup>2</sup>. Половина построенного жилого фонда находилась на территории современной Российской Федерации.

Произошло это исключительно за счет перехода на индустриальное крупнопанельное домостроение. До 1990 г. в России была создана огромная база домостроительных комбинатов (409 ДСК) и заводов сборного железобетона (свыше 2 тыс. ЗЖБК). До 1990 г. в РСФСР возводилось 78,5 млн м<sup>2</sup> жилья, из которых на долю крупнопанельных зданий приходилось 47,3 млн м<sup>2</sup> (60%).

Итак, отечественный и большой зарубежный опыт альтернативно подтверждает, что интенсивно увеличивать объемы жилищного строительства возможно: на индустриальной основе; с использованием крупнопанельного домостроения.

Почему крупнопанельного домостроения? Потому что крупнопанельный дом по стоимости в среднем дешевле на

15–20% монолитного дома и на 20–25% кирпичного. Строится крупнопанельный дом значительно быстрее, нежели монолитный или кирпичный. Отсюда и вытекает инвестиционная привлекательность крупнопанельных зданий за счет их быстрой возводимости. Критический настрой к крупнопанельным домам и хрущевским пятиэтажкам как к однообразной архитектуре давно исчерпан. В последние десятилетия появилась масса примеров выразительности жилой застройки из крупнопанельных домов – не только жилых, но и социальных объектов, в том числе школ, детских садов, поликлиник.

Предположим, оппоненты соглашаются с индустриальным домостроением и задают вопрос, надо ли снова строить ДСК и ЗЖБК.

Оценивая возможности существующих ДСК и ЗЖБК, следует признать высокую степень изношенности оборудования и форм – более 70–80%. Однако в стоимости домостроительных заводов с учетом созданной инфраструктуры (инженерные сети, дороги, коммуникации) стоимость оборудования, форм и оснастки составляет 35–45%. Коробки зданий, склады заполнителей и готовой продукции, арматурные цеха, котельные, административные здания, другие подсобные помещения и объекты имеют не более 30–40% износа и могут без значительных затрат быть использованы под современную технологию производства сборного железобетона. К этому надо добавить, что кассетные установки на большинстве ДСК снабжены 24-миллиметровым бронированным листом, геометрию которого сложно изменить и испортить. Именно они используются в производстве внутренних стен и перекрытий панельных зданий, обеспечивающих несущую способность, надежность и прочность. Составление базы индустриального домостроения в РФ представлено в табл. 1.

При наличии любых инвестиций их вклад в реконструкцию и техническое перевооружение существующих ДСК в 2–3 раза выгоднее создания новых производств.

У оппонентов может возникнуть вопрос: пусть надо в 2–3 раза меньше средств, но где их взять?

Необходимо уточнить конечную цель данного предложения.

Таблица 1

Экономические районы	Число предприятий		Выпуск продукции, тыс. м <sup>2</sup> общ. пл.		Сохранившийся потенциал, %	
	1990 г.	2000 г.	1990 г.	2000 г.	числа предприятий	выпуска продукции
Всего по России,	409	243	47269	6748,05	59,4	14,28
в том числе по районам:						
Северный	21	11	2209,7	55,14	52,4	2,5
Северо-Западный	21	14	3241,7	509,27	66,7	15,7
Центральный	82	46	11047	2663,34	56,1	24,1
Волго-Вятский	20	21	2330	214,59	105	9,2
Центрально-Черноземный	18	18	1836,5	494,63	100	26,9
Поволжский	41	34	5346,4	551,9	82,9	10,3
Северо-Кавказский	38	25	2987	314,06	65,8	10,5
Уральский	50	29	5386,7	1404,5	58	26,1
Западно-Сибирский	42	24	5716,8	245,73	57,1	4,3
Восточно-Сибирский	34	9	3798,8	248,83	26,5	6,6
Дальневосточный	42	12	3367,8	46,06	28,6	1,4

Первое, что известно из мировой практики решения жилищных проблем в разных странах (от США, Франции до Японии): решение жилищной проблемы в достаточно короткий период времени характеризуется значительным ростом объемов жилищного строительства с доведением до показателя 0,8–1 м<sup>2</sup> на одного человека (в России – 0,35).

Второе: жилищная проблема как таковая заканчивалась по достижении обеспеченности жилищем примерно 28–30 м<sup>2</sup> на человека. Дальнейшее увеличение нормы обеспеченности жилищем не оказывает заметного влияния на удовлетворение бытовых потребностей. В настоящее время в большинстве стран Европы этот показатель в пределах 30–40 м<sup>2</sup> и выше, в Америке – более 50 м<sup>2</sup>; в России – 20–21 м<sup>2</sup> на человека (в среднем!).

Очевидно, что в настоящее время мы не можем позволить себе задаться целью в ближайшие годы решить жилищную проблему в целом. Достижение норматива обеспеченности до 28–30 м<sup>2</sup> на человека следует оставить на 2020-е гг. этого столетия.

Анализ санитарно-гигиенических условий проживания в нашей стране, статистических данных увеличения продолжительности жизни в зависимости от обеспеченности жильем в странах, где решена жилищная проблема, позволил установить норму здорового жилища 19–20 м<sup>2</sup> на человека. При этой норме обеспеченности люди меньше болеют, больше рожают, дольше живут.

Предлагается в социальном блоке программы правительства «Жилище» на ближайшие три года определить цель в виде обеспеченности **всех граждан страны** жильем по норме здорового жилища.

При том, что в среднем по России обеспеченность жильем составляет 20–21 м<sup>2</sup>, более 1/3 граждан России живет ниже нормы здорового жилища. Около 4 млн человек стоят в очереди на получение жилья; государство обязалось по закону предоставить жилье более чем 1 млн граждан. Чтобы удовлетворить первую человеческую проблему – обеспеченность здоровым жильем и достичь минимальной нормы в 20 м<sup>2</sup> на человека для всех граждан России, необходимо построить и **раздать** (не надо бояться этого слова!) 90–95 млн м<sup>2</sup> социального жилья. Вот какую цель надо поставить, если признать социальную направ-

ленность будущих действительно амбициозных планов перед страной. И обеспечить выполнение этой цели не в 2020-е гг., а через три года.

Необходимо понять, насколько это реально.

Перейдем к цифрам из практики и опыта.

Наиболее современным домостроительным предприятием по выпуску крупнопанельных жилых домов является ЗАО «ДСК-7» фирмы «Интеко» в Ростове-на-Дону. В течение 14 месяцев, инвестируя в реконструкцию и модернизацию устаревшего предприятия, используя передовые технологии и оборудование, создали производство изделий для строительства крупнопанельных жилых зданий. Мощность этого производства 150 тыс. м<sup>2</sup> жилой площади, или 215 тыс. м<sup>2</sup> общей площади в год. Стоимость реконструкции и модернизации 2 млрд р. Таким образом, затраты на реконструкцию и техническое перевооружение на 1 м<sup>2</sup> общей площади строящихся домов составляют 9300 р.

Какими мощностями в полносборном домостроении располагает РФ?

Годовая мощность предприятий полносборного домостроения уменьшилась в 2000 г. по сравнению с 1990 г. на 85% с 47,3 до 6,8 млн м<sup>2</sup> общей площади. На 40% сократилось число предприятий КПД, хотя в последние годы объем выпуска крупнопанельных изделий не только сохранился, но и несколько вырос за счет домостроительных предприятий Москвы, Санкт-Петербурга, Екатеринбурга, Твери, Ростова-на-Дону и др. городов.

В конце 1990 г. база КПД использовалась на 78%, т. е. производственная мощность соответствовала 60,6 млн м<sup>2</sup>. Даже если исходить из предположения сокращения этой базы на 40%, оценочно ее годовая мощность в настоящее время составляет около 40 млн м<sup>2</sup>. Эта оценка учитывает то обстоятельство, что среди 40% так называемых самоликвидировавшихся и перепрофилированных предприятий КПД основную долю составляют предприятия небольшой мощности. Крупные предприятия сохранили основную направленность работы и нуждаются только в получении заказов. Сегодняшние годовые объемы строительства жилья в крупнопанельном исполнении оцениваются примерно в 10 млн м<sup>2</sup> с использованием мощности на 25–27%.

Таблица 2

Показатель	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Доля полносборного домостроения в общем объеме, млн м <sup>2</sup> (жирным шрифтом выделено социальное жилье)	10	13	17	23
Ежегодный прирост объемов полносборного домостроения, млн м <sup>2</sup>		3	4	6
Объем построенного социального жилья, млн м <sup>2</sup>		13	43	96

При реконструкции и техническом перевооружении существующей базы домостроения за счет использования современной гибкой технологии и прогрессивного оборудования можно прогнозировать увеличение мощности на 25–35%, т. е. в предположении реанимации всей существующей базы с увеличением ее мощности годовой объем продукции составит 54 млн м<sup>2</sup>.

Возвращаясь к цели за ближайшие три года обеспечить строительство 90–100 млн м<sup>2</sup> социального жилья и создать для граждан страны приемлемые условия проживания, можно определить потребность в денежных ресурсах. К имеющимся на 2009 г. 10 млн м<sup>2</sup> годовых мощностей домостроительных предприятий получим представленный в табл. 2 рост мощностей по годам.

Таким образом, в течение 2010–2012 гг. при осуществлении массовой модернизации имеющейся заводской базы домостроения и ее ориентации на выполнение социального заказа – строительство социального и муниципального жилья достигается выполнение поставленной цели. Условием выполнения поставленной цели является следующее: начиная с 2010 г. действующая база домостроения и та, что будет технически перевооружаться, должны полностью перейти на строительство социального жилья.

Какие для этого требуются средства?

Пользуясь цифрой ранее установленных затрат на реконструкцию и техническое перевооружение домостроительных предприятий – 9300 р. на 1 м<sup>2</sup> мощности, рассчитаем объемы финансирования по годам в млрд р.: 2010 г. – 27,9; 2011 г. – 37,2; 2012 г. – 55,8. Затраты не столь огромны, если их сравнить с объемом финансирования Правительством РФ на 2010 г. федеральной целевой программы «Жилище» в размере 51,7 млрд р.

Итак, использование части средств, выделяемых ФЦП «Жилище» на модернизацию базы крупнопанельного домостроения для строительства социального жилья, является **одним из первых предложений**.



Рис. 1. Блокированные малоэтажные жилые крупнопанельные дома

**Другим предложением** использования средств на модернизацию базы может стать следующая нетрадиционная форма.

Обратимся к опыту Москвы. Строительство любого жилого дома в Москве ведется по инвестиционному договору с городом, в котором оговаривается процент передачи жилья или денежных средств от квадратных метров строящегося дома. Этот процент достаточно высок и колеблется в пределах 40–50%. Средства идут на предоставление бесплатного жилья, переселение из сносимых домов, на создание и развитие городской инфраструктуры в виде строительства социальных объектов (школ, детских садов) и инженерных коммуникаций. Многолетняя практика показала, что это выгодно для инвестора и этот опыт можно успешно использовать во всех городах и регионах России. Хотя гораздо лучше было бы **в законодательном порядке (как мощный и по настоящему действенный рычаг борьбы с коррупцией!)** ввести правило отчислений квадратных метров или денежных средств (примерно на уровне 40–45%) в бюджет города или села от всех видов строительства, освободив от таких отчислений только социальные виды зданий – социальное (муниципальное) жилье, школы, детские сады, поликлиники и т. п., а также все виды работ по созданию инженерной инфраструктуры. Наиболее значимые средства, вполне естественно, будут поступать от коммерческого жилья и зданий коммерческого назначения.

Если даже представить ситуацию, что по представленному расчету до 2013 г. будет за три года построено 210–220 млн м<sup>2</sup>, из которых 120 млн м<sup>2</sup> – коммерческое жилье, то только за счет 40% отчислений от этого объема в виде квадратных метров от коммерческого жилья можно будет иметь 48 млн м<sup>2</sup> социального жилья. Отчисления от всех остальных видов несоциального строительства позволят получить недостающие для поставленной цели средства, т. е. еще 40–50 млн м<sup>2</sup> (хотя денежные отчисления 40% от коммерческого жилья покроют и эти миллионы).

Возможны и другие варианты привлечения средств на модернизацию существующей базы индустриального домостроения для строительства социального жилья, например использование моделей реализации государственно-частного партнерства:

1. Вложение государственных средств в уставной фонд (капитал) предприятия.
2. Кредитование государством (государственными структурами) инновационных проектов развития домостроительной базы.



Рис. 2. Многоэтажный жилой крупнопанельный дом

3. Дотирование государством процентной ставки по кредитам, взятым домостроительным предприятием на развитие и модернизацию.

4. Государственные гарантии, обеспечивающие получение предприятием необходимых финансовых средств.

5. Налоговые льготы, законодательно устанавливаемые государством, в том числе на развитие производственной базы крупнопанельного домостроения.

При этом самым простым является недавнее предложение Минэкономразвития РФ об уменьшении платежей по налогу на прибыль при возведении социальных объектов и инженерных коммуникаций.

Применение государственно-частного партнерства позволит решить проблему интенсивного развития производственной базы КПД при сокращении дефицита государственного бюджета и необходимом контроле государства за реализацией данной проблемы.

В каком исполнении следует строить социальное жилье?

Многолетняя российской и мировой практикой установлено, что самым дешевым, быстровозводимым, промышленным домом со сроком эксплуатации не менее 60–80 лет является крупнопанельный дом (комфортность и энергоэффективность этих домов находятся в пределах существующих норм).

В настоящее время в крупнопанельном исполнении строятся дома от 2–3 этажей до 25 (рис. 1, 2). С точки зрения эксплуатационных затрат многоэтажные здания значительно уступают малоэтажным (до 40–50%). При этом преимущества крупнопанельных домов перед монолитными, кирпичными, каркасными домами и их разновидностями остаются неизменными при одинаковой этажности. Выбор этажности – это только вопрос наличия и стоимости земли. Увеличение этажности зданий характерно для мегаполисов и больших городов. Но и при этом самым экономичным решением для строительства социального жилья остается возведение крупнопанельных домов (Москва тому доказательство).

Около 80% социального жилья следует строить в малоэтажном исполнении, безлифтовым, 4-этажным, блокированным, с местом для хранения автомобиля и участком земли 2–4 сотки. В крупнопанельном исполнении с набором квартир, обеспечивающим по норме 18–21 м<sup>2</sup> на человека, это опять-таки самый дешевый вид социального строительства с минимальными эксплуатационными расходами. Ссылки на недостаток земли или на ее стоимость при российских просторах и неосвоенных территориях даже вокруг больших городов абсурдны. Международный опыт строительства, в том числе социального жилья (Копенгаген, Париж, Стокгольм), позволяет считать использование промышленного полносборного домостроения в малоэтажном строительстве социального жилья, в том числе низкоплотного строительства, наиболее экономичным.

В рассмотренной ранее программе роста объемов строительства социального жилья на 2010–2012 гг. ежегодный прирост объемов полносборного домостроения за счет реконструкции и технического перевооружения домостроительных предприятий составлял соответственно по годам 3, 4, 6 млн м<sup>2</sup>. Если на 2013–2014 гг. темп прироста сохранить в объеме 9 млн м<sup>2</sup> с максимальным финансированием в объеме 83,7 млрд р., то начиная с 2015 г. можно перейти на снижение темпов ежегодного прироста объемов полносборного домостроения. Достигнув к 2019–2020 гг. полной

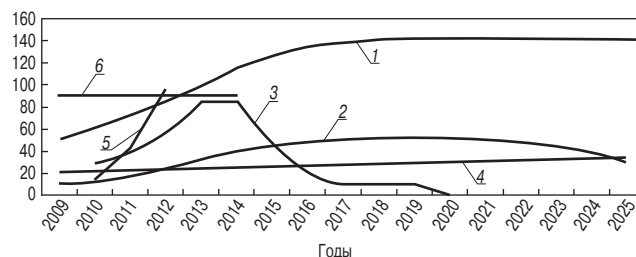
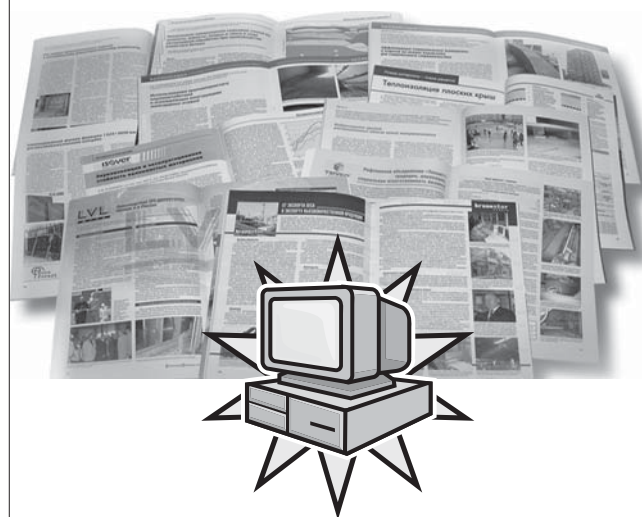


Рис. 3. Решение жилищной проблемы в РФ с помощью крупнопанельного домостроения: 1 – объем строительства жилья, млн м<sup>2</sup>; 2 – объем полносборного домостроения в общем объеме, млн м<sup>2</sup>; 3 – объем финансирования развития полносборного домостроения, млрд р.; 4 – обеспеченность жильем, м<sup>2</sup>/чел; 5 – объем строящегося социального жилья, млн м<sup>2</sup>; 6 – объем необходимого социального жилья, млн м<sup>2</sup>

модернизации промышленной базы России и подойдя по средней обеспеченности к заветному рубежу решения жилищной проблемы в 28 м<sup>2</sup> на человека, можно будет с учетом произошедшей к этому времени амортизации оборудования, устаревания технологии, предъявления меняющихся требований к жилью, например как в США, где все малоэтажное строительство одно-, двухэтажных домов рассчитано на 15–25 лет эксплуатации, перейти на снижение объемов строительства крупнопанельных зданий, оставив их использование в основном в застройке больших городов (рис. 3).

Решение жилищной проблемы для всей страны направлено на осуществление пока не полностью удовлетворенной потребности человека в обеспечении жильем. Время для осуществления этого решения не совсем упущено!

## Подписка на электронную версию



Актуальная информация для всех работников  
строительного комплекса

ЖИЛИЩНОЕ  
СТРОИТЕЛЬСТВО

<http://ejournal.rifsm.ru/>

УДК 72.025.5:[719:72](470:23-25)

*Л.М. КОЛЧЕДАНЦЕВ, д-р техн. наук,  
Ю.А. ВЕТРОВ, инженер (spb.veter@rambler.ru),  
Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет*

## Комплексный капитальный ремонт на группе кварталов методом «Улица»

*Приведены признаки единообразия, особенности планировки, позволяющие провести типологию кварталов по методу «Улица». Данный метод позволяет сократить сроки и стоимость работ в 1,5–2 раза, повысить качество комплексного капитального ремонта, снизить транспортную напряженность в центральной части города.*

**Ключевые слова:** капитальный ремонт, реконструкция, физический износ здания, моральный износ здания, красная линия улицы.

На определенном этапе жизненного цикла зданий и сооружений возникает необходимость капитального ремонта и реконструкции. При этом обычно решают задачи устранения физического и морального износа зданий и сооружений.

Проведение работ по восстановлению строительного фонда центральных районов города в 1960–1980-е гг. осуществлялось групповым методом. В современных условиях предлагается проведение работ методом «Улица», представляющем комплексный капитальный ремонт на группах зданий двух кварталов с транспортной магистралью между ними.

*Историческая справка.* Санкт-Петербург разительно отличается от других городов России. При внимательном изучении четко прослеживаются признаки единообразия планировки и размещения зданий, примененных строительных материалов, являющихся результатом исторического развития города. Главная роль в организации застройки отводилась Неве как главной магистрали. Развитие города характеризовалось высоким уровнем организованности – прокладка прямых улиц, правильное очертание площадей, строгий ритм застройки. Уже при основании определены места городских объектов наибольшей значимости: Петропавловская крепость; Адмиралтейство; Невские набережные; «трезубец», включавший Гороховую улицу, Невский и

Измайловский проспекты. Система планирования включала в себя магистрали определенного направления и ширины, связывающие районы (20–40 м) и рядовые улицы, входящие в структуру района (14–20 м). Территория вдоль улиц делилась на модульные участки. Определены жесткие принципы застройки на участках: на первом этапе запрет на усадебную застройку, строительство строго по вехам, соблюдая красную линию улиц, впоследствии сплошной стеной, без разрывов. Высокие требования предъявлялись к оформлению, высоте зданий (в один горизонт) и применяемым материалам. Развитие Санкт-Петербурга характеризуется высокой степенью администрирования. Создавались государственные строительные департаменты, с привлечением европейских специалистов («Канцелярий от строений» и т. д.). Контроль за выполнением указаний возлагался на полицейское управление [1].

Наиболее важным является опыт формирования жилого фонда в капиталистический период, который характеризуется невиданными для Санкт-Петербурга масштабами жилищного строительства. К середине XIX в. город имел границы и планировочную структуру, сходные с объединенной охранной зоной. Массовая жилая застройка представлена системой кварталов, ставших основной строительной



Рис. 1. Доходный дом на углу Садовой и Гороховой улиц в Санкт-Петербурге



Рис. 2. Новое строительство в историческом центре (Санкт-Петербург, наб. Робеспьера, 2)

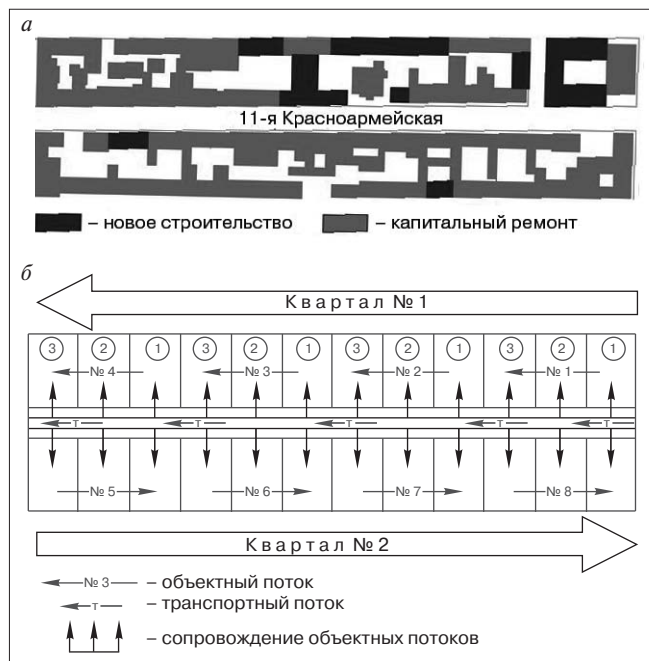


Рис. 3. Принципиальная схема организации работ по методу «Улица»: а – площадка «Улица 11-я Красноармейская»; б – схема организации потоков на площадке

единицей, органично вписывающихся в систему величественных архитектурных ансамблей. В это время Санкт-Петербург входил в пятерку самых крупных городов мира. В городе имела острая потребность в жилье, которое стало выгодным товаром. В XIX в. появился новый для России тип жилища – многоквартирный доходный дом. Ярким примером является построенный в 1845 г. жилой доходный дом № 31/34 на углу Садовой и Гороховой улиц, спроектированный и построенный арх. Н.П. Гребенкой за 50 дней (рис. 1).

Общей чертой ведения строительства стало максимальное удешевление строений, значительное повышение эффективности производства, активное освоение незастроенных внутри дворовых территорий. Естественным ограничением был участок строительства, красные линии улиц, высотный регламент, материалы и технологии строительства. В этот период с особой силой стали активизироваться частновладельческие интересы, во многом была нарушена четкость в функциональном распределении территории и целостность города. Стихийное развитие города, отсутствие четкого зонирования привело к соседству жилой и промышленной застройки.

Жилищное строительство велось невиданными темпами. К 1917 г. удельный вес домов, построенных в капиталистический период формирования застройки Санкт-Петербурга, составил более 80%.

Таблица 1

Тип квартала	Описание	Ширина, м
1	Вытянутые, узкие кварталы с высокой плотностью. Застройка в основном однорядная	20–40
2	Вытянутые, узкие кварталы с высокой плотностью застройки. Имеются боковые корпуса	50–60
3	Вытянутые, узкие кварталы с высокой плотностью. Застройка двухрядная	70–100
4	Относительно широкие, со средней плотностью и вкраплением участков нежилого использования. Состоят из 3–4 блоков. Площадь 2,5–5 га	110–130
5		140–170
6	Кварталы широкие, плотность застройки несколько ниже, чем в других типах кварталов. Многорядная застройка, с наличием в середине квартала сквера или участка нежилого использования	180 и более
7	Кварталы с экстенсивной застройкой	Разная
8	Кварталы треугольной формы. Одно- и двухрядная застройка	Разная

Советский период для строительного фонда исторического центра (ИЦ) неоднозначен: с одной стороны, строительные мероприятия носили местный характер – в районах кварталов массовой жилой застройки ИЦ работы ограничивались мероприятиями по озеленению улиц и дворов; выборочным строительством новых домов на свободных участках, что приводило к значительному увеличению эксплуатационных нагрузок на центр города; с другой – охрана исторического центра. Износ зданий, несоответствие жилого фонда санитарно-гигиеническим требованиям вызвали необходимость теоретических научных исследований в проектировании реконструкции исторического центра в 1930–1950-е гг. и практических работ в 1960–1980-е гг.

В 1970-х гг. проведено сплошное обследование старого жилого фонда центральных районов города. К началу 1980-х гг. основным направлением деятельности было проектирование комплексной реконструкции на зданиях одной группы капитальности на основе практических работ, проведенных в Ленинграде в 1960–1970-е гг. Важным направлением деятельности была индустриализация и типизация проводимых реконструкционных работ. Это выражено прежде всего в том, что основные узлы максимальной готовности производились на заводах с применением крупноразмерных сборных элементов.

Особенностью начала 90-х гг. является проведение ремонтных мероприятий в отдельной квартире. После расселения коммунальных квартир новый хозяин обустроивал помещения исходя из своих желаний. Часто проводился частичный или полный демонтаж несущих стен. Замена несущих конструкций проводилась в окружении эксплуатируемых помещений. Со временем в Санкт-Петербурге появились крупные строительные фирмы, специализирующиеся на капитальном ремонте. Важнейшим критерием, влияющим на стоимость, стало расположение дома. Несмотря на

Таблица 2

Тип квартала	Описание предлагаемого типа квартала по методу «Улица»	Ширина, м	Вид работ
I	Вытянутые, узкие кварталы с высокой плотностью. Застройка в основном однорядная и с боковыми корпусами. В глубину 1 двор (тип 1 и 2 по табл. 1). Треугольные, однорядные (рис. 4)	20–60	Комплексный капитальный ремонт
II	Вытянутые, узкие кварталы и относительно широкие, с высокой и средней плотностью застройки. Застройка двухрядная и более (тип 3–5 по табл. 1). Треугольные, в два ряда (рис. 5)	70–170	То же
III	Кварталы широкие, плотность застройки несколько ниже, чем в других типах кварталов (рис. 6). Многорядная застройка с наличием в середине квартала сквера или участка нежилого использования (тип 6 по табл. 1).	180 и более	Комплексный капитальный ремонт, реконструкция
IV	Кварталы с экстенсивной застройкой. Промышленные зоны (тип 7 по табл. 1).	Различная	Реконструкция района

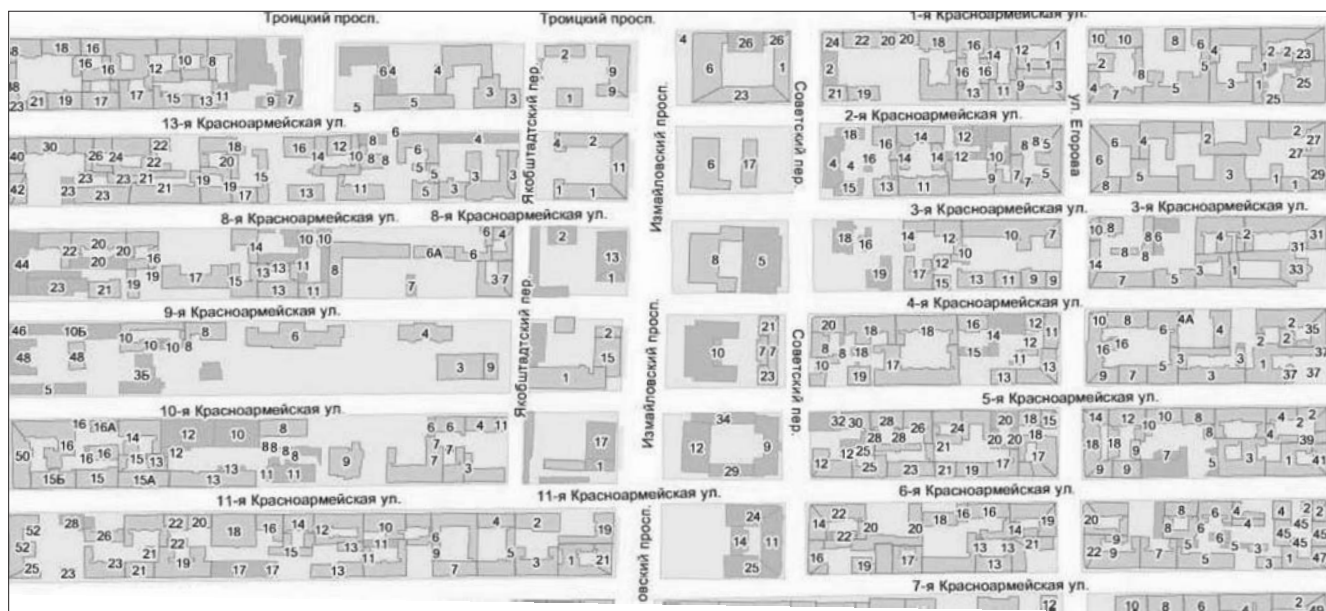


Рис. 4. Район «Красноармейские улицы». Тип квартала I. Площадок «Улицы Красноармейская» – 7

жесткое регламентирование проектирования, реконструкции и строительства в историческом центре Санкт-Петербурга, обычным явлением стало появление новых зданий в центральных районах, число которых значительно превосходит ремонтируемые (рис. 2). В условиях высокой плотности застройки Санкт-Петербурга ведение строительных работ оказывает негативное влияние на окружающие здания, приводит к значительным повреждениям.

*Основное направление организации ведения работ методом «Улицы»:* комплексный капитальный ремонт.

*Районы проведения работ:* массовая жилая застройка на территории четырех административных районов (около 15 тыс. домов): Адмиралтейского, Василеостровского, Пет-

роградского и Центрального. Общей особенностью является неравномерный характер по таким критериям, как плотность застройки – от 5 тыс. м<sup>2</sup> на границах ИЦ до 12 тыс. м<sup>2</sup> на 1 Га площади в центре ИЦ; концентрация исторических и архитектурных памятников; единство функционального назначения. Важно подчеркнуть, что архитектурные памятники и ансамбли расположены не просто в центре города, а на основных магистралях и площадях.

*Объект проведения работ:* типовые кварталы, ставшие в процессе исторического развития основной планировочной единицей массовой жилой застройки центральных районов Санкт-Петербурга и обладающие рядом общих особенностей:

- расположены вдоль сетки второстепенных улиц, с характерным для каждого района шагом;
- основной вид застройки – многоквартирный жилой дом («доходный»), расположенный на модульном участке. Характер периметральный, с освоением дворовых территорий. Лицевые фасады сплошной стеной по красной линии улицы. Этажность не превышает 7 этажей, в среднем 4–5 этажей;
- конструкция и технология соответствуют приемам строительства конца XIX в.;
- здания построены на слабых основаниях, основные элементы восприимчивы к динамическим нагрузкам.

*Потребность в проведении восстановительных работ.* Результаты сплошного обследования, проведенного в 1970-е гг., таковы, что по критериям физического и морального износа проведения комплексного капитального ремонта требует более 70% жилых зданий, причем непригодными для дальнейшего использования признано менее 1%. Принимая интенсивность проведения работ по восстановлению жилых кварталов ИЦ равной темпам строительства начала XX в., требуемая производительность составляет более 200 домов в год (одновременное ведение работ на 14 площадках «Улицы»).

Комплексный капитальный ремонт является основным направлением строительной деятельности в районах массовой жилой застройки в центре Санкт-Петербурга путем последовательного освоения групп кварталов типовой строительной площадкой «Улицы». Для создания необходи-



Рис. 5. Район «Советские улицы». Тип квартала II





Рис. 6. Район «Обводный канал». Тип квартала III

мой интенсивности производства работ при условии незначительного воздействия на систему «город» работы ведутся несколькими потоками площадок «Улица» в разных районах города. Площадка включает два квартала. Освоение площадки идет по направлению от транспортной магистрали к границам кварталов. Обеспечение площадки необходимой территорией для высокомеханизированного производства осуществляется за счет транспортной магистрали, включенной в площадку. Зоны влияния на эксплуатируемые здания и сооружения приняты равными улицам на границах площадки.

Одновременно с основным видом работ (комплексный капитальный ремонт) на площадке имеют место элементы нового строительства (застройка лакун, вынос промышленных предприятий) и реконструкции (совершенствование объемно-планировочных решений, выравнивание этажности, приведение декора фасадов к требованиям красных линий улиц).

Основные принципы проведения комплексного капитального ремонта площадки «Улица» (рис. 3):

- организация стартовой (одной и более) строительной площадки (два квартала с включенной второстепенной улицей) в районе с одним типом квартала;

- работы проводятся в две очереди: 1-я – одновременно с подготовительными мероприятиями (расселение жильцов, вывод промышленных предприятий) выполняется комплекс по усилению оснований и ремонту фундаментов зданий; 2-я – работы по надземной части зданий;

- при проведении ремонтно-строительных работ организуется общеплощадочный поток, состоящий из нескольких объектных потоков, на основе ведущего комплекса демонтажно-монтажных работ. Поток сопутствующих комплексов работ соответствует интенсивности ведущего;

- за «объектную площадку» приняты корпуса дома, на которых возможно проведение демонтажных и монтажных работ без перестановки ведущего механизма. Количество одновременно работающих объектных площадок определяет интенсивность производства комплекса «Улица»;

- строительно-монтажные работы выполняют несколько комплектов «объектных механизмов», в состав которых входят башенные краны. Каждый «объектный комплект» осваивает несколько площадок. Сопровождение ведущего потока (прием грузов, развертывание «объектных комплектов») осуществляется общеплощадочными механизмами, включающими два и более башенных кранов на рельсовом ходу, размещенных на транспортной магистрали.

Типизация кварталов. В 1970-е гг. институтом ЛенЗНИИЭП в историческом центре выделено 8 типов кварталов (табл. 1) и сделан вывод, что кварталы одного типа и величины расположены крупными массивами на площади 50–100 га (рис. 4–6).

На основании данных исследований в связи с тем, что для развития потоков при организации работ по методу «Улица» важным является количество рядов застройки, предлагается

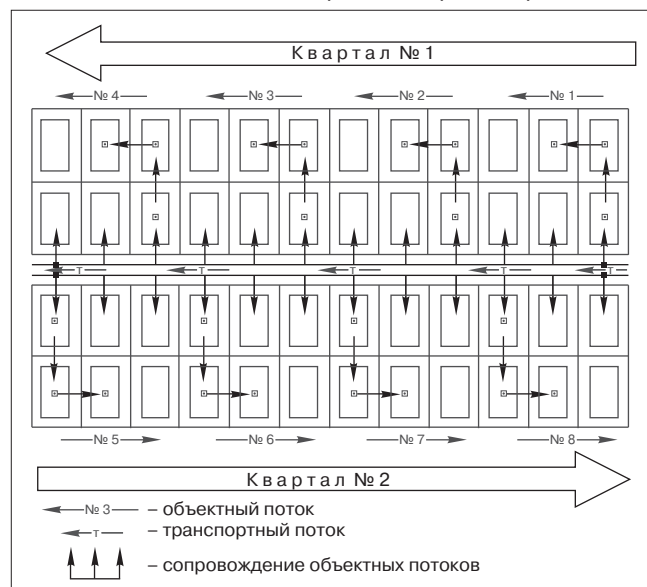


Рис. 7. Принципиальная схема организации потока на кварталах с многорядной застройкой

следующая классификация кварталов (табл. 2) и организация потока на площадке с многоярдной застройкой (рис. 7).

Таким образом, значительные объемы работ по ремонту и реконструкции зданий исторического центра Санкт-Петербурга по методу «Улица» способствуют снижению стоимости работ на всех этапах: изыскания, проектирование, согласование, строительство. Опыт проведения ремонтных работ на группах зданий показывает значительный экономический эффект и сокращение себестоимости до 1,5 раз.

Организация работ по методу «Улица» позволяет планировать строительство как новое, с применением башенных кранов, необходимым объемом временных подсобных помещений, значительным привлечением трудовых ресурсов, и прежде всего специализированных звеньев. Отсутствие

эксплуатируемых зданий дает возможность проводить работы в две-три смены. Возможность организации складов на свободных территориях значительно сокращает простои.

Наибольший эффект достигается по критерию сроков выполнения работ. Календарные сроки производства работ на одном здании сокращаются в 2,5–3 раза.

#### Список литературы

1. *Махровская А.В.* Реконструкция старых жилых районов крупных городов. Л.: Стройиздат, 1972. С. 191.
2. *Кругляков Ю.Г.* Комплексная реконструкция жилых кварталов старой застройки (опыт Ленинграда). Л.: Издательство литературы по строительству, 1971. 85 с.

## Каркасно-панельное строительство с использованием продукции КНАУФ

По мнению большинства экспертов в области строительства, именно малоэтажное домостроение может стать выходом отрасли из кризиса, предложив рынку недорогое качественное жилье.

Кризис вынуждает переосмысливать технологические подходы строительных организаций. Основная проблема традиционных для российского домостроения методов – это продолжительные сроки строительства и, как следствие, высокие риски незавершенного строительства. Именно этим обусловлено то, что на рынок не выводятся новые долгосрочные проекты, а лишь ведется завершение имеющихся. Поэтому единственная перспектива ближайших лет для девелопмента – это быстровозводимые технологии, в частности малоэтажное строительство.

По статистическим данным, в мире примерно 80% домов не более трех этажей построено по каркасно-панельной технологии. В Евросоюзе такая технология строительства популярна уже давно, в России же существует сравнительно недавно. Преимуществ у такой технологии много. Дом можно строить в любое время года, на местности со сложным рельефом, любой архитектурной композиции и в короткие сроки. Монтаж среднего коттеджа занимает в среднем за 3–4 дня. Строительство не требует постоянного применения крупногабаритной подъемно-транспортной техники. Благодаря этим и другим преимуществам каркасно-панельное строительство давно стало приоритетным направлением малоэтажного строительства в странах Западной Европы.



Материалы КНАУФ нашли применение в каркасно-панельном строительстве в странах Северной Европы, где при изготовлении панелей успешно применяются цементные плиты АКВАПАНЕЛЬ® наружная для устройства внешних ограждающих конструкций и гипсокартонные КНАУФ-листы для внутренней отделки.

Группа компаний КНАУФ сотрудничает с российскими производителями каркасно-панельных домов, предлагая различные технологии и материалы для малоэтажного строительства. Партнерами КНАУФ являются домостроительные комбинаты в Санкт-Петербурге, Московской области, Республике Марий Эл и других регионах России.

Удачным примером такого сотрудничества является совместный проект компании КНАУФ с компанией «ЛеноблДомСтрой» (Санкт-Петербург). Фирма занимается производством быстровозводимых малоэтажных домов на деревянном каркасе по немецкой технологии.

В 2009 г. компания «ЛеноблДомСтрой» вышла на новый уровень развития, и в настоящее время разрабатывает инновационную технологию строительства многоквартирных домов по комбинированной технологии. В качестве основы домов используется железобетонный каркас, а в качестве заполнения проемов применяются панели на деревянном каркасе. Внутри каркаса расположен утеплитель. Изнутри панели обшиваются гипсокартонными КНАУФ-листами. Для наружной отделки используются цементные плиты АКВАПАНЕЛЬ® наружная как надежная основа для нанесения декоративного штукатурного слоя.

В будущем дома такого типа планируется возводить для нужд Министерства обороны России. Сейчас идет этап проектирования, разработки технических решений и сертификация конструктивных элементов.

Сотрудники ООО «КНАУФ МАРКЕТИНГ Санкт-Петербург» оказывают техническую и консультационную поддержку специалистам компании «ЛеноблДомСтрой». Уже произведены пробные поставки продукции для проведения испытаний.

Приоритет каркасных технологий строительства в России сегодня очевиден, что позволяет надеяться на их дальнейшее развитие. Строительство быстровозводимых, энергоэффективных, экономичных и надежных домов с использованием каркасных конструкций отвечает всем требованиям «антикризисных» технологий.

УДК 728.03

*А.В. СНИТКО, канд. архитектуры (snitko-a-v@rambler.ru),  
Ивановская государственная сельскохозяйственная академия им. академика Д.К. Беляева*

## Закономерности и проблемы архитектурной организации исторических жилых комплексов промышленных городов Центра России

*Рассмотрены закономерности формирования архитектуры комплексов рабочих казарм и соцгородков в исторических промышленных городах Центра России. Прослежена их типология, архитектурно-художественные и пространственно-композиционные решения. Обозначены проблемы их сегодняшнего функционирования, реконструкций. Заявлены основные принципы и приведены примеры осуществленных экспериментальных реконструкций архитектурных комплексов с учетом историко-архитектурной ценности.*

**Ключевые слова:** комплексы рабочих казарм, социалистические городки, историко-архитектурная ценность, реконструкция.

В современных условиях проблема повышения качества среды проживания затрагивает комплекс как количественных, так и качественных характеристик жилья. В исторических промышленных городах необходимость реконструкции исторических жилых комплексов обуславливается не только их почтенным возрастом, но и набором иных причин, среди которых можно выделить:

- устаревающую типологическую структуру зданий;
- недостаток санитарных удобств;
- несовершенство архитектурно-пространственной среды комплексов;
- их социокультурную и историко-архитектурную значимость для архитектурной среды промышленных городов.

Если изучение формирования и специфики архитектуры жилых комплексов 1920–30-х гг. часто вызывало профессиональный и научный интерес у архитекторов, то анализ архитектуры дореволюционных комплексов рабочих казарм единичен. Вопросы развития архитектуры этих образований при их реконструкции актуализируются вообще крайне редко.

Вместе с тем эти комплексы являются значимыми объектами историко-архитектурного наследия и формируют своеобразие архитектурной среды многих городов центра России.

Строительство крупных исторических жилых комплексов в этих городах относится к периоду 1860–1930-х гг. Они представлены следующими типами – комплексами рабочих казарм и комплексами социалистических городков.

Комплексы рабочих казарм представляют собой довольно-таки непохожие на жилую застройку сложившихся старинных городов объекты. Их специфика обусловлена, с одной стороны, социальным составом проживающих, а с другой – целями их строительства.

Широко распространенный в дореволюционный период капитальный тип рабочих казарм, выполненных из кирпича с применением кирпичных по металлическим балкам перекрытий, формируется в 1860–1870-х гг. Внутренние планировочные решения зданий казарм можно классифицировать следующим образом.

I вид – с главенствованием больших единых общих залов-спален для сменных и несемейных рабочих. Их объемно-пространственное решение строилось на основе ячеёво-зальной структуры с металлическими внутренними колоннами, как в производственных корпусах (казармы фабрик Гарелина в Иванове, Коновалова в Тезино и пр.).

II вид рабочих казарм имел внутреннюю структуру, основанную на коридорной схеме с бескаркасной конструктивной системой, т. е. с набором индивидуальных комнат



**Рис. 1.** Рабочая казарма № 6 фабрики Баллина, г. Южа Ивановской области



**Рис. 2.** Рабочая казарма фабрики Коновалова «Анненская мануфактура», г. Кинешма Ивановской области



**Рис. 3.** Комплекс рабочих казарм Ярославской большой мануфактуры, Ярославль

на одну-две семьи по сторонам коридора, так называемые казармы «каморочного» типа (казармы фабрик Барановых в Карабанове и Струнине, Анненской мануфактуры близ Кинешмы и пр.).

III вид имел смешанную структуру с применением выше-указанных систем в соответствующих блоках: в центре обычно располагался общий зал-спальня, в крыльях – коридоры с комнатами-каморками (казармы фабрики «Томна» близ Кинешмы, фабрики Лосевых в Собинке и др.).

В 1890-х гг. рабочие казармы принимают ряд новых функций. Если в примерах ранних рабочих казарм акцентировалась именно функция жилья, то уже к концу века они включают элементы бытового (столовые, прачечные, ясли) назначения. Таким образом, рабочие казармы получают зачатки типологического развития на их базе многофункциональных жилых комплексов.

Соответственно усложняется их объемно-планировочная структура. Распространение получает Т-образный тип зданий казарм с самостоятельным блоком общественного назначения, расположенным перпендикулярно основному жилому блоку (рис. 1). Планировочная структура этого блока иногда строится на основе бескаркасной коридорной системы, а иногда на основе ячеико-зальной структуры с металлическими колоннами [1, 2].

Таким образом, подобные жилые здания обладали нетрадиционными для жилищ планировочными структурами (ячеико-зальной, коридорной). Кроме того, следует отметить, что, во-первых, такой тип жилищ не был характерен для крупного промышленного района, как Урал (там в городах-заводах преобладал тип индивидуального усадебного дома). Во-вторых, только здесь, в регионе, встречается тип рабочего жилища с ячеико-зальной структурой. В других регионах (Северо-Запад) это не было распространено. В-третьих, сложившиеся в регионе типы крупных рабочих жилищ в виде казарм также отличались организацией быта от европейских стран, где рабочее жилище чаще представляло собой дома секционного типа с пусть маленькими, но все-таки обособленными жилыми ячейками на семью в виде квартир с одной комнатой, иногда темной, иногда освещаемой кухней, без санитарных удобств.

Поскольку казармы являлись элементом социальной инфраструктуры промышленных предприятий, практически во всех случаях они возводились в комплексе с промышленными постройками. Логично, что именно здесь влияние приемов промышленного строительства на архитектурно-планировочные и архитектурно-художественные решения этого типа жилых зданий оказалось максимальным.

Рабочие казармы, являясь достаточно крупными зданиями в застройке городов, имели масштаб, сопоставимый с масштабом производственных корпусов: 3–4-этажные, длиной 60–80 (иногда и более) метров. Их архитектурно-конструктивные, архитектурно-тектонические и архитектурно-художественные решения практически копировались с производственных сооружений – кирпичные наружные стены, металлические колонны, лестницы, кирпичные своды перекрытий по металлическим балкам логично отражались во внешнем облике казарм. Четкое метрическое композиционное построение фасада, как в производственных корпусах, естественным образом обуславливалось многократным применением элементарных ячеек одинаковых комнат или ячеико-зальной структуры спальных залов.

Краснокирпичное исполнение стало характерным и практически единственным для этих жилых зданий. Так же как и производственные корпуса, они с 1870-х по 1900-е гг. постепенно увеличивали декоративную насыщенность плоскости стен. И если поначалу их пластический язык сдержан (комплекс казарм Южской фабрики, казармы 1880-х гг. Богородско-Глуховской мануфактуры и др.), то к концу XIX в. наблюдается большая пластическая обработка окон, аттиков, рустованные пилястры и т. п., то есть декоративные элементы, характерные для апогея развития кирпичного стиля (казармы фабрики Гарелина в Иваново-Вознесенске, казармы фабрики «Красный Профинтерн» в Вичуге и др.). В начале XX в. некоторые рабочие казармы решены в краснокирпичном модерне – казармы Богородско-Глуховской, Тверской мануфактур и пр. (рис. 2).

Во многих случаях одинаковые здания рабочих казарм в промышленных городах образовывали целостные архитектурные комплексы. Они, как правило, имеют следующие количественные характеристики:

- площадь 1–3 га;
- количество зданий в комплексе до 8;
- расположение от производственного комплекса на расстоянии от 50 до 300 м (за редким исключением до 500 м);
- этажность зданий 3–4 этажа (в редких случаях до 5 этажей);
- формы зданий: линейные, Т-, П-, Ш-, Н-образные;
- длина линейных частей зданий до 100 м.

Часто в состав комплексов входят отдельные здания некоторых объектов социальной инфраструктуры предприятий: бани, магазины, школы.

Особый историко-архитектурный интерес представляют собой приемы планировочной организации данных



**Рис. 4.** Комплекс рабочих казарм фабрики Барановых, г. Карабаново Владимирской области



**Рис. 5.** Соцгородок «Пролетарский текстильщик», Иваново-Вознесенск



**Рис. 6.** Проектное предложение по реконструкции рабочих казарм с организацией делового комплекса. Курсовой проект А. Марковой, ИТАСУ, 2008, г. Южа Ивановской области

комплексов с точки зрения раннего времени их возникновения.

В пос. Собинка, например, построенный еще в 1865 г. комплекс казарм состоит из трехэтажных кирпичных зданий П-образной конфигурации, формирующих кварталы вдоль промплощадки и вдоль главной улицы поселения. Здания располагаются, ориентируясь главными фасадами еще по главным улицам поселения, но без каких-либо преград между собой, на образуя четкого деления двор-улицы.

Планировочная структура комплекса рабочих казарм Раменской текстильной мануфактуры, построенного в 1870–80-х гг., уже решена без четкой ориентации на формирование уличных и дворовых пространств. Здания преимущественно простой линейной формы расположились последовательно-параллельно друг другу без четкой градации внутреннего и внешнего пространства. Здесь планировка жилого образования уже отчетливее тяготеет к принципам свободной организации территории в виде строчной застройки по типу микрорайона.

В пос. Никольском при Морозовских фабриках (ныне г. Орехово-Зуево) в 1890-х гг. начинается централизованное интенсивное строительство каменных двух- и трехэтажных рабочих казарм, число которых к 1895 г. составляло около 40 и где проживало около 20 тыс. рабочих и членов их семей. И хотя их расположение по территории поселения было дисперсным, оно ориентировано на формирование фасадами уличной сети, многие развитые в пространственном отношении корпуса принимали активное участие в бездворовой, свободной организации внутриквартальной территории.

В комплексе рабочих казарм Ярославской большой мануфактуры, возведенном в 1870–90-х гг., в наиболее чистом, рафинированном виде реализован строчный тип застройки (рис. 3). Восемь протяженных линейных зданий расположены параллельно друг к другу и обращены торцевыми фасадами на улицу, ведущую к производственному комплексу.

Таким образом, примеры архитектурных комплексов рабочих казарм демонстрируют формирование нового типа морфологии застройки. Это не периметральная застройка, а свободная разных типов застройка внутриквартального пространства (рис. 4), в конце 1920-х – нач. 1930-х гг. ставшая своеобразным открытием для массового жилищного строительства. Данные комплексы являются собой ценные с историко-архитектурной точки зрения объекты, отражающие эволюцию внедрения новых принципов пространственной организации жилых территорий. Фактически эти комплексы – первые примеры формирования жилой застройки по принципу микрорайонов с развитой системой социальности.

Комплексы соцгородков также возводились по принципу кварталов и микрорайонов среднеэтажной капитальной застройки. Во многих жилых комплексах осуществлялись эксперименты по организации нового быта (дома-коммуны): обобществлению питания, отдыха, ухода за детьми, в связи с чем в них появлялись значительные по объему общественные блоки, а структура жилых блоков в проектах первоначально была коридорной с жилыми ячейками, имеющими минимальную площадь санузлов и кухонь. Однако практика показала, что подобные социальные эксперименты оказались неудачными и такая структура жилых блоков не получила дальнейшего развития.

Поэтому жилые дома в большинстве своем имеют секционную структуру с разным набором квартир. Таковыми являются, например, вторая очередь Крутовского поселка в Орехово-Зуево, рабочие поселки «Пролетарка» в г. Куровском Московской области, при фабрике «Томна» в Кинешме, Соцгородок Меланжевого комбината в Иваново-Вознесенске. В конце 1920-х гг. одним из типовых решений квартир является наличие одной кухни и двух жилых ячеек (с одной или двумя смежными комнатами), каждой с самостоятельными санузлами, предназначавшихся для отдельных семей. Это было своеобразным отголоском обобществления питания и формировало коммунальный принцип заселения квартиры. Начиная с 1930-х гг. квартиры проектировались уже на одну семью, но часто в процессе заселения они превращались в коммуналки.

В комплексах соцгородков конца 1920-х – нач. 1930-х гг. в регионе заметно влияние стилистических приемов промышленного строительства на архитектуру гражданских зданий. Как отмечает один из авторов «Свода памятников архитектуры и монументального искусства Ивановской области» Е.А. Шорбан, в Иваново-Вознесенске «стал складываться уже совершенно новый язык оригинального «краснокирпичного» конструктивизма, характерного для местной жилой архитектуры, в которой соединились влияния авангарда и традиции промышленного строительства. Это выразилось в подчеркнутой монументальности объемов и аскетизме фасадов с широкими плоскостями краснокирпичных, реже оштукатуренных стен, отмеченных четким ритмом крупных оконных проемов. Индивидуальность построек достигалась немногими композиционными приемами – варьированием высоты секций, применением угловых башен, балконов и эркеров, использованием сплошного остекления в первых этажах и т. д.» [2].

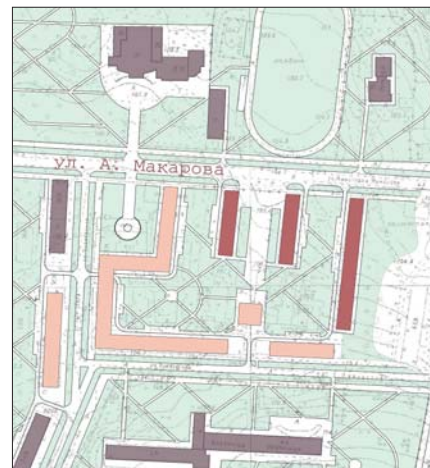
Комплексы соцгородков возводились по принципу кварталов и микрорайонов со свободной, строчной планировкой, но в большинстве случаев все-таки придерживающейся принципов периметрального расположения зданий по границам сложившихся (или складывавшихся) кварталов. Например, вторая очередь Крутовского поселка в Орехово-Зуево, рабочий поселок «Пролетарка» в г. Куровском Московской области, Бутусовский поселок в Ярославле, Соцгородок Комсомольской ГРЭС, соцгородок «Пролетарский текстильщик» и Соцгородок Меланжевого комбината в Иваново-Вознесенске (рис. 5).

Эти комплексы, как правило, имеют следующие количественные характеристики:

- площадь 1–5 га;
- количество зданий в комплексе до 10;
- расположение на расстоянии от производственного комплекса не ближе 200 м, дальность до 1,5 км;
- этажность зданий 3–5 этажей;
- формы зданий: линейные, Г-, П-образные;
- длина линейных частей зданий до 100 м.

Однако интересная «вспышка» строительства комплексов социалистических городков все же была коротка. Уже в начале 1930-х гг. строительство соцгородков как таковое постепенно теряет свою концептуальность.

Историческая застройка социальной сферы промышленных предприятий еще в советские годы начала претерпевать некоторые реконструктивные мероприятия, которые имеют логичное продолжение и в настоящее время.



**Рис. 7.** Соцгородок фабрики «Томна»: а, б – существующее состояние; в – проектный генеральный план (■ – жилые здания соцгородка, ■ – прочая застройка советского периода, □ – проектируемые здания); г, д – проектные видовые точки; курсовой проект М. Золотовой, ИГАСУ, 2009, г. Кишинева Ивановской области

Особенно это коснулось жилищных объектов рабочего класса – рабочих казарм со спальными залами, которые посредством возведения перегородок поменяли планировочную структуру с ячейково-зальной на коридорную. Однако в целом рабочие казармы не превратились в дома квартирного типа, а стали использоваться как общежития с покомнатным заселением. В некоторых случаях рабочие казармы переводились в конторские, лечебные, учебные здания.

Реконструкция же жилых зданий соцгородков еще практически не начиналась, хотя это уже настоятельно требуется в основном из-за существующих деревянных перекрытий.

Необходимость, а также межтипологические возможности реконструкции этих объектов определяются техническими, морально-экономическими, планировочно-конструктивными, санитарно-гигиеническими, а также рядом других факторов, в число которых входит и социокультурный.

Наибольшим потенциалом поливариантного использования обладают здания рабочих казарм с ячейково-зальной структурой, а также многие жилые здания соцгородков, построенные в системе неполного каркаса. Располагаясь часто в центральных районах городов, иногда обособленными жилыми комплексами, обладая большими возможностями в создании внутренних пространств свободной планировки, имея значительную высоту потолков (особенно казармы), они могут реализоваться как многофункциональные общественно-деловые, учебные, лечебно-профилактические центры (рис. 6), так же и как центры элитного жилья (наподобие лофтов) с набором всевозможных объектов обслуживания. Тем более что расположенные обычно в виде своеобразных микрорайонов, они получают дополнительные предпосылки к формированию комплексов с обособленной территорией.

Здания рабочих казарм с коридорной системой также имеют значительные возможности реконструкции как общественные объекты, а при более радикальной перестройке и как жилые с организацией секционной планировочной структуры с квартирами, группирующимися вокруг лестничного узла (такая реконструкция, например, была проведена в комплексе рабочих казарм в г. Фурманове Ивановской обл. в 1970-е гг.).

Практически везде рассматриваемая застройка имеет возможности развития путем осуществления выборочного строительства. Кроме того, если архитектурно-художественные решения зданий этих комплексов получили качественную реализацию, то пространственно-композиционные часто строились на одноуровневой композиционной структуре. Вследствие этого пространственные структуры этих комплексов практически повсеместно требуют художественно осмысленного развития. А потому многие исторические крупные жилые и общественные здания могут служить основой формирования крупных градостроительных комплексов и их конгломератов.

У рассматриваемых архитектурных комплексов архитектурная среда характеризуется, с одной стороны, близкими художественными приемами, с другой – они имеют разную планировочную и пространственную завершенность. В данном случае при необходимости создания новой пространственной композиции комплекса формирование его архитектурной среды желательно проводить на основе развития сложившихся художественных решений (рис. 7).

Логичная связка между новыми и историческими зданиями может осуществляться и с помощью применения одних и тех же материалов, например красного кирпича, но в этом случае его использование должно быть рассмотрено сквозь призму современных художественных и конструктивных качеств.

Повышенное внимание в последние годы к дизайну выявило важность такой составляющей создания качественной, насыщенной архитектурной среды, как благоустройство, куда входят дизайн малых архитектурных форм, мощения, шрифтовой композиции указателей и т. п. Необходимо, чтобы оно было единым для всего комплекса, а также желательно, чтобы было выдержано в стиле его главенствующей архитектурной темы, но опять же не с механически перенесенными элементами дизайна, а со стилизованными.

Таким образом, при реконструкции исторических жилых комплексов из крупных зданий необходимы, с одной стороны, сохранение и актуализация своеобразия их пространственной организации, обусловленной ее историко-архи-

тектурной ценностью. С другой стороны, суть этого должна заключаться не в консервации ее существующего состояния, а в ее совершенствовании на основе четкого соблюдения прежних морфологических принципов и обеспечения возможности ее комплексного восприятия.

Сохранение же архитектурно-художественного своеобразия рассматриваемых архитектурных комплексов должно строиться не на копировании декора исторических зданий, а на современной интерпретации уже примененных в комплексе архитектурно-художественных составляющих стиля (тектоники, пропорций, пластики, материалов, фактуры, текстуры и пр.); в редких, индивидуальных случаях целесообразно возведение «новоделов».

Вместе с тем комплексное развитие жилых и общественных объектов в контексте развития исторической промышленно-селитебной застройки в целом не исключает возможности внедрения зданий современной архитектуры в виде самостоятельных «точечных» объектов объемом не более 15% единого визуального пространства.

#### Список литературы

1. Гераскин Н.С. Архитектура русской текстильной фабрики XIX – нач. XX в. Дисс. ... д-ра архитектуры. М., 1972.
2. Свод памятников архитектуры и монументального искусства. Ивановская область. Ч. 1, 2, 3. М.: Наука, 1998.

## Обеспечит ли саморегулирование безопасность строительства жилья?

10 февраля 2010 г. Комиссия Общественной палаты Российской Федерации по социальным вопросам и демографической политике совместно с Комиссией по экономическому развитию и поддержке предпринимательства, а также Российский Союз строителей провели слушания на тему: «Обеспечит ли саморегулирование безопасность строительства жилья?».

По состоянию на 5.02.2010 г. Ростехнадзором зарегистрировано 339 саморегулируемых организаций с числом членов около 46 тыс., в том числе 187 строительных, 128 проектных и 24 изыскательских.

В результате включения предприятий в состав саморегулируемых организаций происходит естественный отсев предприятий, не осуществляющих в действительности деятельность по инженерным изысканиям, проектированию и строительству. В то же время задача состоит в том, чтобы не допустить уход в теневой сегмент экономики реально работающих предприятий, в первую очередь – средних и малых.

Председатель комиссии Общественной палаты по социальным вопросам и демографической политике, президент Национального агентства малоэтажного и коттеджного строительства Е.Л. Николаева подчеркнула, что в настоящее время положительного ответа на вопрос, обеспечивает ли система саморегулирования безопасность объектов строительства, в том числе, объектов социальной инфраструктуры нет. Несовершенство созданной системы саморегулирования привело к появлению недобросовестных саморегулируемых организаций (СРО), которые предоставляют членство строительным компаниям, руководствуясь материальной выгодой, не интересуясь качеством работы своих членов. Сокращение видов работ, на которые необходимы допуски саморегулируемых организаций, открывает вход на рынок нелегальных строителей, угрожая развитию малого бизнеса в строительстве.

Президент Национального объединения саморегулируемых организаций в строительстве Е.В. Басин отметил, что попытки чиновников сократить виды строительных работ под предлогом защиты малых предприятий могут уничтожить всю систему контроля качества. Из 760 видов работ, оказывающих влияние на безопасность объекта, оставили 270, но и они не устроили Федеральную антимонопольную службу РФ и Минрегионразвития. Эффект от снижения количества видов работ может быть противоположным для малого бизнеса. Заказчик выберет надежную компанию,

которая состоит в СРО, а не ту, у которой нет допуска и она не проверена. Малый бизнес можно поддержать снижением членских взносов в СРО или налогов.

Вице-президент Российского союза строителей А.В. Шамузафаров уточнил, что в настоящий момент Министерство регионального развития готовит еще один вариант перечня строительных работ, оказывающих влияние на безопасность объектов строительства. Последний перечень был принят 30. 12. 2009 г., но потом его отозвали. Сейчас готовится еще один вариант. Все варианты противоречат друг другу. Он добавил, что к категории не влияющих на безопасность объектов отнесены такие строительные работы, как монтаж оборудования сооружений связи, монтаж оборудования учреждений здравоохранения и предприятий медицинской промышленности, пусконаладочные работы котельного оборудования. Кроме того, в разряд не влияющих на безопасность объектов капитального строительства отнесены работы по разборке конструктивных элементов зданий и сооружений, а также работы по полному сносу объектов строительства.

Президент СРО «Объединение строителей Красноярского края» А.Н. Глушков подчеркнул, что исключение данных видов работ приведет к тому, что большие генподрядные организации будут сами их выполнять. Это скажется на качестве и вытеснит малые предприятия с рынка.

Председатель комиссии по экономическому развитию и поддержке предпринимательства Общественной палаты РФ В.А. Фадеев отметил, что неразбериха в законодательстве приведет к ухудшению ситуации в отрасли. А кажущийся либерализм в постановке вопроса приведет к снижению объемов работ.

В ходе слушаний обсуждались актуальные проблемы градостроительной и жилищной политики в интересах сохранения и развития строительного комплекса Российской Федерации, создания условий для более интенсивного развития малоэтажного жилищного строительства для обеспечения населения страны комфортным, экологичным, энергоэффективным жильем экономического класса.

УДК 69.059.35

*Ю. Т. КОМАРОВ, инженер, ООО «Реставрация-Интеграл» (Москва)*

## Авторитарность власти и патернализм реставраторов

*Показана необходимость упорядочивания правового поля и создания нормативной базы реставрационной деятельности на основе анализа существующих документов министерств и постановлений Правительства РФ.*

**Ключевые слова:** реставрация, нормативная база, проектная документация, рабочая документация.

Включение исполнительной властью любого иностранного инструмента регулирования с финансовой составляющей всегда вызывает оживление среди чиновников: аттестация, сертификация, лицензирование... О лицензировании можно судить опосредованно на основании заключений экспертных органов – что в 1970-е гг., когда не было лицензирования, что в 2000-е гг. с его введением, когда половина проектов возвращалась на доработку. Волнует другое. Результатом копирования управления строительной отраслью при отсутствии самостоятельной, «суверенной» нормативной базы явилась норма законодательства о получении лицензий на осуществление реставрационной деятельности в двух ведомствах – в Министерстве культуры и Госстрое РФ (Минрегионе).

При осуществлении реставрационной деятельности государственные органы контроля и надзора требуют представления проектировщиком и производителем работ всего пакета лицензий, указанных в п. 3 ст. 45 Федерального закона № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках культуры) народов Российской Федерации». Действительно, этот вид деятельности дифференцирован на научно-исследовательские, проектные и производственные работы (ст. 43), и такой состав работ реставрационной деятельности не вызывает сомнений, однако это обстоятельство не может являться основой лицензирования. Как и ранее, Федеральным законом № 128-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» от 8.08.2001 г. установлена выдача лицензии лишь на вид деятельности, т. е. на реставрацию объектов культурного наследия (памятников истории и культуры), а не на выполнение какого-либо вида работ, как это осуществляется на практике Росохранкультурой. Именно по этой причине Министерство юстиции отказало в госрегистрации приказа Минкультуры от 10.09.1998 г. № 469 «О перечне лицензируемых видов деятельности по обследованию состояния, консервации, реставрации и ремонту памятников истории и культуры федерального (общероссийского) значения», и Минкультуры приказом от 02.08.2004 г. № 28 признало приказ № 469 утратившим силу. Перечисляемые работы в лицензии указываются лишь при осуществлении видов деятельности, указанных в п. 2 ст. 17, но в этот перечень реставрационная деятельность не включена. Кроме того, Федеральный закон № 73-ФЗ (ст. 40 п. 1) определяет реставрацию памятника не как вид деятельности, а как составляющую ремонтно-реставрационных работ.

По нашему мнению, которое не раз высказывалось реставраторами, проектирование и строительство должны регулироваться другими, отличными от реставрационной

деятельности нормативными актами и иметь к последней опосредованное отношение. Введение же лицензирования для иных видов деятельности возможно лишь при внесении изменений в установленный Законом № 128-ФЗ перечень лицензируемых видов деятельности (ст. 17 п. 3). Кроме того, получение нескольких лицензий на осуществление одного вида деятельности несовместимо с нормами права. Хорошо, что строительное лицензирование с 1.01.2009 г. отменено. Но теперь по Градостроительному кодексу РФ с реставраторов в связи с тем, что согласно Федеральному закону № 73-ФЗ ими выполняются на памятнике строительные работы, могут требовать членство в саморегулируемых организациях (СРО). Интересно, законодатели открывали Конституцию РФ, чтобы проверить соответствие ч. 2 ст. 30 требование к принудительному вступлению в общественную организацию (ч. 8 ст. 55<sup>5</sup> Градостроительного кодекса РФ), поскольку только СРО дают разрешение на выполнение изыскательских, проектных и иных строительных работ? В противном случае без такого разрешения возможно привлечение лиц, занимающихся реставрацией памятников с выполнением общестроительных работ, к ответственности за незаконную предпринимательскую деятельность. А в этом деле не поможет никакая СРО реставраторов, о создании которой с гордостью рапортуют наши питерские коллеги, ведь эта СРО не имеет права выдача разрешения на выполнение проектных и строительно-монтажных работ, которое выдает только строительная СРО.

Положением о лицензировании деятельности по реставрации объектов культурного наследия, утвержденного постановлением Правительства РФ от 20.02.2007 г. № 117, лицензионные требования относятся лишь к работникам, обладающим профессиональными знаниями и навыками рабочих в области реставрации объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) и удовлетворяющим соответствующим квалификационным требованиям, установленным разделом «Реставрационные работы» вып. 61 Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (п. 4, а). Никаких требований к специалистам, обеспечивающим выполнение научно-проектной документации, не выдвигается. Законом о лицензировании (ст. 9, п. 1) предусмотрено прилагать к заявлению копии документов, перечень которых определяется положением о лицензировании конкретного вида деятельности. Представляемые документы должны свидетельствовать о наличии у соискателя лицензии возможности выполнения лицензионных требований и условий, в том числе документов, наличие которых при осуществлении лицензируемого



вида деятельности предусмотрено федеральными законами. Как видим, таких требований ни ФЗ № 73, ни постановлением Правительства РФ № 117 к разработчикам научно-проектной документации не предусмотрено. Однако научные работники и проектировщики по непонятным причинам идут в Росохранкультуры и получают такую лицензию на выполнение научно-исследовательских, изыскательских, проектных работ по известным лишь этому ведомству требованиям.

Правительство, на наш взгляд, поступило совершенно правильно, предусмотрев выдачу разрешений (лицензий) лишь исполнителям производственных работ. Ведь остальные перечисленные в п. 1 ст. 40 работы носят творческий характер и лицензированию не подлежат. Конституцией РФ (ст. 44) каждому гарантируется свобода научного, технического и других видов творчества. Никакому контролеру еще не пришла в голову мысль потребовать лицензию у Е. Евтушенко или З. Церетели, а вот архитектор-реставратор должен представить лицензию. Российским законодательством не предусмотрено лицензирование архитектурной и научной деятельности, являющейся важной составляющей работ по сохранению культурного наследия. Требования ст. 45 ФЗ № 73 не корреспондируются с нормами Основ законодательства о культуре (от 09.10.1992 г. № 3612-1), на положениях которых основывается правовое регулирование реставрационной деятельности. Основами законодательства о культуре как архитектурное проектирование, так и реставрация памятников истории и культуры отнесены к культурной деятельности (ст. 4), осуществление которой является неотъемлемым правом каждого гражданина (ст. 8), а каждый человек имеет право на все виды творческой деятельности (ст. 10). Следовательно, никакого разрешения (получения лицензии) для реализации неотъемлемого права, предоставленного Конституцией РФ и основами законодательства на проведение реставрационной деятельности, не требуется. Ликвидация этого существенного недостатка и приведение закона в соответствие с Конституцией и законом о лицензировании является неотложной необходимостью в части единства требований к объекту лицензирования (видам работ или деятельности). Но, как утверждают законодатели, Минкультуры своих предложений по внесению изменений и дополнений в устаревшие основы не дает.

*Можно сделать вывод, что в условиях отсутствия правового поля для осуществления какой-либо деятельности в области реставрации истец может оспорить в судебном порядке любое решение органа государственной власти и добиться желаемого результата. (При условии независимого суда.)*

Рассматривая далее исполнение фискальных функций, следует заметить особый к ним интерес, появившийся в постсоветский период у органов исполнительной власти, которые ничего или почти ничего не делают по вопросам, относящимся к их компетенции, но пытаются возложить на себя исполнение самопровозглашенных ими функций.

Взять, к примеру, ценообразование. Несмотря на то что Правительство РФ Положением о Минкультуре РФ не поручало Министерству культуры формирование или проведение государственной политики в области цен на разработку проектов реставрации, производства реставрационных работ на объектах культурного наследия, Министерство культуры тем не менее пытается регулировать ценообразование в этом виде деятельности. Вслед за Госстроем (этот ор-

ган очень любил регулировать цены) Минкультуры РФ в недавнем прошлом с постоянным упорством стремилось внедрить государственные расценки на реставрационные работы на недвижимых памятниках истории и культуры. Для обоснования таких действий было решено легитимизировать деятельность в области ценообразования письмом от 24.11.2005 г. № 29-01-16/08-ДА, проинформировав органы управления субъектов Федерации, проектные институты и реставрационные предприятия о своем решении самостоятельно установить функции Минкультуры в сфере ценообразования. Так, превышая свои полномочия, Министерство культуры этим письмом (и поныне действующим) присваивает себе право «по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в области ценообразования и сметного нормирования в сфере сохранения объектов культурного наследия», распространяя при этом на реставрационную деятельность действие нормативных документов Госстроя (Минрегиона). О формировании каких рыночных отношений и конкуренции в реставрационном деле может идти речь при установлении единых государственных расценок? *При единых государственных нормах на конкурсе может выиграть документация с пропусками отдельных технологических процессов – реализация такого проекта будет дешевле. Вот и весь секрет инновационной технологии конкуренции и реставрации.* А федеральные сметные нормы (ФСН-2001) и территориальные единичные расценки (ТЕР-2001) на ремонтно-реставрационные работы на объектах культурного наследия? Пока Минюст РФ отказал Минкультуры в правомерности использования документов по ценообразованию (и то на ограниченный срок), таких как РНиП 4.05.01–93 «Методические рекомендации по определению стоимости научно-проектных работ для реставрации недвижимых памятников истории и культуры», СЦНПР–91 «Сборник цен на научно-проектные работы по памятникам истории и культуры» и ряд других, лишь в связи с приказом от 28.02.2005 г. № 74 «Об утверждении к применению документов и коэффициентов».

Хотя Рекомендации и не являются нормативным документом, но РНиП 4.05.01–93 действует и реставраторы по нему работают. Минюст письмом от 28.07.2005 г. № 01/6067-ВЯ отказал Минкультуры в государственной регистрации приказа № 74. (Отменен приказом Минкультуры от 16.08.2005 г. № 318.) По той же причине отменен приказ Минкультуры от 1.07.2003 г. № 930 «О введении федеральных сметных норм (ФСН-2001) и территориальных единичных расценок (ТЕР-2001) на ремонтно-реставрационные работы по объектам культурного наследия» (приказ Минкультуры РФ от 25.03.2005 г. № 131). Министерство только отменило приказ о введении ФСН-2001 и ТЕР-2001, как уже 27.05.2005 г. приказом № 229 утвердило отмененные сметные нормы к применению до 31.12.2005 г. Как видно, Министерство культуры это выступление Минюста не услышало или не хотело услышать. Поэтому некоторые приказы продолжают свое действие и в нынешних условиях (приказы Министерства культуры от 28.02.2005 г. № 75 о регулировании цен в Ивановской и Владимирской областях, от 22.12.2003 г. № 1715 и от 27.05.2005 г. № 229 о применении ФСН-2001 и ТЕР-2001 на объектах культурного наследия, приказ от 20.03.2006 г. № 128 об утверждении Методики расчета размера накладных расходов и сметной прибыли при выполнении ремонтно-реставрационных работ на объектах культурного наследия).

Кроме приказов Минкультуры выпустило множество писем по ценообразованию. Вот некоторые из них: «Об определении стоимости научно-проектных работ на объектах культурного наследия России» от 13.10.1998 г. № 01-211/16-14; от 15.03.2006 г. № 11-01-35/04-ДА; от 08.06.2006 г. № 27-01-35/04-ДА; от 24.03.2008 г. № 18-01-35/04-ДА; от 19.03.2007 г. № 17-01-35/04-ДА.

Неужели правовая служба Министерства культуры не могла подсказать заместителю министра, что осуществляемое направление деятельности по регулированию ценообразования на объектах культурного наследия не соответствует Гражданскому кодексу РФ (ст. 424)?

В соответствии с п. 12 Правил подготовки нормативных правовых актов федеральных органов исполнительной власти и их государственной регистрации, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 13.08.1997 г. № 1009, подлежащие государственной регистрации нормативные правовые акты представляются в Министерство юстиции Российской Федерации не позднее 10 дней со дня их подписания (утверждения). В нарушение данного порядка указанные документы не были направлены на госрегистрацию.

Когда появилась необходимость, смогли же составить серьезное, выверенное в правовом плане, достойное письмо на претензии Генпрокуратуры по проектированию реставрации Большого театра. Известно, что согласно ст. 424 Гражданского кодекса РФ лишь в предусмотренных законом случаях применяются цены, устанавливаемые или регулируемые уполномоченными на то государственными органами (комиссия по тарифам). Российское законодательство не содержит норм по государственному регулированию цен в сфере культуры, и в частности по проведению реставрационных работ. Согласно Указу Президента Российской Федерации от 28.02.1995 г. № 221 (п. 1) государственное регулирование цен осуществляется только на продукцию естественных монополий. В этой связи Правительство РФ не наделило Минкультуры полномочиями в области ценообразования. Вмешательство федерального органа управления в такую тонкую область, как определение стоимости результатов творческой деятельности, без надлежащего правового обоснования, по нашему мнению, просто недопустимо.

Возможно ли в либеральном государстве решение такого коренного вопроса человеческой деятельности, как оплата труда или получение дохода предпринимательским сообществом от результатов своей творческой деятельности не через административный ресурс? Конечно, возможно, но *в условиях структурированного гражданского общества и свободных корпоративных объединений.*

Не вызывает сомнения и тот факт, что гражданский оборот объектов культурного наследия не может осуществляться по стандартным правилам гражданского законодательства, без учета специфики, определяемой особой природой этих объектов с учетом отечественного менталитета. Но ведь и Минкультуры не установило этих особенностей и не дает столь необходимых предложений законодательного порядка правительству для внесения в Госдуму. Между тем, закон в силу действия Гражданского кодекса не может регламентировать особенности гражданского оборота объектов культурного наследия.

Принятие в декабре 2006 г. в связи с серьезными осложнениями в реализации нацпроекта «Доступное и комфортное

жилье – гражданам России» Закона «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» породило новые осложнения в законе: упразднили экспертизу научно-проектной документации и вывели из сферы органов охраны объектов культурного наследия полномочия по согласованию градостроительной и проектной документации. Эти исключения потребовали внесения изменений в ст. 28, 30, 31 ФЗ № 73, устанавливающие цели, объекты и порядок финансирования историко-культурной экспертизы. Из п. 2 ст. 33, определяющего содержание государственной охраны памятников истории и культуры, исключены вопросы согласования градостроительной и проектной документации, а также контроля ее разработки. Значительным изменениям подверглись и положения ст. 35–37. Однако Министерство культуры на это не отреагировало. А Минприроды проявило настойчивость и смогло восстановить в законодательстве проведение экологической экспертизы (№ 75-ФЗ от 16.05.2008 г. «О внесении изменений в Федеральный закон «Об экологической экспертизе» и ст. 49 и 54 Градостроительного кодекса Российской Федерации»).

В сложившейся ситуации возникает неопределенность, а точнее нелегитимность в реализации норм охранительных функций Росохранкультуры. Предполагаю, что большинство читателей разделяют точку зрения сотрудников Минкультуры на строительство Охта-центра в Санкт-Петербурге, выраженную в заключении историко-культурной экспертизы. Но следует иметь в виду, что это гражданская позиция федеральных чиновников и заключение историко-культурной экспертизы не имеет правовой основы и не может служить основанием для регулирования соответствующих правоотношений, применения санкций к должностным лицам и организациям за невыполнение содержащихся в нем решений. Исключение градостроительной и проектной документации, градостроительных регламентов из перечня объектов государственной историко-культурной экспертизы наносит ущерб установлению объективной оценки воздействия объектов капитального строительства на памятники истории и культуры и их территории и вообще на облик исторических городов. А ведь все новоявленные трудности произошли из-за неправильного применения терминов в ФЗ № 73: «проектная документация» еще раз объединила капитальное строительство с реставрацией. Но несмотря на исключение экспертизы проектной документации, эти изменения на экспертную деятельность Росохранкультуры не повлияли: как осуществляли экспертизу, так и продолжают писать экспертные заключения.

Теперь о методологии определения цен на выполнение научно-проектной продукции, например СЦНПР–91 «Сборник цен на научно-проектные работы по памятникам истории и культуры», одобренном Минкультуры. Даже в условиях социалистической системы управления (а как мы знаем, «социализм – прежде всего учет») власти не опускали заказчика до подсчета и перевода в проекте форматок А-4 в чертежные листы А-1, памятуя, что проектирование – это все же творческий процесс и стоимость проекта должна определяться не количеством листов, а, как и ранее, так и сейчас зависит от объема объекта. Используемые в СЦНПР–91 принципы Единых норм времени и расценок, утвержденных постановлением Госстроя СССР, Госкомтруда и ВЦСПС от 30.11.1978 г. № 223/356/28, были предназначены для обя-

зательного применения (разумеется, для капитального строительства) при сдельной оплате труда (п. 1.1 Общей части) внутри организации лишь для техников, старших техников, архитекторов и инженеров (п. 2.2).

Как велико желание трудиться по советским законам, а блаженствовать как при капитализме! На каждом корпоративном форуме слышишь: активизируйте деятельность федеральных архитекторов-координаторов, восстановите государственную систему аттестации реставраторов, дайте современные государственные расценки... А на каком основании? Разве правительство делегировало такие права Минкультуры по формированию квалификационных характеристик, установлению прав и обязанностей специалистам в области реставрации или присвоению им званий шеф-архитектора? А может, действительно потребовало, с Министерства культуры установления госрасценок на реставрацию недвижимых памятников, осуществляемую из средств госбюджета? Разве деятельность Министерства культуры по установлению различных коэффициентов к сметно-нормативной базе 1984 г. способствовала формированию рынка реставрационных услуг, появлению конкуренции, когда сметы составляются по одним и тем же государственным единичным расценкам? При нашем менталитете спущенные сверху указания, пусть даже рекомендательного характера, чем ниже опускаются, тем серьезнее воспринимаются, становятся настоящими приказами. А разве экспертиза смотрит на них по-другому? Не учитывать этот синдром федеральному органу власти просто невозможно. Либо это делается специально, либо ответственные работники Министерства культуры совсем не разбираются

в человеческой психологии и особенностях вверенной им в управление страны. Приказы Минкультуры по утверждению государственных сметных норм и единичных расценок для проведения реставрационных работ на объектах культурного наследия с ориентацией на Минрегион, в конце концов, ущемляют не только права отдельного гражданина, но и права неопределенного круга лиц, занятого в сфере реставрации, при участии в тендерах и установлении договорных цен. На наш взгляд, если министерство собирается работать в правовом поле, необходимо проанализировать всю действующую нормативную базу реставрации и нелегитимное отменить. Это и можно было сделать за три месяца, отведенные Президентом РФ для формирования нормативной базы.

Действительно, демократия – вещь дорогая, по крайней мере значительно дороже тоталитарной системы управления. Так что для обслуживания норм действующей Конституции РФ федерального бюджета 2009 г. с расходной частью в 9,7 трлн р., а тем более Минкультуры с 3 млрд р., при отсутствии действенных общественных институтов не хватало. Министерство культуры отдало единственной заявленной на конкурсе организации почти 7 млн р. на разработку современной сметно-нормативной базы из средств государственного бюджета. Как известно, руководство страны все необходимые изменения в Конституцию внесло. Нам остается только следовать призыву Президента РФ Д.А. Медведева, высказанному им в инаугурационной речи: «Мы обязаны добиться истинного уважения к закону, преодолеть правовой нигилизм, который серьезно мешает современному развитию».



Департамент строительства,  
госэкспертизы и ЖКХ  
Курганской области

## V Межрегиональная специализированная выставка

# КУРГАН·2010 СТРОИТЕЛЬСТВО ЭНЕРГЕТИКА·ЖКХ ГАЗИФИКАЦИЯ

г. Курган, ТРЦ “КИТ”,  
пр.Машиностроителей, 40а

## 28-29 апреля 2010г.

Организаторы:

Правительство Курганской области,  
Выставочная компания “СибЭкспоСервис-Н”,  
г.Новосибирск

SEB SERVICE

тел.: (383) 335 63 50 - многоканальный,  
e-mail: ses@math.nsc.ru,  
www.ses.net.ru



Информационный спонсор:

Стройка

УДК 624.154.5

С.А. РЫТОВ, инженер (info@rytov.ru), ОАО «НИЦ «Строительство»,  
НИИОСП им. Н.М. Герсеевича (Москва)

## Метод расчета несущей способности бурињекционных свай, выполняемых с применением электроразрядной технологии

Предложена методика расчета несущей способности свай с учетом предложенных коэффициентов условий работы по боковой поверхности и пяте, дающая погрешность не более 15 %.

**Ключевые слова:** бурињекционная свая, электроразрядная технология, несущая способность.

Упрощенная методика расчета несущей способности свай по СП 50-102-2003 «Свайные фундаменты» (далее СП) за счет аппроксимации таблиц СП; обоснованного уменьшения числа коэффициентов; разработки простых приближенных формул, заменяющих таблицы СП и делающих интерполяцию излишней; замены метода послойного суммирования трения по боковой поверхности с разбивкой на слои толщиной не более 2 м на интегрирование по слоям без разбивки приводилась ранее [1].

Предложенные аппроксимации позволяют быстро оценивать влияние изменений консистенции глинистых грунтов, плотности сложения песчаных грунтов, сил отрицательного трения, подковки на несущую способность свай без использования таблиц СП.

Расчетные сопротивления  $f=f(IL, h)$  по боковой поверхности свай представлены в таблице 7.2 СП 50-102-2003, где  $h$  – глубина слоя грунта,  $IL$  – показатель текучести. Семейство графиков функции  $f$ , построенное по табличным значениям аргументов, представлено на рис. 1.

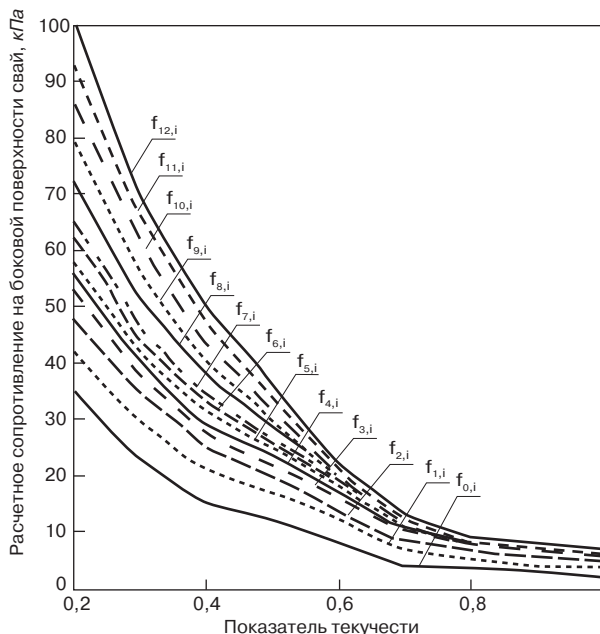


Рис. 1. Графическое представление табличных значений (табл. 7.2 СП 50-102-2003) расчетных сопротивлений на боковой поверхности в зависимости от консистенции:  $i$  – номер строки в таблице, задающий  $h$  (глубину от поверхности) от 1 до 35 м

Графики (табличные функции) имеют повторяющиеся погрешности, которые должны быть гладкими, монотонно убывающими функциями. Поэтому сглаживающая аппроксимация может только уточнить эти функции. Такая функция для табл. 7.2 СП 50-102-2003 была получена с применением метода наименьших квадратов, линейной интерполяции, подбора:

$$f_{72}(IL, h) = (25 \cdot \sqrt{h+2} + 30) \cdot (1-IL)^3 - \frac{5}{h+1} + 7. \quad (1)$$

В формуле 1 в качестве параметра для песков формально используется показатель текучести  $IL$ , который заменяет словесную характеристику в столбце табл. 7.2. Так, для мелких песков принимается  $IL=0,3$ , для крупных песков  $IL=0,2$ .

Для этой простой по виду функции легко найти первообразную при интегрировании по  $h$ , используя известные табличные неопределенные интегралы. Эта первообразная имеет следующий вид:

$$I_{72}(IL, h) = 10 \cdot \left(\frac{5}{3}\right) \cdot (h+2)^{1,5} + 3 \cdot h \cdot (1-IL)^3 - 5 \cdot \ln(h+1) + 7 \cdot h. \quad (2)$$

Для определения суммарного сопротивления по боковой поверхности на интервале  $(h_1, h_2)$  достаточно воспользоваться формулой Ньютона–Лейбница вычисления определенного интеграла:

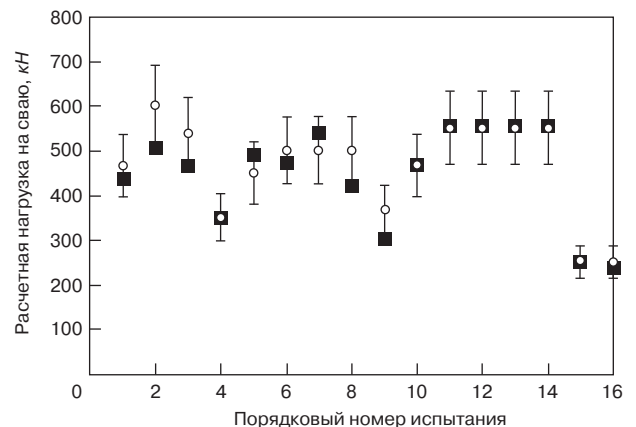


Рис. 2. Сопоставительный график: квадратный маркер – расчетная нагрузка на сваю, определенная с учетом предложенных коэффициентов условий работы по боковой поверхности и пяте с учетом предложенных аппроксимирующих функций, таблиц СП 50-102-2003; круглый маркер – расчетная нагрузка на сваю по данным статических испытаний с указанием 15% разброса

Таблица 1

Виды свай	Коэффициент условий работы $\gamma_{ср}$ в зависимости от типа грунта под пятой сваи			
	Пески	Супеси	Суглинки	Глины
Сваи ЭРСТ	2,4	2,4	1,8	1,8

Таблица 2

Виды свай	Коэффициент условий работы $\gamma_{ср}$ в зависимости от типа грунта на боковой поверхности сваи			
	Пески	Супеси	Суглинки	Глины
Сваи ЭРСТ	2,4	2,4	1,9	1,9

$$F72(IL, h1, h2) = I72(IL, h2) - I72(IL, h1) \quad (3)$$

В СП 50-102-2003 несущая способность свай  $F_d$  определяется по формулам 7.8 и 7.11 раздела 7. Вышеуказанные аппроксимирующие функции [1] дают возможность расчета несущей способности свай без таблиц СП.

Указанная методика применена для статистической обработки опытных данных статических испытаний буроинъекционных свай, выполненных с применением электроразрядной технологии в различных грунтовых условиях Москвы.

В основу экспериментальной электротехнической части работ положено использование электротехнических комплексов УЭГ-30, УЭГ-50 (установки электроразрядные для геотехнических работ с энергозапасом 30 кДж и 50 кДж), разработанных совместно с Международным институтом прикладной физики и высоких технологий РНЦ «Курчатовский институт» [2, 3].

Для учета влияния электроразрядной обработки на повышение несущей способности свай по результатам статических испытаний свай с учетом статистической обработки данных получены коэффициенты условий работы, приведенные в табл. 1 и 2 (при этом для упрощения в расчетах используется диаметр бурения).

Для оценки предложенной методики с учетом данных таблиц 1 и 2 был построен обобщенный сопоставительный график расчетной нагрузки на сваю по результатам полевых испытаний и результатам расчетов (рис. 2).

Анализ построенного сопоставительного графика позволяет сделать вывод о том, что предложенная методика расчета несущей способности свай с учетом предложенных коэффициентов условий работы дает погрешность не более 15 %.

#### Список литературы

1. Барвашов В. А., Рытов С.А. О расчете несущей способности свай по СП-5-102-2003 «Свайные фундаменты» // Проблемы механики грунтов и фундаментостроения в сложных грунтовых условиях. Свайные фундаменты. Экспериментально-теоретические исследования и практика проектирования. Т. 1. Уфа : БашНИИстрой, 2006. С. 28–34.
2. Рытов С.А. Электроразрядная технология для устройства свай и анкеров // Реконструкция городов и геотехническое строительство. 2004 г. № 8. С. 172–175.
3. Смирнов В.П., Крастелев Е.Г., Нистратов В.М. и др. Мобильная установка для электроразрядного разрушения горных пород и строительных конструкций // Горный журнал. 1999. № 11. С. 56–58.



**Ямало-Ненецкий автономный округ**  
Официальная поддержка:  
Администрация города Ноябрьска

**МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ  
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ  
ВЫСТАВКА**

**НЕДРА  
ЯМАЛА**

**НОЯБРЬСК**

**7-8**

**АПРЕЛЯ**

**2010**

**ЦД «Нефтяник»  
ул. Ленина, 12**

**Организатор: СИБЭКСПОСЕРВИС-Н**  
**(383) 335-63-50 (многоканальный)**

**E-mail: SES@math.nsc.ru**  
**WWW: SES.NET.RU**



УДК 697.922.58

*О.А. ЛУКИНСКИЙ, профессор, научный руководитель проблемы «Гидрозащита»,  
Государственная академия профессиональной подготовки и повышения квалификации  
специалистов инвестиционной сферы (Москва)*

## Эффективная герметизация воздуховодов

*Приведена технология выполнения соединений стыков воздуховодов различных конструкций. Даны перечень самоклеящихся герметизирующих лент для стыков производства ЗГМ (г. Дзержинск, Нижегородская обл.), условия проверки герметичности стыков при проведении предпусковых испытаний.*

**Ключевые слова:** стыки воздуховодов, герметизация, самоклеящиеся ленты серии Абрис, сборка узлов

Надежность герметизации соединений стыков воздуховодов целиком определяет качество их работы.

В различных конструкциях фасонных деталей воздуховода (круглого сечения спирально-сварной, спирально-замковой и прямошовной конструкции) целесообразно

использовать герметизирующие материалы, различные по физико-механическим, технологическим свойствам и размерам.

Многолетние лабораторные и производственные исследования убеждают в целесообразности применения для герметизации воздуховодов прямошовной конструкции самоклеящихся невулканизированных липких лент Завода герметизирующих материалов (г. Дзержинск Нижегородской области). При этом обеспечивается соосность установки воздуховодов и надежная их герметизация.

В качестве герметика рекомендуются самоклеящиеся ленты серии Абрис®: Абрис®С-ЛТбаз, Абрис®С-ЛТф и Абрис®С-ЛТфиз шириной до 250 мм и толщиной до 5 мм.

Абрис®С-ЛТбаз с липкой стороны защищена антиадгезионной пленкой, а с лицевой стороны дублирована базальтовой тканью;

Абрис®С-ЛТф с лицевой стороны покрыта алюминиевой фольгой;

Абрис®С-ЛТфиз с лицевой стороны покрыта вспененным полиэтиленом – фольгоизолом.

Ту или иную ленту используют в зависимости от размеров и размещения воздуховодов (в помещении или на защищенном от внешних воздействий участке).

Ленты серии Абрис® устойчивы при постоянной температуре до 120°C и при периодической – до 140°C.

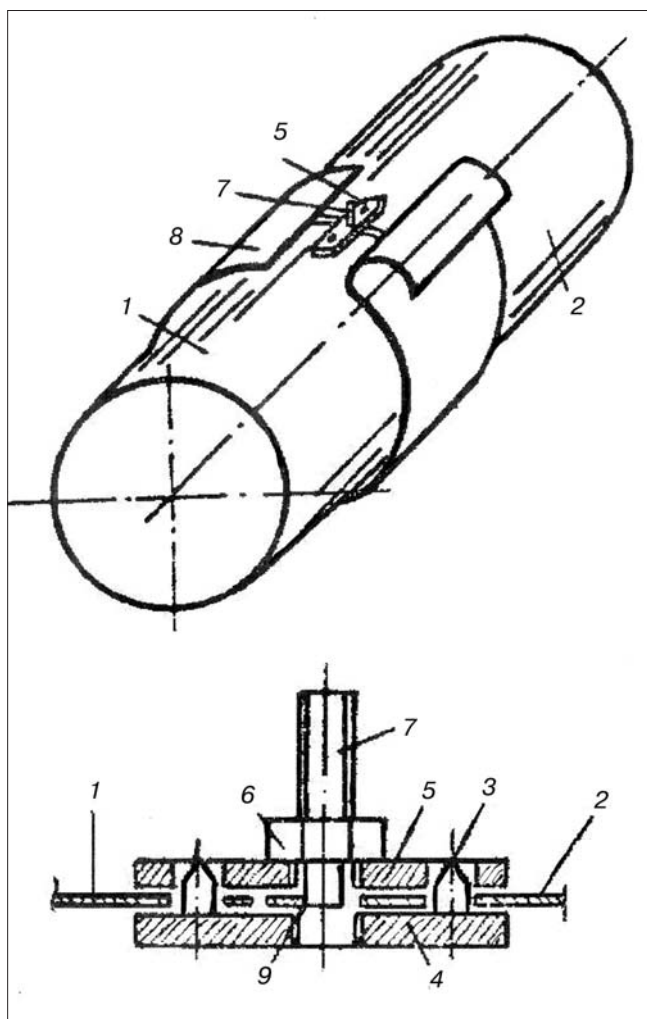
В бесфланцевых соединениях воздуховодов герметичность обеспечивается самоклеящимися лентами серии Абрис®, а прочность и жесткость – с помощью монтажных фиксирующих элементов.

Конструкции с иглоконусными фиксирующими элементами осуществляют либо болтами между воздуховодами, либо выполняя отверстия под болт на одном из концов воздуховода (рисунок).

До начала монтажа воздуховода вентиляционную систему разбирают на укрупненные узлы и определяют последовательность операций монтажа с установкой креплений.

Сборку узлов выполняют в следующей последовательности:

- размечают места установки фиксаторов и отверстий в стенках воздуховодов и фасонных деталей;
- пробивают отверстия;
- устанавливают фиксирующие элементы, соблюдая соосность элементов воздуховода, и жестко закрепляют их монтажными винтами;



*Конструкция бесфланцевого соединения воздуховодов с иглоконусными фиксирующими элементами при уплотнении герметизирующими лентами: а – общий вид соединения; б – узел соединения в разрезе; 1, 2 – воздуховоды; 3 – иглоконусные элементы; 4, 5 – нижняя и верхняя пластины; 6, 7 – болт с гайкой; 8 – герметизирующая лента; 9 – отверстие под болт на конце воздуховода*

- герметизируют стыки, например лентой Абрис®С-ЛТбаз;
- собирают отдельные детали на инвентарных подставках в укрупненные блоки;
- устанавливают средства крепления воздуховода;
- используя инвентарные или полуавтоматические стропы, стропуют собранный узел и траверсу;
- поднимают узел воздуховода на проектную отметку и подвешивают его к заранее установленному креплению;
- выверяют правильность положения смонтированного узла и соединяют его с ранее смонтированным узлом воздуховода, используя монтажные фиксирующие устройства;
- стык смонтированных узлов оклеивают лентой Абрис®С-ЛТбаз.

Для воздуховода диаметром до 400 мм используют ленту Абрис®С-ЛТбаз шириной до 80 мм, а при диаметре более 400 мм – ленту шириной около 125 мм.

Ленты серии Абрис®С должны соответствовать ТУ 5772-003-43008408–99 и сохранять эксплуатационные свойства в интервале  $-60^{\circ}\text{C}$  –  $+140^{\circ}\text{C}$ .

При выполнении герметизации стыков узлов воздуховода необходимо очистить оклеиваемые кромки от масел, влаги, пыли и коррозионных поражений.

Оклейку можно вести при температуре наружного воздуха выше  $10^{\circ}\text{C}$ , относительной влажности до 75%.

При наклеивании ленты ее край освобождают от антиадгезионной пленки на 30–35 мм и прикатывают руч-

ным обрезиненным валиком. Конец ленты нахлестывают свободным краем длиной около 30 мм. При наклеивании ленту нельзя натягивать, она должна плотно прилегать по всей поверхности без складок и воздушных пузырей.

Если при монтаже или в процессе эксплуатации в воздуховоде обнаруживают трещину (пробой), то этот участок оклеивают такой же лентой, которой выполняли герметизацию при монтаже.

При необходимости (по требованию заказчика) воздуховод и базальтовую ткань ленты можно окрашивать, используя эластичные эмали, например марки Лукар-5.

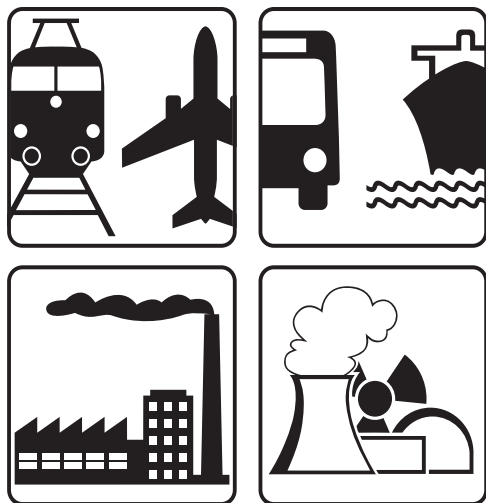
При предпусковых испытаниях выявляют неплотности в воздуховоде, их определяют по величине подсоса или утечки воздуха, которая не должна превышать 10% при длине сети до 50 м, а при большей длине – до 15% производительности вентилятора.

Выполненными натурными испытаниями было установлено, что при использовании ленты Абрис®С-ЛТбаз утечки воздуха не превышали 1,5%.

Работы по герметизации самоклеящимися лентами не только просты технологически, но и обеспечивают долговечность более 15 лет.

Так как качество материалов в значительной степени определяет надежность герметизации, необходимо отметить стабильно доброкачественную продукцию Завода герметизирующих материалов.

[www.zgm.ru](http://www.zgm.ru)



**Разработка надежной  
защиты конструкций  
от агрессивных сред  
Технологии и материалы**



**Завод герметизирующих материалов**

Россия, 606008, Нижегородская обл., г. Дзержинск, а/я 97,  
т.: (831) 2600–316, т./факс: (8313) 27–50–78, 27–52–95, e-mail: [abris@zgm.ru](mailto:abris@zgm.ru)

УДК 624.012: 69.059.3

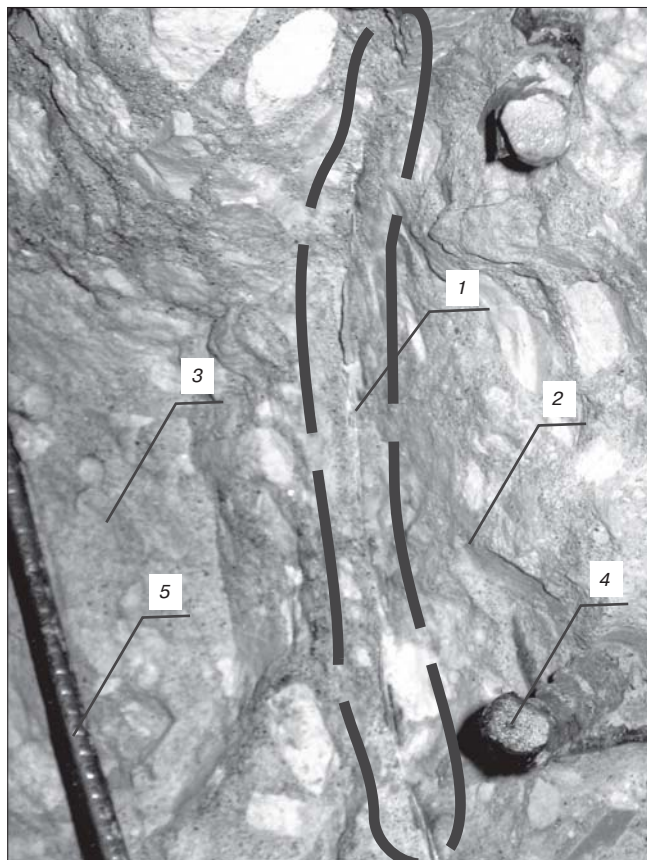
*В.В. ТЕРЯНИК, канд. техн. наук, А.О. БОРИСОВ, инженер (birukovi@mail.ru),  
Тольяттинский военный технический институт (Самарская обл.)*

## Усиление сжатых железобетонных колонн обоймами

*Представлены результаты экспериментальных исследований сжатых железобетонных колонн. Выявлено влияние эффекта обоймы и способа обработки поверхности на несущую способность усиленных элементов.*

**Ключевые слова:** усиление, железобетонная обойма, прочность, деформативность, статическое нагружение, эффект обоймы, адгезионная обмазка.

В настоящее время проблема усиления строительных конструкций является весьма актуальной в связи с тем, что возникает необходимость реконструкции ветхого жилья. Причинами, вызывающими необходимость усиления железобетонных конструкций, являются коррозия арматуры и, как следствие, полное отслаивание защитного слоя бетона; увеличение эксплуатационных нагрузок; ошибки, допущенные при проектировании, изготовлении и монтаже конструкций; повреждения, вызванные действием высокой температуры при пожаре; износ конструкций при неудовлетворительной эксплуатации [1].



**Рис. 1.** Характер разрушения на стыке обоймы с элементом (вид сверху): 1 – стык обоймы с элементом усиления; 2 – усиливаемый элемент; 3 – обойма; 4 – продольная арматура усиливаемого элемента; 5 – поперечная арматура обоймы

Как показал анализ способов усиления сжатых железобетонных конструкций, обоймы считаются самым простым и надежным конструктивным решением усиления и поэтому применяются достаточно часто [2]. При устройстве обойм в основном используется традиционный способ обработки поверхности, а именно поверхность бетона усиливаемого элемента обеспыливается, обрабатывается стальными щетками и промывается водой за 1–1,5 ч до бетонирования [3]. Анализ экспериментальных исследований по усилению сжатых элементов свидетельствует о незначительном проскальзывании железобетонной обоймы по элементу усиления. Данное явление всегда имеет место в условиях строительной площадки и зависит от класса бетона, его консистенции, условий укладки бетонной смеси и методов ее уплотнения, подготовки поверхности сопряжения [2, 3].

В исследованиях [4] предложено новое конструктивное решение усиления, позволяющее устранить проблему совместной работы старого и нового бетона за счет введения дополнительной прослойки из адгезионной обмазки. В качестве адгезионной обмазки использовали клей марки ЭДП состава: эпоксидная смола ЭД-20 – 100 м. ч., отвердитель полиэтиленполиамин – 1–12 м. ч., поверхностно-активное вещество ОП-7 – 2 м. ч.

Предложенный способ повышения прочности сцепления нового бетона со старым был экспериментально проверен на образцах колонн сечением 80×160 мм, длиной 900 мм ( $\lambda=39$ ) из бетона класса В22,5 состава 1:1,92:3,72 при водоцементном отношении 0,58 с использованием добавки СП-3. Армирование элементов: продольная арматура – 4 стержня диаметром 6 мм А400 (А-III), поперечное армирование выполнено в виде замкнутых хомутов из арматуры диаметром 4 мм В500 (Вр-I) с шагом 120 мм. Образцы изготовлены прямоугольного сечения с симметричным армированием. После набора прочности образцы усиливались железобетонной обоймой.

Железобетонная обойма выполнена из бетона В22,5 состава 1:1,92:3,72 при водоцементном отношении 0,58. Толщина обоймы для всех усиливаемых элементов принята 40 мм, длина 600 мм. Армирование обоймы: продольная арматура – 4 стержня диаметром 6 мм А400 (А-III); поперечное армирование выполнено в виде замкнутых хомутов из арматуры диаметром 4 мм В500 (Вр-I) с шагом 60 мм. Для обеспечения надежного сцепления ста-



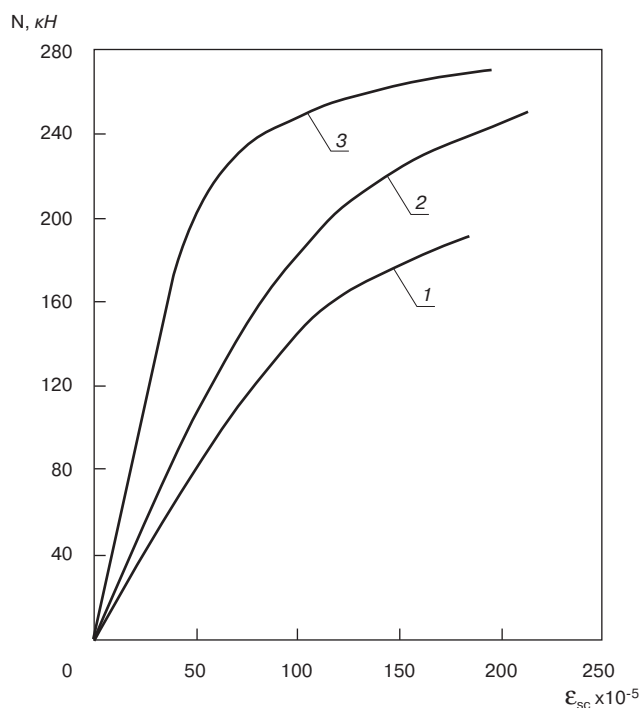


Рис. 2. Зависимость  $N - \epsilon_{sc}$  для элементов: 1 – неусиленные элементы; 2 – усиленные элементы (традиционный способ обработки поверхности); 3 – то же с использованием эпоксидного клея

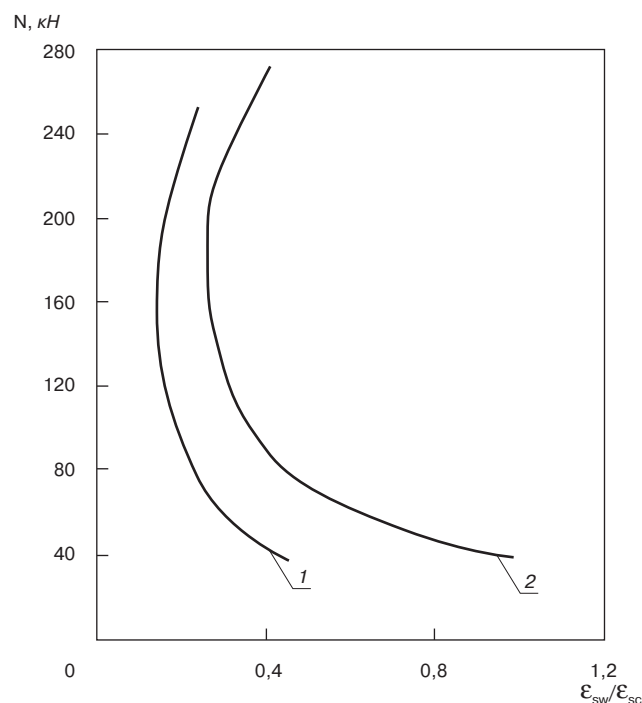


Рис. 3. Зависимость  $N - \epsilon_{sw} / \epsilon_{sc}$  для усиленных элементов: 1 – традиционный способ обработки поверхности; 2 – с использованием эпоксидного клея

рого и нового бетона поверхность усиливаемого элемента обрабатывали двумя способами. Первый способ традиционный. Второй способ: на необработанную поверхность бетона усиливаемого элемента наносили адгезионную обмазку.

Проведенные экспериментальные исследования влияния сцепления бетона на прочность и деформативность сжатых усиленных элементов подтвердили ранее полученные экспериментальные данные [3, 5] об увеличении несущей способности сжатых элементов за счет эффекта обоймы. Испытания показали, что неусиленные элементы разрушались с образованием продольных трещин. Этот процесс заканчивался отслоением защитного слоя бетона. Разрушение экспериментальных образцов, усиленных железобетонными обоймами с традиционным способом обработки поверхности и с использованием клея, началось с появления вертикальных микротрещин в обойме. Разрушение в обоймах происходило с отрывом поперечных стержней. На участках наибольшего разрушения у образцов, усиленных железобетонными обоймами традиционным способом, заметного отслоения бетона обоймы от бетона не обнаружено. У образцов, усиленных железобетонными обоймами с использованием клея, замечено локальное отслоение бетона обоймы, но это существенно не повлияло на работу всей конструкции. Конструкция работала как единое целое (рис. 1).

Отмечено увеличение несущей способности усиленных элементов за счет эффекта обоймы, которое составило для образцов, усиленных традиционным способом обработки поверхности, в среднем 32%, а для усиленных железобетонными обоймами с использованием клея – в среднем 43%. Применение адгезионной обмазки по сравнению с традиционным способом обработки поверхности позволило увеличить несущую способность усиливаемо-

го элемента в среднем на 11%, но при этом продольные деформации усиливаемых элементов уменьшаются на 8% (рис. 2).

Это справедливо только при усилении ненагруженного сжатого элемента. Если же сжатый элемент имеет нагрузку в момент усиления, то адгезионная обмазка позволяет включать в работу обойму на более ранней стадии нагружения (рис. 3).

Таким образом, применение адгезионной обмазки при усилении сжатых железобетонных элементов позволяет увеличить несущую способность и улучшить технологичность процессов при выполнении работ по усилению реконструируемых зданий и сооружений.

#### Список литературы

1. Теряник В.В. Аварии зданий и сооружений: Информационно-технический стандарт СТО 11–13–06 «Рекомендации по снижению риска аварий зданий, сооружений и их частей». СПб.: Ресурс, 2006. 48 с.
2. Теряник В.В. Выбор способа усиления железобетонных колонн // Наука – производству. 2004. № 4. С. 66–67.
3. Теряник В.В. Прочность, устойчивость и деформативность железобетонных колонн, усиленных обоймами. Челябинск: Южно-Уральское книжное издательство, 2004. 188 с.
4. Теряник В.В., Бирюков А.Ю., Борисов А.О., Щипанов Р.В. Новые конструктивные решения усиления сжатых элементов обоймами // Жилищное строительство. 2009. № 7. С. 8–9.
5. Теряник В.В., Ткаченко А.Е. О влиянии сцепления бетона на прочность усиленных обоймами железобетонных элементов // Изв. вузов. Строительство. 2001. № 12. С. 105–107.

УДК 699.841

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

## Время между первыми толчками землетрясения на Гаити определялось заранее

*Сейсмостойкость зданий и сооружений зависит от интенсивности первых сильных толчков землетрясения в течение времени выхода людей на открытое пространство. Для расчета ответственных зданий с учетом первых сильных толчков необходимо знать расчетное усредненное время их проявления.*

**Ключевые слова:** сейсмостойкость, землетрясение, маломобильная группа населения.

Основной подземный толчок землетрясения на Гаити произошел 12 января 2010 г. в 21 ч 53 мин 09 с по гринвичскому времени (16 ч 53 мин по местному времени) с магнитудой  $M = 7.0$  по шкале Рихтера. Его очаг находился примерно в 15 км к юго-западу от столицы Гаити на глубине 10 км. По нашим расчетам интенсивность землетрясения на территории столицы этой республики на грунтах 2-й категории по сейсмическим свойствам составила 9–10 баллов по шкале MSK-64. Даже для наших современных сейсмостойких зданий уровень такого сейсмического воздействия является предельно возможным. Основная концепция СНиП II-7–81\* «Строительство в сейсмических районах» допускает образование в конструкциях сейсмостойких зданий при землетрясении расчетной интенсивности предельно допустимой 3-й степени повреждения по шкале MSK-64, за которой, как известно, следует 4-я степень повреждения с обрушениями отдельных частей зданий. Из этого следует вывод, что СНиП II-7–81\* не гарантирует сохранность конструкций зданий и жизнь людей при воздействии следующего сильного подземного толчка. Но как известно, главнейшее требование к любому сейсмостойкому зданию заключается в том, чтобы при любых условиях обеспечить сохранность конструкций в течение всего времени эвакуации людей на открытое безопасное пространство. В настоящее время в разных городах России в сейсмоопасных районах возведено уже достаточно много многоэтажных жилых домов, проекты которых выполнены на основе вышеуказанной основной концепции СНиП II-7–81\*. Как известно, во время землетрясения людям запрещено пользоваться лифтами. Поэтому люди с учетом маломобильной группы населения из высоких зданий будут выходить примерно со средней скоростью 1 этаж за одну минуту. За длительное время эвакуации людей из высоких зданий (20–30 мин), как следует из статистики большинства последних сильных землетрясений на земном шаре [1], с большой вероятностью может произойти как минимум два сильных повторных толчка, которые могут разрушить здания с повреждениями 3-й степени от воздействия основного расчетного толчка. Именно так и произошло при спитаском землетрясении (1988 г.), когда через 4 мин 20 с был первый повторный сильный толчок и конструкции нескольких десятков каркасных 5–9-этажных зданий на территории г. Ленинанкана разрушились и в них погибли несколько тысяч человек. При

землетрясении 12 мая 2008 г. в Китае в течение примерно одного часа произошло 7 сильных подземных толчков, что привело также к значительным разрушениям и гибели многих тысяч людей. На юге Тихого океана 29 сентября 2009 г. в течение одного часа произошло 8 сильных подземных толчков. Такие примеры с большим количеством сильных повторных толчков в течение одного часа можно привести еще. Именно поэтому с учетом статистики землетрясений с повторными сильными толчками разработаны и опубликованы в журнале «Жилищное строительство» [2] основные критерии для определения различной категории ответственности зданий и сооружений.

Одним из основных критериев при определении категории ответственности зданий и сооружений является наиболее вероятное время воздействия первого и второго повторных сильных толчков, когда люди еще не вышли на открытое пространство. С этой целью автору пришлось по имеющейся статистике первых сильных толчков при различных землетрясениях расчетным путем определить усредненное время между первым основным толчком и первым сильным повторным толчками, между основным толчком и вторым сильным повторным толчками. В [2] предложено принять усредненное время между основным и первым повторным толчками равное 4 мин, а усредненное время между основным и вторым повторным толчками – 19 мин. Поэтому здания, из которых люди выходят на открытое безопасное пространство за время менее 4 мин, следует считать объектами массового строительства; более 4 мин – объектами повышенной ответственности; более 19 мин – объектами с особой ответственностью. В статье [3] предложен метод расчета, основное содержание которого заключается в том, чтобы здания и сооружения с повышенной ответственностью рассчитывались с учетом воздействия первого повторного сильного толчка, а здания и сооружения с особой ответственностью – на воздействия и второго повторного сильного толчка.

Но вернемся к особенностям землетрясения на Гаити. Как и должно было быть, через 7 мин 33 с (22 ч 00 мин 42 с по гринвичскому времени) произошел первый сильный повторный толчок с магнитудой 5,9 на глубине 10 км. По нашим расчетам его интенсивность на территории столицы Республики Гаити на грунтах 2-й категории по сейсмическим свойствам была 8 баллов. Через 18 мин 56 с (22 ч 12 мин 05 с по гринвичскому времени) произо-

шел второй сильный повторный толчок с магнитудой 5,5 на глубине 10 км. По нашим расчетам его интенсивность на той же территории была 7,5 балла. Огромная территория Гаити в течение 19 мин испытала воздействия сразу 3 сильных подземных толчков. Если сопоставить время между первыми сильными толчками при землетрясении на Гаити с предложенными автором [2] расчетными усредненными значениями, можно сделать вывод об их удовлетворительной допустимости. Так, например, расчетное усредненное время автора 4 мин между основным и первым сильным повторным толчками несколько меньше времени между основным и первым сильным повторным толчками землетрясения на Гаити (7 мин 33 с), что следует отнести к более благоприятным условиям в действительности, так как время 7 мин позволяет большей части людей выйти из здания на открытое пространство. Показатель времени между основным и вторым сильным повторным толчками землетрясения на Гаити (18 мин 56 с) и расчетным усредненным значением автора (19 мин) уже не требует каких либо комментариев.

Согласно п. 1.3.\* СНиП II-7-81\* основная ответственность по определению категории ответственности здания и сооружения возложена на проектировщика. Безответственность некоторых проектировщиков Волгоградской области при определении категории ряда проектируемых зданий и сооружений поражает. Например, на территории Волгограда уже возведен огромный комплекс Областного перинатального медицинского центра, состоящий из нескольких 6-этажных каркасных зданий. Так как в случае землетрясения эвакуировать новорожденных проблемных детей невозможно, это сооружение должно было проектироваться с категорией особой ответственности. По требованиям СНиП II-7-81\* оно должно быть сейсмостойким. Однако, по нашим данным, это сооружение возведено несейсмостойким. То есть это сооружение со сметной стоимостью примерно 2 млрд р принимать в эксплуатацию нельзя.

Из вышеизложенного можно сделать выводы:

- землетрясение на Гаити еще раз подтверждает высокую вероятность проявления в течение примерно 20 мин после основного толчка двух первых сильных повторных толчков. Поэтому их следует учитывать при проектировании ответственных сейсмостойких зданий и сооружений;
- учет расчетного усредненного времени, приведенный

в [2] между первыми сильными толчками при землетрясении в расчетах ответственных зданий, позволяет с гораздо большей надежностью по сравнению со СНиП II-7-81\* сохранить здания и жизнь людей при сильных землетрясениях;

- проектировщики согласно требованиям п. 1.3.\* СНиП II-7-81\* несут основную ответственность при определении категории ответственности зданий и сооружений. Неучет устойчивой закономерности проявления сильных первых толчков при землетрясении не снимает с них соответствующей юридической ответственности.

К сожалению, за последние десять лет на территории Волгоградской области возведено много ответственных зданий, в которых, по мнению автора, с целью экономии денежных средств не предусмотрены инженерные мероприятия по сейсмозащите людей в случае землетрясения.

### Список литературы

1. *Масляев А.В.* Сейсмостокость зданий с учетом повторных сильных толчков при землетрясении // Жилищное строительство. 2007. № 10. С. 20–21.
2. *Масляев А.В.* Основные критерии сейсмозащиты зданий и сооружений при землетрясении // Жилищное строительство. 2008. № 12. С. 24–26.
3. *Масляев А.В.* Расчет зданий и сооружений для сохранения жизни и здоровья людей при землетрясении // Жилищное строительство. 2009. № 8. С. 33–35.



Областной перинатальный медицинский центр (Волгоград)

**11–14  
Мая  
2010  
Красноярск**

**выставка**

**СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ОТДЕЛОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
МАЛОЭТАЖНОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ  
ЖКХ И ЭКОЛОГИЯ**

- окна, двери, оборудование и комплектующие для их производства
- мебель, товары для дома и интерьеров
- проекты, технологии и материалы для малоэтажного домостроения
- кровельные и изоляционные материалы, системы тепло-, газо-, водоснабжения
- строительные и отделочные материалы, технологии и оборудование для их производства
- городская инфраструктура, технологии, машины и оборудование коммунального хозяйства

**Сибирь**  
Информационный центр  
www.krasfair.ru

г. Красноярск, ул. Авиаторов, 19  
МВДЦ «Сибирь», ВК «Красноярская ярмарка»  
тел.: (391) 22-88-405  
22-88-611 (круглосуточный)  
www.krasfair.ru

Информационная поддержка

ВЕСТИ.СИБИРЬ НЕДВИЖИМОСТЬ ИРИС Sibdom.ru

УДК 624

*Л.М. НИЗОВА, доцент МарГТУ, канд. эконом. наук, В.А. ЛЕБЕДЕВА, студентка,  
Марийский государственный технический университет (Йошкар-Ола)*

## Региональная жилищная политика в Республике Марий Эл

*Рассмотрены основные тенденции жилищной политики на региональном уровне. На основе динамики реализации приоритетного национального проекта «Доступное и комфортное жилье – гражданам России» и собственных социологических исследований нанимателей жилья и специалистов в жилищной сфере выявлены проблемы и преимущества рынка жилья. Предложены меры по совершенствованию законодательства, повышению качества и снижению дороговизны жилья в рамках послания Федеральному собранию Президента РФ.*

**Ключевые слова:** жилищная политика, рынок жилья, жилищный фонд, ипотека, молодая семья, коммунальная инфраструктура, аварийное жилье, социальное жилье.

В послании Президента Российской Федерации Федеральному собранию Российской Федерации от 12.11.2009 г. далеко не случайно было уделено внимание расширению жилищного строительства. Жилищная сфера является частью экономики и социальной политики Российской Федерации, в которой на основе рыночных механизмов и социального партнерства взаимодействуют государство, частный бизнес и население, а также федеральные, региональные и муниципальные структуры. В то же время и государственное регулирование в условиях рынка остается объективной необходимостью.

Главным механизмом жилищной политики государства является приоритетный национальный проект «Доступное и комфортное жилье – гражданам России», реализации которого большое внимание уделяется в Республике Марий Эл.

Одна из составляющих современной жилищной политики – обеспечение сохранности и обновления существующего жилищного фонда. По состоянию на 1.01.2009 г. в Республике Марий Эл насчитывалось 10805 многоквартирных жилых домов общей площадью 8,6 млн м<sup>2</sup>.

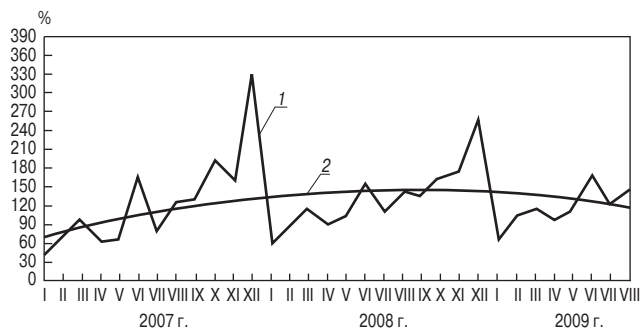
Для обеспечения координации всех действующих программ и подпрограмм строительства жилья в республике принята программа государственной поддержки развития жилищного строительства на 2006–2010 гг., утвержденная постановлением Правительства Республики Марий Эл от 22.06.2006 г. № 144 «Об утверждении Программы государственной поддержки развития жилищного строитель-

ства в Республике Марий Эл на 2006–2010 годы». Осуществляется ежемесячный мониторинг существующих проблем и динамики состояния предприятий строительного комплекса и жилищно-коммунального хозяйства (рис. 1).

В рамках проекта в республике проводятся следующие мероприятия: расширение ипотечного жилищного кредитования; рефинансирование ипотечных кредитов; обеспечение жильем отдельных категорий граждан, установленных федеральным законодательством («чернобыльцев», «северян», военнослужащих, уволенных в запас или отставку, вынужденных переселенцев); обеспечение жильем молодых семей; обеспечение жильем инвалидов и участников ВОВ; обеспечение земельных участков коммунальной инфраструктурой в целях увеличения объемов жилищного строительства; модернизация объектов коммунальной инфраструктуры.

За 2006–2008 гг. из всех источников финансирования выделено 751445,19 млн р., в том числе 47,4% – из федерального бюджета; 34% – из бюджета республики; 18,6% – из муниципального бюджета. За время участия республики в национальном проекте ежегодно увеличивается ввод в действие жилых домов как в целом (рис. 2), так и на душу населения (рис. 3). Наблюдается рост строительства квартир организациями всех форм собственности, а также населением за счет собственных и кредитных средств (таблица).

Главными направлениями реализации приоритетного национального проекта является федеральная целевая программа (ФЦП) «Жилище» и ее подпрограммы:



**Рис. 1.** Динамика ввода в действие жилых домов в % к среднему значению 2006 г., %: 1 – по общему объему; 2 – тренд

Показатели	Строительство квартир				
	2001 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.
Организациями всех форм собственности					
Число квартир, ед.	1871	2099	2624	3300	3532
Средний размер квартир, м <sup>2</sup> общей площади	70,2	86,8	87,3	86,0	84,6
Населением за свой счет и с помощью кредитов					
Число квартир, ед.	699	1021	1393	1718	1719
Средний размер квартир, м <sup>2</sup> общей площади	84,0	99,6	101,9	107,4	113,9

1. В постановлении Правительства Республики Марий Эл от 18.05.2006 г. № 107 отмечено, что в рамках подпрограммы «Выполнение государственных обязательств по обеспечению жильем установленных категорий граждан» в республике увеличиваются объемы предоставляемого социального жилья, что имеет особую значимость. На начало 2009 г. в Республике Марий Эл состояло на учете для получения жилья 12282 семьи. Из них 165 – это семьи инвалидов Великой Отечественной войны, погибших военнослужащих и семьи, приравненные к ним; 72 – семьи участников ВОВ; 368 – семьи ветеранов и инвалидов боевых действий; 181 – семьи военнослужащих, уволенных и увольняемых в запас или отставку; 448 – многодетные семьи; 2304 – молодые семьи. За время реализации национального проекта более 230 семей улучшили свои жилищные условия.

2. Основными задачами подпрограммы «Обеспечение жильем молодых семей» являются предоставление молодым семьям субсидий на приобретение жилья и создание условий для привлечения молодыми семьями собственных средств и финансовых средств банков для приобретения жилья или строительства индивидуального жилья. В республике за 2006–2008 гг. почти 600 молодых семей улучшили свои жилищные условия (рис. 4).

3. По подпрограмме «Модернизация объектов коммунальной инфраструктуры» Республика Марий Эл в 2006–2008 гг. получила из федерального, республиканского и муниципального бюджетов 345 млн 750 тыс. р.

Следует отметить, что жилищный фонд республики имеет высокую степень благоустройства: отопление – 77,2%; горячее водоснабжение – 54,7%; водопровод – 68,6%; канализация – 64,8%; ванны (душ) – 56,2%; газ (сетевой, сжиженный) – 85,3%; электроплиты – 3,9%. В то же время средний износ коммунальной инфраструктуры республики составляет 49%, в том числе инженерных сетей – 63%. В соответствии с посланием Президента Российской Федерации предполагается в будущем увеличение инвестиций в инфраструктуру, что будет иметь большое значение для повышения доступности жилья.

4. По подпрограмме «Обеспечение земельных участков коммунальной инфраструктуры в целях жилищного строительства» в Республике Марий Эл в январе–октябре 2009 г. введены газовые сети протяженностью 136,9 км, что составляет 134% к уровню января–октября 2008 г., и 2 км водопроводных сетей.

Кроме этих четырех направлений, аналогичных подпрограммам ФЦП «Жилище» на 2002–2010 гг., республиканская программа объединила в себя следующие направления: строительство жилья с использованием субсидирования части процентной ставки по кредитам; строительство социального жилья; строительство жилья с участием республиканского фонда жилья и ипотеки (ипотечное кредитование); обеспечение жильем молодых семей и молодых специалистов на селе в рамках республиканской целевой программы «Социальное развитие села до 2012 г.».

Для поэтапного решения проблемы ликвидации ветхого и аварийного жилищного фонда в Республике Марий Эл принята и реализуется республиканская целевая программа «Переселение граждан из жилищного фонда, признанного непригодным для проживания» на 2007–2012 гг. и до 2016 г. в соответствии с Законом Республики Марий Эл от 27.12.2007 г. № 82-З. В рамках данной программы с привлечением средств государственной корпорации «Фонд ре-

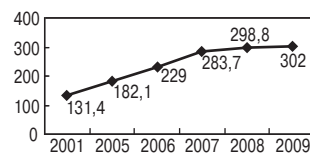


Рис. 2. Динамика ввода жилых домов, ед.

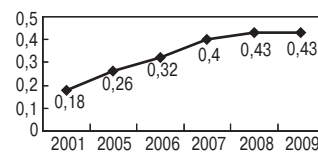


Рис. 3. Динамика ввода жилья на душу населения, ед.

формирования жилищно-коммунального хозяйства» предусматривается выделение на цели переселения из аварийного жилищного фонда 3632 млн р., в том числе за счет средств федерального бюджета 545,5 млн р. Оценка эффективности реализации данной программы осуществляется на основе следующих индикаторов:

- переселение граждан из аварийного жилищного фонда;
- жилищного фонда с уровнем износа более 70%, в том числе: 2009–2012 гг. – 10138 чел., 2013–2016 гг. – 1535 чел.

Реализация мероприятий по переселению граждан из ветхого и аварийного жилищного фонда планируется в основном за счет наращивания объемов нового жилищного строительства. Строительство нового жилищного фонда, в том числе и на площадках сносимых ветхих и аварийных жилых домов, существенно улучшает архитектурный облик населенных пунктов Республики Марий Эл, решает задачи, поставленные национальным проектом.

С целью улучшения социального положения и качества жизни работников организаций и учреждений бюджетной сферы, сохранения кадрового потенциала работников бюджетной сферы, снижения социальной напряженности в обществе разработана республиканская целевая программа «Строительство социального жилья в Республике Марий Эл для обеспечения жильем работников бюджетной сферы на 2009–2012 гг.».

Основными задачами программы являются строительство (реконструкция) жилья для работников бюджетной сферы; сокращение количества работников бюджетной сферы, нуждающихся в улучшении жилищных условий.

В целях дальнейшего решения поставленных задач планируется разработка республиканской целевой программы «Строительство социального жилья в Республике Марий Эл для обеспечения жильем работников бюджетной сферы на 2013–2016 гг.». Оценка эффективности реализации программы на 2009–2012 гг. и в перспективе до 2016 г. осуществляется на основе следующих индикаторов: улучшение жилищных условий 1234 семей работников бюджетной сферы; создание благоприятных условий в Республике Марий Эл для развития жилищного строительства, дополнительный ввод в эксплуатацию 55,43 тыс. м<sup>2</sup>.

С 2005 г. в Республике Марий Эл активно развивается ипотечное кредитование: увеличилось количество организаций банковского и небанковского секторов, выдающих ипотечные кредиты; оказывается государственное содействие в привлечении дополнительных источников финансирования строительства (приобретения) жилья под залог за

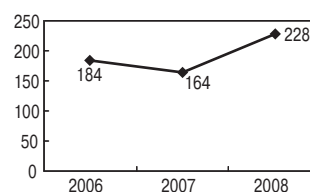


Рис. 4. Динамика обеспечения жильем молодых семей, ед.

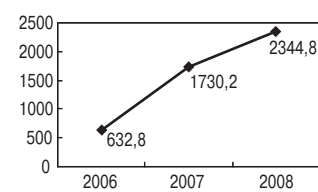


Рис. 5. Объем выданных ипотечных кредитов и займов, млн р.

счет средств республиканского бюджета (постановление Правительства Республики Марий Эл от 20.05.2005 г. № 141 «О субсидировании за счет средств республиканского бюджета Республики Марий Эл части процентной ставки по кредитам, привлекаемым гражданами на приобретение или строительство жилья»). За время реализации национального проекта наблюдается почти четырехкратный рост объема ипотечных кредитов и займов (рис. 5).

Оценка их эффективности осуществляется на основе следующих индикаторов: оказание государственной поддержки 3280 гражданам, нуждающимся в улучшении жилищных условий; строительство 176,8 тыс. м<sup>2</sup> жилья.

В целях ускорения процессов реформирования жилищно-коммунального хозяйства Правительством Российской Федерации был принят Федеральный закон от 21.07.2007 г. № 185-ФЗ «О фонде содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства», которым было предусмотрено доленое финансирование мероприятий по проведению капитального ремонта многоквартирных жилых домов при выполнении условий реформирования жилищно-коммунального субъекта Российской Федерации и принятии собственниками жилых помещений в многоквартирных домах решений о доленом финансировании капитального ремонта за счет средств собственников в размере не менее 5 %.

В республике потребность в капитальном ремонте на период с 2009 по 2016 г. составляет около 1310 домов, общая потребность в денежных средствах на мероприятия по проведению капитального ремонта 990,2 млн р. Реализация мероприятий по капитальному ремонту позволит существенно улучшить жилищные условия населения Республики Марий Эл, остановить процесс нарастания износа жилищного фонда, предотвратить рост ветхого и аварийного жилья.

Ремонт внутридомовых инженерных сетей, в том числе с установкой приборов учета потребления ресурсов, ремонт или замена лифтового оборудования, ремонт крыш, подвальных помещений, утепление и ремонт фасадов проводятся в рамках ежегодных республиканских адресных программ «Проведение капитального ремонта многоквартирных домов на 2009–2011 гг.». Оценка эффективности их реализации осуществляется на основе такого индикатора, как количество многоквартирных жилых домов, в которых будет проведен капитальный ремонт, в том числе: в 2009–2011 гг. – 810 домов, в 2012–2016 гг. – 500 домов. Это способствует повышению комфортности и безопасности проживания в многоквартирных домах, надежности работы инженерных систем жизнеобеспечения, повышению качества предоставляемых жилищно-коммунальных услуг.

Таким образом, основными задачами реформирования жилищно-коммунального хозяйства Республики Марий Эл на период 2009–2012 гг. и на период до 2016 г. являются:

- создание благоприятных условий для деятельности товариществ собственников жилья;
- определение и реализация мер по поддержке проведения собственниками помещений капитального ремонта многоквартирных домов и ликвидации аварийного жилищного фонда;
- разработка административных механизмов воздействия на собственников помещений за ненадлежащее содержание общего имущества в многоквартирных домах;
- развитие конкурентных отношений в сфере управления и обслуживания многоквартирных жилых домов и предприятий коммунального комплекса;

- комплексное планирование развития систем коммунальной инфраструктуры. Формирование системы государственной поддержки инвестиционных проектов жилищно-коммунального хозяйства;
- совершенствование тарифного регулирования организаций коммунального комплекса. Формирование долгосрочной тарифной политики, ликвидация перекрестного субсидирования в сфере жилищно-коммунального хозяйства;
- совершенствование системы социальной поддержки граждан при оплате жилищно-коммунальных услуг.

В целях конкретизации проблем и трудностей в реализации национального проекта, а также мер по его совершенствованию было проведено социологическое исследование. Оно показало, что в реализации национального проекта существует ряд проблем, а именно: дороговизна жилья и услуг, отсутствие долгосрочного жилищного кредитования, низкое качество жилищных и коммунальных услуг, высокий уровень износа коммунальной инфраструктуры и недостаточный объем жилищного строительства. Для решения этих проблем предлагается совершенствование действующего законодательства; гибкая система льгот и снижение ставок ипотечного кредитования; усиление спроса с должностных лиц.

Таким образом, главной целью жилищной политики на региональном уровне остается создание условий доступности обеспечения жильем всех категорий граждан. Для этого Президентом и Правительством Республики Марий Эл принимаются меры по повышению устойчивости развития данного реального сектора экономики. Даже в условиях экономического кризиса в целом по республике удерживается позитивная динамика жилищного строительства, находит практическое воплощение конституционное право граждан на жилье.

**XIV специализированная Выставка**  
**27—30 мая**  
Хабаровск

**Архитектура**  
**СТРОИИНДУСТРИЯ**  
**Город. Экология** **ДВ региона**  
Фестиваль «ДВ Зодчество—2010»  
**2010**

Легкоатлетический манеж стадиона им. В.И. Ленина  
☎ (4212) 56-61-29,  
57-40-43, 57-40-44      ✉ director@khabexpo.ru  
stroy@khabexpo.ru

ХАБАРОВСКАЯ  МЕЖДУНАРОДНАЯ  
ЯРМАРКА [www.khabexpo.ru](http://www.khabexpo.ru)

УДК 728

*Т.Г. АСАФОВА, архитектор (at\_design@mail.ru),  
ООО «ПСФ «КРОСТ» (Москва)*

## Классификация пространственных моделей квартир на основе анализа индивидуальных планировок

*Рассмотрен вопрос индивидуализации квартир в массовом сегменте жилищного рынка. На основе анализа перепланировок квартир выявляются пространственные модели, применение которых в проектировании многоэтажных жилых домов позволяет добиться необходимого разнообразия в планировочных решениях. Представлена классификация моделей, их описание, характерные признаки.*

**Ключевые слова:** индивидуализация, пространственные модели квартир, перепланировки

В современной российской практике сложилось правило, по которому индивидуальный проект дома или проект жилого дома для повторного применения имеет план первого и «типового» этажа. Этажи могут отличаться друг от друга расположением балконов и окон для разнообразия архитектуры фасадов. Но внутри структура квартир повторяется от одного этажа к другому. Это облегчает работу архитекторов и заказчиков, но работает не в пользу покупателя, который вынужден выбирать квартиру в понравившемся доме из узкого ассортимента, а затем заниматься перепланировкой. Сам будущий обитатель выключен из процесса создания своего будущего жилища и не способен повлиять на проектируемый продукт.

Некоторые аспекты данного вопроса рассматривает голландский архитектор Николас Джон (Ян) Хабракен: «Потенциал индустриализации и стандартизации будет раскрыт только после отказа от массового жилищного строительства и возвращения индивида... Когда естественная связь (между жилой средой и индивидом. Т. А.) функционирует, именно архитектор обеспечивает контакт с жителем, осуществляет соединение между естественной связью и сложной технологией: он есть непосредственное звено между публикой и профессиональной сферой» [1]. Некоторые тезисы этой книги анализирует К. В. Кияненко: «В тексте Хабракена качества гибкости, адаптируемости, открытости к изменениям (именно отсюда берет начало понятие «открытое строительство») рассматриваются как ключевые для жилища в противовес устойчивой архитектурной традиции считать их полем экзотического экспериментирования отдельных теоретиков. Причина в том, что именно эти качества позволяют перераспределить ответственность и возможности по созданию жилища в пользу обитателей» [2].

В реальных современных условиях, когда законодательство не позволяет строить квартиры со свободной планировкой (как это было в 1990-е гг.), а разрешает делать лишь минимальные изменения в своей квартире, выход из ситуации виден в «открытости» к свободе выбора потребителем структуры жилой среды.

Но как определить, какая именно структура квартиры будет востребованной, актуальной? Многие риелторы ведут свою статистику продаж, отслеживают тенденции по востребованным площадям и комнатности квартир. Но типология квартир в этой статистике не фигурирует. Во-первых, нет четкой общепринятой классификации: есть поня-

тие «двушка-распашонка», «трешка-штаны» и т. д. Во-вторых, «базовые решения», которые предлагаются потребителю, однотипны и не отличаются не только в различных домах, но и у разных застройщиков.

Чтобы понять, что планировки, которые появляются на рынке, не соответствуют спросу и какие именно виды планировок востребованы, следует обратиться к практике перепланировок. По статистике строительной компании «КРОСТ», 80% квартир в московских новостройках перепланируются при заселении. Были подробно изучены материалы по перепланировкам: шесть домов (480 квартир), построенных по индивидуальным проектам, статистика Мосжилинспекции (дома типовых серий, 150 квартир) и др.

Первоначально стояла задача изучить конкретные претензии клиентов к приобретаемому продукту. Что изменяют покупатели в типовых проектах, какие площади жилых и нежилых помещений наиболее востребованы, как они предпочитают располагать кухню, гостевой и хозяйский санузел, где выделить гардеробную комнату и т. д. При изучении вариантов индивидуальных планировок квартир было выявлено, что многие владельцы стремятся радикально изменить пространственную структуру своей квартиры. Это особо заметно на площади тех квартир, которые имеют минимальное количество несущих опор. После проведенного анализа характеристик разнообразных структур пространства, которые образовывались в результате перепланировок, были выявлены определенные признаки, по которым можно классифицировать пространственные модели квартиры. Главным признаком в этой классификации является характер **развития пространства**.

Совершенно четко выделяются четыре модели: открытая (12%), линейная (12%), лучевая (45%), полуостровная (21%).

**Открытая модель** характеризуется тем, что стремится максимально избавиться от всех несущих стен, создать перетекающие пространства, свободно просматриваемые из каждого участка квартиры, за исключением интимных зон. Возможно использование трансформирующейся мебели, которая бы не мешала ощущению свободы в целом. В одно- двухкомнатных квартирах – это студии; в трех- четырехкомнатных допускается отдельная спальня с мобильной или стационарной перегородкой.

Главным признаком **линейной модели** является то, что помещения от прихожей или холла до спальни расположены по одной оси. Кухня, гостиная или столовая, затем каби-

	Открытая	Линейная	Лучевая	Полуостровная	Островная	Диагональная	Комбинированная
План модели							
Модель							
Признаки	<ul style="list-style-type: none"> <li>– взаимосвязь помещений: свободная, они плавно перетекают из одного в другое;</li> <li>– движение по квартире хаотичное;</li> <li>– отсутствие четкого зонирования;</li> <li>– нет стационарных стен, мобильные перегородки;</li> <li>– много света</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– взаимосвязь помещений: подчинена одной основной оси;</li> <li>– движение линейное;</li> <li>– анфиладное расположение комнат;</li> <li>– вытянутые пространства;</li> <li>– колонны, классические интерьеры</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– взаимосвязь помещений: подчинена лучевому принципу; входы расположены в одном распределительном пространстве;</li> <li>– движение по квартире челночное;</li> <li>– каждая зона выделена стационарно;</li> <li>– зоны имеют отдельные входы;</li> <li>– функции помещений не совмещаются</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– взаимосвязь помещений: последовательная, раскрываются одно после другого;</li> <li>– движение по квартире лабиринтообразное, описывает три стороны одного помещения;</li> <li>– создание ниш, укромных мест</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– взаимосвязь помещений: последовательная, раскрываются одно после другого;</li> <li>– движение по квартире вокруг одного объема – санузла или кухни;</li> <li>– создание ниш, укромных мест</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– взаимосвязь помещений: диагональная;</li> <li>– движение по квартире перекрестное;</li> <li>– из одного открытого объема диагонально видны двери в спальни</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– взаимосвязь помещений: один открытый объем с лучевой или линейной системой;</li> <li>– комбинируется свободное и лучевое движение или свободное и линейное;</li> <li>– из одного открытого объема двери в другие помещения</li> </ul>
	Студия	Анфилада	Стандарт	Полуостров	Остров	Диагональ	Комбинированная

Рис. 1. Классификация пространственных моделей квартир

нет – все соединяется напрямую, но каждое помещение имеет свои четкие очертания. Обычно помещения вытянуты и расположены вдоль фасада. Обитатель предпочитает избавиться от коридоров, которые съедают полезную площадь квартиры, и строит свое жилище подобно доходным домам XIX в.

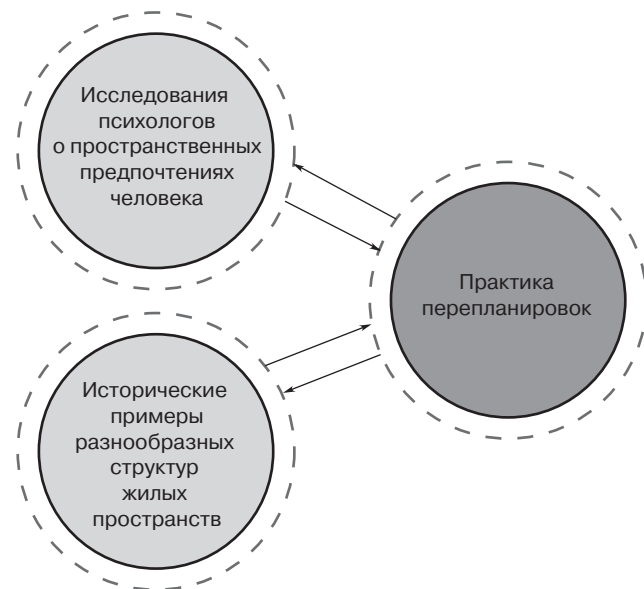


Рис. 2. Схема взаимосвязи основных факторов исследования

**Лучевая модель** – это наиболее привычный способ построения пространства квартир. Имеется главное распределительное пространство, из которого ведут входы во все помещения. При перепланировке эта модель остается, как правило, доминантной, в том числе и потому, что изначально заложенная структура квартиры не позволяет избавиться от несущих опор. Малые изменения, такие как объединение санузла или изменение ширины коридора, не позволяют сломать общую модель квартиры.

Также очень популярна **островная модель** квартиры. Она образуется чаще всего при создании проема или объединении кухни и гостиной и соединении гостиной с коридором или другой комнатой. Кухня становится как бы центром квартиры, и движение по квартире происходит вкруговую. При перекрывании прохода в кухню из прихожей появляется **полуостровная модель**, которая встречается чаще, чем «остров» в чистом виде.

Реже используется такой способ формирования нового пространства квартиры, как **диагональная модель**. Его особенность в том, что создается общее пространство кухни-столовой, из которого видны входы в другие комнаты – спальню или кабинет. Когда человек заходит в общую зону из прихожей, он видит по диагонали раскрытую дверь и кусочек окна в комнате. **Комбинированная модель**, как правило, состоит из открытого и лучевого или из открытого и линейного пространства.

Практика показывает, что из одной типовой планировки квартиры может образоваться три-четыре индивидуальные.



Стремление одних людей к открытым пространствам, свободным планам, других – к множеству перегородок, ниш, маленьких комнаток можно найти в исследованиях Макса Люшера в теории о четырех типах личности [3]. Он присваивает каждому типу человеческого поведения свой условный цвет. Человек, реализующий «синий» тип поведения, по мнению Люшера, любит интерьеры, которые бы ощутимо выражали чувство открытости, защищенности и безопасности – пещероподобные помещения, округлые стены и ниши (*полуостровная, островная модель*). Для «желтого» типа личности помещение должно быть широким и открытым с большими окнами, где много света, свободного пространства (*открытая модель*). «Зеленому» типу требуются прямоугольные помещения с фиксированными углами, высокими окнами, чтобы располагать все четко и ясно и чувствовать себя уверенно в твердо упорядоченной структуре (*лучевая модель*). «Красный» тип любит длинные помещения, вытянутые гостиные с колонами, галереи и длинные парадные лестницы (*линейная модель*).

В соответствии с описаниями М. Люшера о пространственных предпочтениях человека и при сопоставлении их с нашими выводами относительно пространственных моделей, которые образуются в индивидуальных планировках, было принято цветовое обозначение классификации, аналогичное М. Люшеру.

В основе данного исследования лежат три фактора:

1. *Практика перепланировок дает основание для сомнения в корректности современных принципов проектирования и позволяет начать поиски новых основ.*

2. *Исследования психологов определяют принципы, на которые можно опираться при разработке моделей жилых пространств.*

3. *История жилища подтверждает факт существования разнообразных по структуре жизненных пространств, многие из которых незаслуженно оказались забытыми и неиспользуемыми в современной практике проектирования.*

Если обратиться к истории создания жилища в России и в мире, то можно обнаружить разнообразные принципы построения жилых пространств, соответствующих выявленным моделям: анфилада в русских доходных домах XIX в., открытые японские дома, классические виллы, римские домысы с атриумами в центре и т. д. [4].

Однако проектные решения в массовом сегменте рынка очень бедны и не отвечают многообразию человеческих потребностей. В современной российской практике квартиры проектируются в основном по лучевому принципу. Это связано как с нормами проектирования, так и с устоявшимся представлением проектировщиков о комфортной планировке.

Большинство проектировщиков закладывают лишь основу для будущей квартиры, так как предположить, что захочет будущий покупатель, считается невозможным. Поскольку обитатель не участвует в проектировании квартиры, он вынужден приспособливаться к чужим для него условиям. Изменить что-либо самостоятельно он часто не может из-за отсутствия определенных знаний, ему приходится обращаться к профессионалу. Ситуацию можно исправить, если стоимость проектирования домов с разнообразными пространственными моделями квартир будет выше, чем с типовыми решениями.

Выделенные модели пространств, сформировавшиеся на основе претензий клиентов, призваны помочь предугадать желания будущих обитателей. Сформированные в модельный ряд конкретных планировочных решений с опре-

деленной долей открытости, они могут служить основой для проектирования многоквартирных домов. В квартирграфии каждого нового дома должно фигурировать не только деление на комнатность, но и деление по типу квартиры. В данной классификации мы вводим упрощенное название моделей для клиентов и риелторов. Примерное соотношение типов квартир в доме может быть следующее: студии – 11 %, анфилады – 10 %, стандартные – 40 %, полуостровные – 18 %, островные – 4 %, диагональные – 5 %, комбинированные – 12%.

Внедрение семи пространственных моделей квартир в проектирование уже произошло в экспериментальном жилом комплексе «Эдальго» (пос. Коммунарка Ленинского района Московской обл.). Исследования показали особую эффективность открытой, полуостровной и диагональной моделей особенно на небольшой площади квартир.

### Список литературы

1. *Habraken N.J. Supports: an alternative to mass housing. London: The Architectural Press. 1972. 97 p.*
2. *Кияненко К. В. Как помирить индустриальность с гуманистичностью и превратить массовое жилище в индивидуальное: теория «опор» и «заполнения» // Архитектурный вестник. 2008. № 6. С. 140–145.*
3. *Люшер М. Сигналы личности. Ролевые игры и их мотивы. / Пер. с англ. Воронеж. 1993. 152 с.*
4. *Асафова Т. Г. Модели индивидуализации квартир в массовом сегменте жилищного рынка // Архитектура и строительство России. 2009. № 1. С. 4–8.*

15-18 АПРЕЛЯ, СОЧИ

СТРОИТЕЛЬНАЯ ИНДУСТРИЯ 2010

VII СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФОРУМ

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ВЫСТАВКИ

- АРХИТЕКТУРА, СТРОИТЕЛЬСТВО, БЛАГОУСТРОЙСТВО, ЖХХ
- СПОРТИВНЫЕ ОБЪЕКТЫ – ПРОЕКТИРОВАНИЕ, СТРОИТЕЛЬСТВО, ОСНАЩЕНИЕ
- КЛИМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ, ТЕПЛО-, ГАЗО-, ВОДОСНАБЖЕНИЕ
- ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ
- СТРОИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА, ДОРОГА, ТОННЕЛЬ
- ДОМ, ДАЧА, КОТТЕДЖ, ДЕРЕВЯННОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ, ЛАНДШАФТНЫЙ ДИЗАЙН
- ДИЗАЙН ИНТЕРЬЕРА, ЭКСТЕРЬЕРА, ДЕКОР
- ЭКОЛОГИЯ, БЕЗОПАСНОСТЬ

Генеральный информационный спонсор: СОЧИЭКСПО Специальный информационный партнер: ОРИЕНТА

Главный информационный партнер: Региональный информационный спонсор:

СОЧИЭКСПО

Выставочная компания –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

УДК 728.03

*Е.О. БОЧАРОВА, архитектор (arch\_kudinova@mail.ru),  
Московский архитектурный институт (государственная академия)*

## Взаимодействие региональных традиций в жилищной архитектуре казачества на Кубани (XVIII–нач. XX в.)

*Проведение сравнительного историко-архитектурного анализа казачьих жилищ Кубани позволило выявить малоизученный процесс взаимодействия традиций в жилищной архитектуре казачьих поселений в XVIII–XX вв. Основная часть статьи посвящена анализу жилых построек кубанских казаков в характерных зонах. Анализ работ предшественников и накопленный фактический материал позволили определить направления развития казачьего жилища, выявить происходившие изменения. В результате обозначены основные способы взаимодействия казачьих традиций на территории Кубани.*

**Ключевые слова:** казачество, архитектура кубанских поселений, региональные традиции.

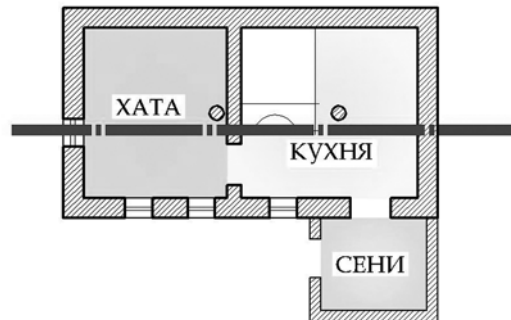
Территория Кубани принадлежит к числу издревле осваиваемых земель. Во многом благодаря климатическим и природным особенностям она была полем деятельности различных культур на протяжении многих веков. Особая ситуация сложилась здесь в связи с появлением казачества. Исторические условия, такие как пограничный характер расположения, своеобразие военизированного образа жизни, многонациональность, способствовали сохранению в казачьей среде открытости для культурных контактов, что обеспечивало возможность культурных взаимовлияний внутри казачьего братства.

Внимание к вопросу взаимодействия традиций в архитектуре казачьих поселений в обозначенном регионе объясняется возросшим интересом к историко-культурному наследию казачества, а также связано с проблемой взаимного сближения и образования взаимосвязей между народами. Опыт такого гармоничного взаимодействия традиций отмечен в культуре кубанского казачества.

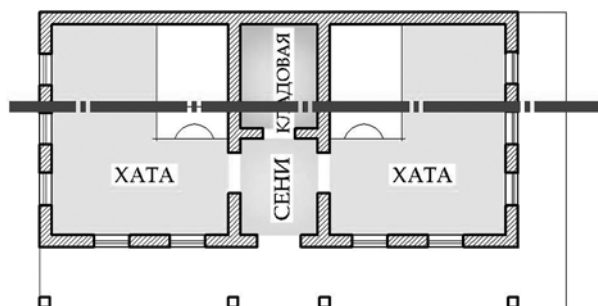
Границы исследования обусловлены существовавшими (XVIII–нач. XX в.) историческими границами территории, где зародилось и продолжает развиваться кубанское казачество.



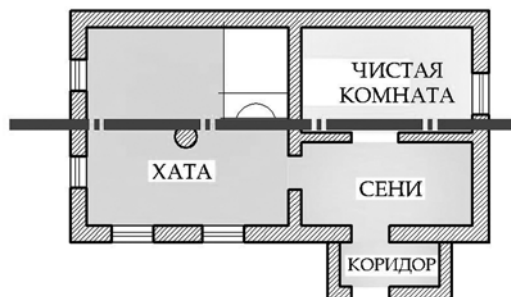
ст-ца Павловская



г. Тамань, XIX в.



г. Кореновск, вторая половина XIX в.



ст-ца Гривенская, вторая половина XIX в.

**Рис. 1.** Типы и зонирование жилых домов, распространенных в черноморских станицах

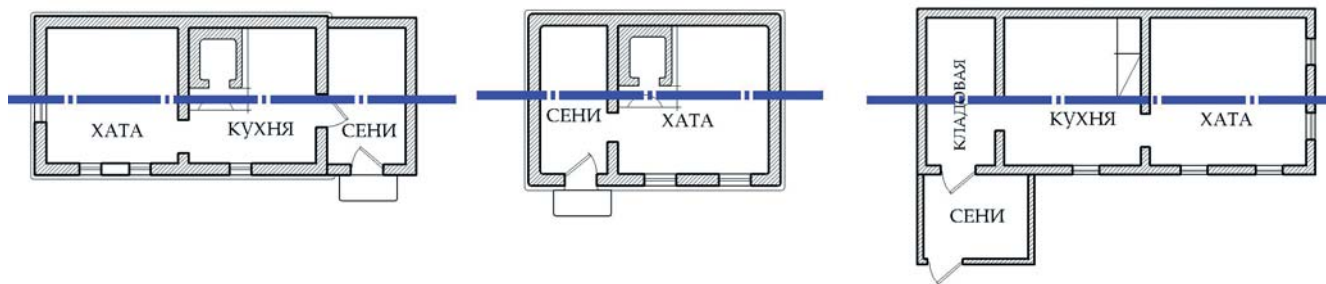
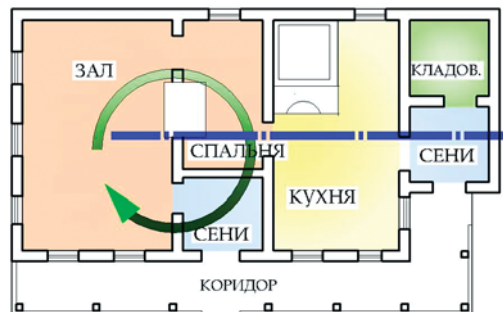


Рис. 2. Жилые дома в линейной ст-це Михайловской, начало XX века



ст-ца Гривенская, вторая половина XIX в.



Черноморские станицы, нач. XX в.

Рис. 3. Смешанный тип жилых домов в черноморских станицах



Рис. 4. Ст-ца Старомышастовская, серед. XX в.

Изучением различных форм взаимодействия разноэт-  
нических традиций на Кубани занимались многие исследо-  
ватели [1, 2, 3]. Несмотря на то что в фундаментальных  
трудах авторов выделены некоторые формы и методы вза-  
имодействия, до сих пор не было обобщающей работы, в  
которой проведение сравнительного историко-архитектур-  
ного анализа казачьих жилищ Кубани позволило бы вы-  
явить малоизученный процесс взаимодействия традиций в  
жилищной архитектуре казачьих поселений на этой терри-  
тории в XVIII–XX вв.

Традиции домостроения кубанского казачества скла-  
дывалась поэтапно. В 1792–1794 гг. наследниками  
запорожского казачества был населен северо-западный  
район Кубани – Черномория. Почти одновременно в  
1794 г. 4700 душ донских казаков обоего пола было рас-



ст-ца Михайловская, 1890 г.



ст-ца Михайловская, нач. XX в.

Рис. 5. «Круглые дома», распространенные в линейных станицах

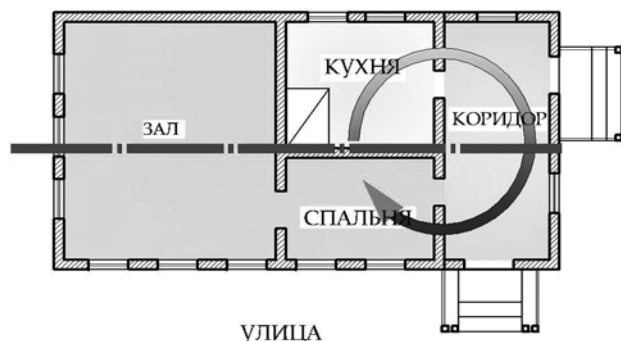


Рис. 6. Ст-ца Михайловская, нач. ХХ в.

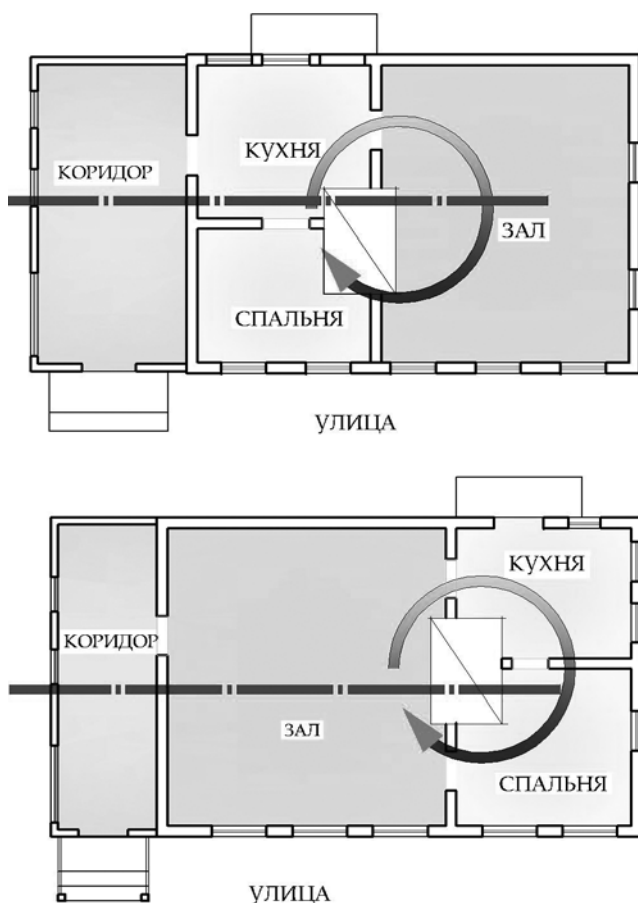


Рис. 7. Жилые дома в ст-це Михайловской, нач. ХХ в.

селено на правом берегу Кубани, образовавших шесть линейных станиц, – так началось заселение района Старой линии. В 1841 г. началось освоение междуречья Лабы и Кубани – Новая (Лабинская) линия. Через 20 лет после начала заселения Лабинской линии (60-е гг. XIX в.) началось освоение Закубанья. На начальных этапах определяющими в процессе их формирования были внешние влияния. Так, в пространственных предпочтениях, сложившихся на территории Черноморского казачьего войска, можно отметить черты, которые возникли на основе взаимодействия украинских (запорожских) культурных традиций. В границах Кавказского Линейного казачьего войска объединились донские, южно-русские и украинские особенности, о чем свидетельствуют характерные оборонительные сооружения, планировочные решения, используемые в

этой местности. Различия в новообразованных черноморской и линейной казачьих традициях наиболее четко прослеживались исследователями в первый период освоения Кубанской земли (1792–1794 гг. – середина XIX в.). Это было связано с особенностями возникновения поселений, этническим составом, своеобразными природными условиями этих районов. В дальнейшем с образованием в ноябре 1860 г. Кубанского казачьего войска взаимодействие происходило уже между этими внутренними составляющими частями кубанской культуры. Итогом этого процесса стало появление кубанского казачества как нового восточно-славянского субэтнуса, имеющего единое территориальное, социально-политическое, экономическое и культурное пространство [4].

На этапе объединения наиболее активное «смешивание» происходило в приграничной межвойсковой зоне (ст-ца Воронежская), а также во время освоения новых территорий, в частности земель Закубанья. Таким образом, можно отметить существование различной интенсивности культурного взаимодействия на территории Кубани. Следующая степень интенсивности относится к территориям Закубанья. Взаимовлияние отмечено также в архитектуре характерных черноморских и линейных станиц. Принимая определяющим фактором степень интенсивности взаимодействия, можно обозначить четыре характерные зоны: территория Черноморского казачьего войска; территория Кавказского Линейного казачьего войска; межвойсковые пограничные территории; Закубанье.

Необходимо отметить, что в нашем понимании традиция была наиболее естественной формой, которую принимала творческая энергия народного зодчего. Результатом деятельности народа-творца явилась органично взаимодействующая с природой архитектурно и пространственно-организованная жилая среда. Детальное изучение позволило увидеть то, что называют типизацией пространства и формы, выделить характерные для районов Кубани модели пространственной организации жилища. Термин пространственной модели использовался ранее в этнографических работах, посвященных изучению жилища славян и казачьего жилища Дона [4, 5].

Историко-генетический анализ казачьего жилища Кубани позволило определить направления его развития, выявить происходившие изменения. В результате можно увидеть разницу между первоначальными образцами (донскими, запорожскими, украинскими жилищами) и последующими вариантами, а также выяснить, какие архитектурно-планировочные элементы сохранились, а какие с течением времени трансформировались.

Для создания структурных схем и зонирования черноморского, линейного и закубанского казачьего жилища были выделены его составляющие единицы, которые объединены в две группы – основные и вспомогательные.

С развитием хозяйственной деятельности казачества возникают новые типы помещений. Основные элементы жилища разделяются на парадные (чистые) и повседневные (хозяйственные), вспомогательные – на связующие и подсобные (хранение). Наблюдается процесс уменьшения доли вспомогательных помещений по отношению к основным, среди которых большую площадь занимают «чистые» элементы.

О факте взаимодействия различных традиций свидетельствует множество явлений, в частности названия поме-

щений. На территории Кубани в черноморских и линейных станицах по-разному обозначались формирующие элементы. Так, «чистая» половина дома у черноморцев называлась *великая хатыня, великая хата*. В линейных станицах *хата, большая хата, горница*. Второе жилое помещение (повседневное, хозяйственное. – Е.О.) у черноморцев было *малой хатой, хатыней, прихожей*, у линейцев – *теплушкой* [6]. В конце XIX–нач. XX в. для обозначения основного парадного помещения кубанского дома в бывших черноморских и линейных станицах используется название *зал* – *залик* – *зальце*. Поскольку изначально в традиционном донском жилище основным парадным помещением была горница, а во второй половине XIX в. появляется название *зал (залик)*, то можно предположить заимствование.

Названия основных помещений в контактной зоне, представленной пограничной линейной ст-цей Воронежской, сохранялись традиционные для линейных станиц. В описании жилых построек конца XIX в. отмечалось, что «дома богатых и бедных строятся на один образец – из двух комнат: одной побольше – *горницы* и другой поменьше – *стряпухи*, жилой избы или, по-местному *теплушки*; у самых бедных жителей бывает одна комната с сеньями» [7].

Поскольку закубанские станицы осваивались одновременно линейными и черноморскими казаками, в них встречаются и те и другие названия. Например, в ст-це Троицкой, заселенной «жителями казачьего сословия из старых, бывшего Черноморского войска станиц», для основного, «чистого» помещения использовалось название характерное для линейцев – *горница*; в то же время второе жилое помещение называлось *хатыня* [8]. Помещения в трехкомнатных домах обозначались как *горница, хата и кухня* [8]. Возможно, в этом также прослеживается взаимодействие черноморской и линейной традиции внутри общекубанской.

Изменения коснулись и вспомогательных элементов жилища. В черноморских станицах открытая галерея (характерная особенность народного жилища в казачьих районах Украины), выполнявшая функцию крыльца, трансформируется в закрытое летнее помещение – *коридор* (колидор). Это скорее связано с влиянием городской архитектуры, чем с заимствованием.

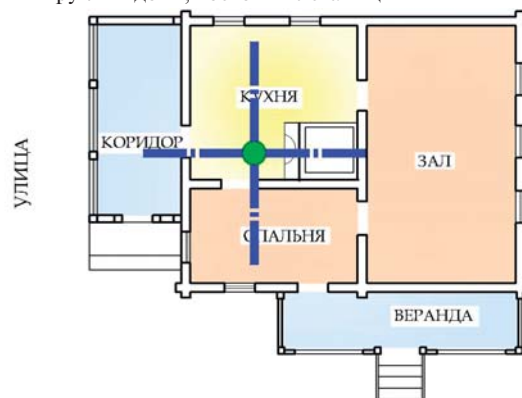
В линейных станицах не встречаются такие характерные для донского жилища летние помещения, как обходная галерея – *белятник*; крытый балкон – *рундук*, но в планировочной структуре сохраняется вытянутое по всей длине бокового фасада пространство, которое называется *коридор* (не встречается донское название – *галдарея*). В смешанных пространственных моделях появляется *веранда*.

Взаимодействие обозначенных составляющих единиц, первоформами которых являются элементы жилища донского и запорожского казачества, выявляется при рассмотрении пространственной организации, формы плана, композиции жилища кубанского казачества. На территории Кубани во второй половине XIX в. в рассматриваемых зонах существовали следующие модели пространственной организации жилища: **круговая, линейная (диагональная), смешанная**.

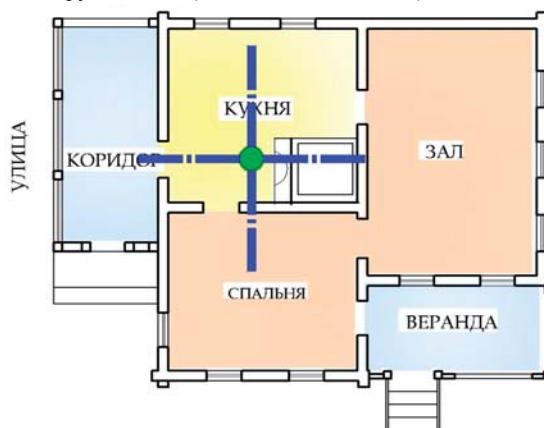
В жилище черноморских станиц преобладала **линейная** пространственная модель (что связано с украинскими влияниями), планировочными особенностями которой являются: протяженная форма плана; выраженная диагональ



«Круглый дом», восточные станицы



«Круглый дом», ст-ца Михайловская, нач. XX в.



«Круглый дом», ст-ца Михайловская, нач. XX в.

Рис. 8. Типы жилых домов, распространенные в линейных станицах

«красный угол – печное устье»; анфиладная компоновка основных помещений; зонирование; наличие связующего помещения – сней.

Линейная модель пространственной организации жилища активно применялась на территории черноморских, встречается в линейных и закубанских станицах (рис. 1, 2). Также она являлась основной для пограничной межвойсковой контактной зоны (жилые дома ст-цы Воронежской) [9].

К концу XIX в. с изменением образа жизни, а также под влиянием городской архитектуры на территории Черноморского войска появляется смешанная модель пространственной организации, объединяющая в себе линейную и круговую, характерную для донских казачьих жилищ. Таким образом, можно говорить о влиянии донского



ст-ца Ширванская, конец XX в.

ст-ца Азовская, нач. XX в.

ст-ца Азовская, нач. XX в.

**Рис. 9.** Типы жилых домов, распространенные в закубанских станицах

казачьего жилища. Например, планировочная структура многокомнатных домов черноморских станиц состоит из двух частей – парадной и повседневной, которые имеют отдельные входы (рис. 3). Организация парадной части домов подобного типа строится с использованием круговой модели (круговой обход). Таким образом, отличительными чертами смешанной модели пространственной организации в черноморских станицах являются: зонирование, два отдельных входа, круговой обход, сложная форма плана.

В пользу вывода о взаимодействии традиции свидетельствует другой вариант развития жилых домов линейной модели, характерный для украинского народного жилища, где увеличение площади дома происходило за счет пристраивания помещений по продольной оси [9].

Встречались планировки черноморских домов, повторяющие основные черты круговой модели организации пространства с небольшими изменениями. Например, в жилом доме в ст-це Старомышастовской (первая половина XX в.) появляются изолированные спальня (рис. 4).

В линейных станицах преобладала **круговая** модель пространственной организации, что связано с донским влиянием, которая характеризует донское жилище – курень, «круглый» дом. Планировочными особенностями круговой модели являются: форма плана дома, приближенная к квадрату; внутренний объем дома, разделенный на помещения, соединенные круговым обходом. Вероятно, такая особенность объясняется тем, что ранние формы донского жилища (курени) представляли собой единое пространство с очагом в центре с последующим разделением на комнаты; привычная возможность свободного передвижения обеспечивалась с помощью кругового обхода. Примерами круговой модели пространственной организации на территории линейных станиц являются жилые дома в ст-це Михайловской конца XIX–нач. XX в. (рис. 5).

Смешанная пространственная модель в линейных станицах строится на основе круговой. В первом варианте развития она характеризуется удлинением формы плана, четким зонированием на парадную и повседневную половины, отдельным входом для каждой зоны (рис. 6, 7). Во втором варианте смешанной модели появляется коммуникационное помещение (прихожая), что обеспечивает изолированность жилых комнат. Роль центра дома переходит от очага к связующему помещению; форма плана усложняется за

счет включения летних помещений в основной объем здания; имеются два входа (рис. 8, 10).

На территорию Закубанья, освоившуюся во второй половине XIX в., были перенесены сформированные в черноморских и линейных станицах смешанные модели пространственной организации (рис. 9).

Изменения коснулись формы плана жилища. Распространенные на территории Черноморского казачьего войска типы жилых построек, такие как «хата» и «хатина», «хата через сени», «хата на две половины», характеризуют вытянутая (протяженная) форма плана. Здесь четко обозначенные парадная и повседневная части соединяются между собой через связующий элемент – сени. Последующая трансформация планировочной структуры (увеличение состава помещений) изменяет форму плана ближе к квадратной (рис. 1, 3).

В домах линейных станиц, где преобладала центричная, близкая к квадрату форма плана, характерная для донского «круглого» дома, выделить функциональные зоны можно достаточно условно. Парадную часть дома здесь составляют горница (залик), «парадная» спальня, повседневную – прихожая, кухня, общая спальня. Круговой обход, связывая все помещения, препятствует четкому разграничению. В дальнейшем при создании смешанных пространственных моделей происходит удлинение формы плана, зонирование становится более четким, появляется отдельный вход в каждую зону (рис. 5–8).

Взаимопроникновение культурных традиций в архитектуре кубанского казачьего жилища происходило несколькими способами и с различной степенью интенсивности, наиболее активно – на объединенной территории Кубанского казачьего войска во второй половине XIX в. Анализ работ предшественников и накопленный фактический материал позволили обозначить основные способы взаимодействия казачьих традиций на территории Кубани: **копирование, частичное заимствование, создание смешанных планировочных структур.**

**Копирование** – это использование круговой модели пространственной организации, характерной для донского казачьего жилища, в бывших черноморских станицах; линейной пространственной организации, традиционной для украинских построек, в бывших линейных станицах.

**Частичное заимствование** подразумевает сохранение характерной для данного региона модели пространственной организации с использованием заимствованных из

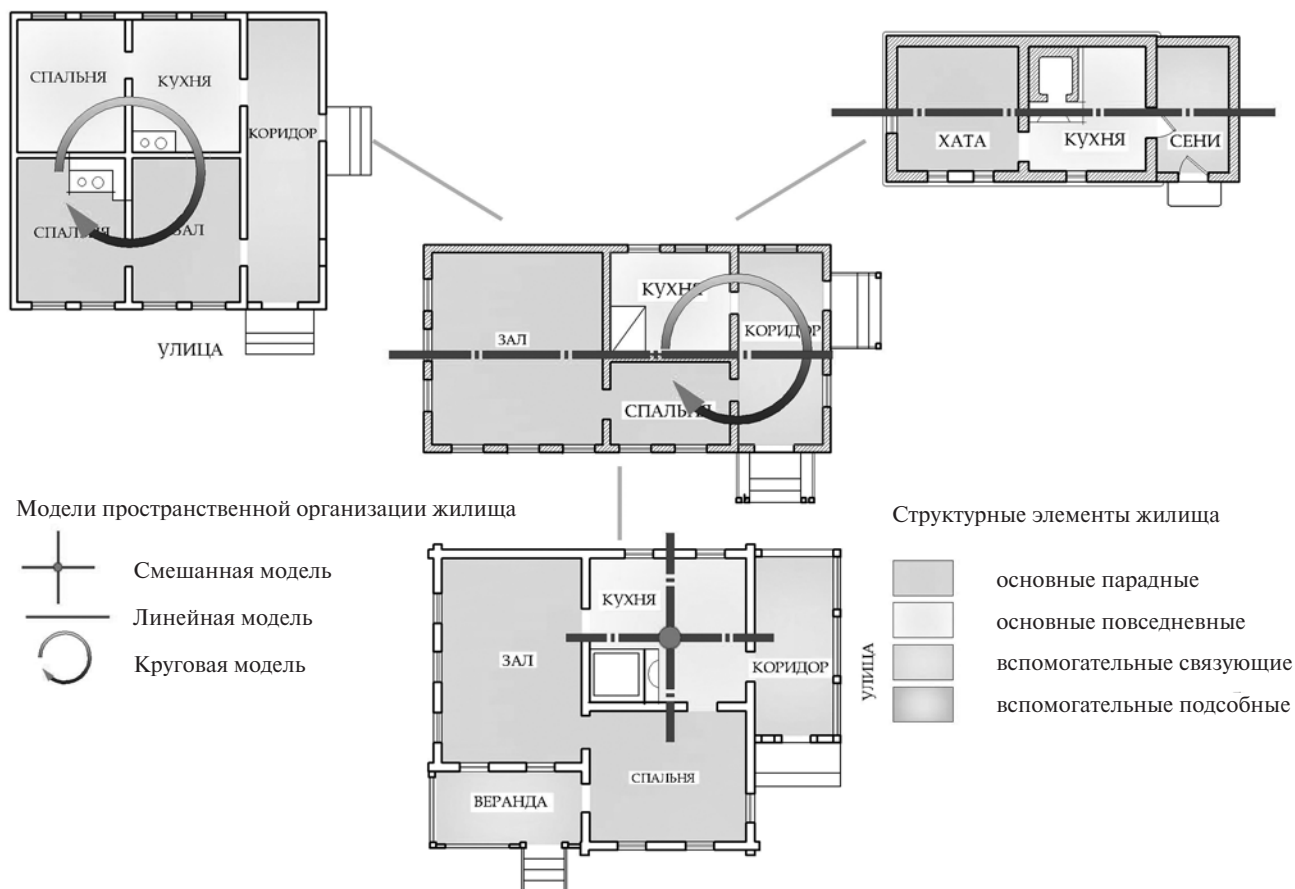


Рис. 10. Схема взаимодействия моделей пространственной организации жилища при создании смешанной структуры в линейных станциях

другой модели планировочных приемов. Например, применение зонирования или наличие двух входов в круговой модели жилища линейных станиц.

В **смешанной планировочной структуре** трудно выделить преобладающие черты одной из пространственных моделей. Смешанные пространственные модели жилища стали доминирующими на территории Кубани к концу XIX в. Их формирование происходило через внутреннее взаимодействие в рамках архитектурной традиции кубанского казачества как этносоциальной общности. Появление и развитие этого типа жилища происходило параллельно на территориях бывших черноморских и линейных станиц, в дальнейшем на землях Закубанья.

Создание традиционного кубанского казачьего жилища осуществлялось не только заимствованием, происходила трансформация исходных традиций (донских, запорожских, украинских, южно-русских), изменялись прежние и устанавливались новые внутрисистемные связи. Таким образом, сформировалась новая местная традиция.

#### Список литературы

1. Бондарь Н.И. Кубанское казачество (этносоциальный аспект) // Кубанское казачество: история, этнография, фольклор. М.: Коорд.-метод. центр развития прикл. этнолог. и антрополог., 1995.
2. Есаулов Г.В. Архитектурно-градостроительное наследие Юга России (Его формирование и культурный потенциал). Дис. ... д-ра архитектуры. М., 2004 482 с.

3. Очерки традиционной культуры казачества России. Т. 1. / Под ред. Н.И. Бондаря. М. – Краснодар: ЭДВИ. 2002. С. 420–451.
4. Байбурин А.К. Жилище в обрядах и представлениях восточных славян. Ленинград: Наука, 1983.
5. Рыблова М.А. Традиционные поселения и жилища донских казаков. Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2002.
6. Кубанские станицы. Этнические и культурно-бытовые процессы на Кубани. / Под ред. К.В. Чистова. М.: Наука, 1967. 356 с.
7. Шахов Д. Воронежская станица. Статистико-этнографическое описание // Кубанский сборник. Екатеринодар, 1883. Т. 1. С. 643–651.
8. Липинский А.В. Троицкая станица. Статистическое описание // Кубанский сборник. Екатеринодар, 1883. Т. 1. С. 690–697.
9. Самойлович В.П. Українське народне житло (кінець XIX–початок XX ст.). Київ: Наукова думка, 1972.

**Подписка на электронную версию**

Актуальная информация для всех работников  
строительного комплекса

ЖИЛИЩНОЕ  
СТРОИТЕЛЬСТВО

<http://ejournal.rifsm.ru/>

## 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 определений. 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 практическими 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 на русском и английском языке; 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](http://www.rifsm.ru/avtoram.php)