

СТРОИТЕЛЬСТВО

ЖИЛИЩНОЕ

12/2000

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ
ИЗДАЕТСЯ С ЯНВАРЯ 1958 г.

Редакционная
коллегия

В.В. ФЕДОРОВ —
главный редактор

Е.Д. ЛЕБЕДЕВА —
зам. главного редактора

Ю.Г. ГРАНИК
С.В. НИКОЛАЕВ
А.Н. СПИВАК
В.В. УСТИМЕНКО
В.И. ФЕРШТЕР

Учредитель
ЦНИИЭП жилища

Регистрационный номер
01038 от 30.07.99
Издательская лицензия
№ 065354 от 14.08.97

Адрес редакции:
127434, Москва,
Дмитровское ш., 9, кор. Б
Тел. 976-8981
Тел./факс 976-2036

Технический редактор
Н.Е. ЦВЕТКОВА

Подписано в печать 20.11.2000
Формат 60x88 1/8
Бумага офсетная № 1
Офсетная печать
Усл. печ. л. 4,0
Заказ

Отпечатано в ОАО Московская
типография № 9
109033, Москва, Волочаевская ул. 40

На 1-й странице обложки:
Зимний сад
Рисунок Н.Э. Оселко

Москва
Издательство
"Ладья"



В НОМЕРЕ:

В УСЛОВИЯХ РЫНОЧНЫХ ОТНОШЕНИЙ

СЕЛИВАНОВ В.М., ШИЛЬЦИНА А.Д., ГНЫРЯ А.И.
Ресурсо- и энергосбережение — реальный путь снижения
стоимости строительства жилья 2

КУДАШОВ Е.А.
Загородные поселки Подмосковья: финансовое управление
строительством 4

ЗА ЭФФЕКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО

ИЛЛАРИОНОВ В.Ф.
Строить жилье на новой основе 8

ЮРАСОВА Т.А.
Сезонный запас материалов — резерв сокращения простоев 10

ИССЛЕДОВАНИЯ И ОПЫТЫ

ГРАНИК В.Г., НИКИТИН Е.Е.
Предварительно напряженные сплошные плиты перекрытий
с внутренними анкерами 11

ЗА ЭКОНОМИЮ РЕСУРСОВ

ЦЕПАЕВ В.А., МОЛЕВА Р.И., ШУРЫШЕВ И.Н.
Стеновые камни типа "Крестьянин" 14

СЕМЯТИЦКИЙ Л.М.
Сборно-монолитные стеновые ограждения с несъемными
опалубочными блоками 16

ИНФОРМАЦИЯ

ПАПИКЯН Т.А.
Гараж рядом с жилищем 18

Подземный гараж-стоянка на внутридворовой территории 20

ИЗ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА

ЦЫЛИНА Г.А.
Институциональная структура современного рынка ипотечного
кредита и ее тенденции 21

ИЗ ИСТОРИИ

ГОРИН С.С.
Социальный заказ и массовое жилище 25

НАДЕЖНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ

Успех там — где порядок 29

Указатель основных материалов, опубликованных в журнале
"Жилищное строительство" за 2000 год 31

В.М. СЕЛИВАНОВ, А.Д. ШИЛЬЦИНА, кандидаты технических наук, (Хакасский технический институт), А.И. ГНЫРЯ, доктор технических наук, (Томский государственный архитектурно-строительный университет)

Ресурсо- и энергосбережение – реальный путь снижения стоимости строительства жилья

Одним из условий развития жилищного строительства может быть снижение стоимости (себестоимости) строительных материалов и изделий (СМИИ) и, как следствие, готовой строительной продукции (жилого дома).

Наиболее успешно эта цель может быть достигнута при условиях регионального комплексного подхода к оценке вторичного сырья и отходов промышленности, формирования на этой основе сырьевой базы и разработки таких материалов, а также ресурсо- и энергосберегающих технологий, с использованием которых можно изготовить основную часть остова здания (коттеджа). Эти условия формулируются нами как система комплексного использования отходов промышленности, базирующаяся на регионально-

объектном, строительно-технологическом подходе [1].

Для организации производства безобжиговых и керамических СМИИ была изучена сырьевая база Республики Хакасия, впервые составлена карта размещения основных источников техногенного сырья и разработана классификация по вещественному составу и основным направлениям возможного его использования.

Реализация идеи осуществляется по схеме (рисунок): получение первичных (базовых) материалов в виде вяжущих, заполнителей и наполните-

лей; разработка и отбор наиболее эффективных их сочетаний (композиций) в виде бетонных и растворных смесей и сырьевых керамических масс; отбор или разработка соответствующих технологий; разработка обжиговых и безобжиговых изделий для возведения стен и других конструктивных элементов с учетом свойств новых материалов.

Анализ сырьевой базы Республики Хакасия показал, что на промышленных предприятиях этого, весьма характерного по уровню промышленного развития региона Сибири, накоплены сотни миллионов тонн отходов переработки и вскрышных пород в виде щебня (рудники Тейский, Абаканский и др.), песка (Сорский ГОК), отходов добычи и обработки мрамора (Саяногорск и Абакан), отходов добычи и переработки мраморовидных известняков (ст. Ербинская), пластичных глин, аргиллитов и цветных глиежей (Изыхский и Черногорский угольные разрезы), золошлаковых отходов (Абакан, Черногорск, Сорск, Саяногорск), отходов гидролизного лигнина (п. Усть-Абакан). Расчетами установлено, что если потребность в основном сырье всехстроек этого региона удовлетворять только за счет отходов промышленности, то даже имеющихся в отвалах запасов хватит на многие сотни лет [2].

Некоторые из этих отходов – это кварц-полевошпатовые сорские “хвосты”, глинистые вскрышные породы открытой угледобычи и отходы саянского мрамора, по своим объемам и потенциальным строительно-техническим свойствам уникальны и представляют собой большой резерв для производства недорогого, но качественного и выразительного по декоративно-эстетическим свойствам искусственного камня, способного конкурировать с другими стеновыми и облицовочными материалами, в особенности если осуществить его производство на недорогих связках из местного сырья [3].

Поскольку промотходы в количественном отношении могут служить надежной сырьевой базой не только Хакасии, но и обширного региона за ее пределами, то дальнейшая реализация схемы их комплексного использования была направлена на оценку технологической пригодности, экономически оправданной дальности пе-



Схема комплексного использования в строительстве отходов промышленности

ревозок, конкурентоспособности новых СМИИ, а также на освоение производства максимально широкой их номенклатуры. Последнее обстоятельство служит обоснованием приведенной схемы. При всей условности и идеализированности эта схема предполагает направленность поисковых работ на получение материалов с наиболее высокими параметрами из общего числа материалов данного вида (например, бетонов), требующихся для возведения здания. При этом возможность получения материалов с более низкими параметрами будет заведомо обеспечена. Кроме того, поисковые работы, согласно схеме, выполняются с расчетом на возможность возведения всего остова здания, в первую очередь, по вариантам раздельного использования безобжиговых или керамических СМИИ, однако при этом возможно их совместное (комплексное) применение, что является наиболее реальным для практики вариантом.

В качестве базовой основы безобжиговых технологий принято использование: высококальциевой золы ТЭЦ и глинистых вскрышных пород для создания производства местных минеральных вяжущих; щебневидных и мелкозернистых отходов — для производства заполнителей и наполнителей; отходов лигнина — для производства теплоизоляционных материалов.

Исследования и производственный опыт показали, что материалы с наиболее высокими технико-экономическими показателями могут быть получены при условии применения ряда технологических принципов:

использование текущего выхода промотходов и врезки линии отбора сырья в виде фрагмента в технологию промышленного предприятия — производителя отходов;

обогащение или интенсивная переработка сырья;

обеспечение рационального зернового состава композиционных материалов (бетоны, растворы, керамика);

применение конвейерно-кольцевого принципа использования носителя транспортных операций (воздуха или воды) при помеле вяжущих;

использование принципа оставляемой опалубки, выполняющей при эксплуатации одновременно несущую

и защитную функции (стеновые панели из железобетонных скорлуп с теплоизоляцией из литой вспучивающейся смеси или опрессованного в них материала на основе лигнина).

Это позволило получить глиносодержащие композиционные материалы с характеристиками прочности и надежности, соответствующими стандартным цементам, цементным растворам и бетонам и многократно превосходящими известные аналоги: саман, глинобетон или грунтоблоки.

Так получены: гидравлическое смешанное бесклинкерное вяжущее (СБВ) марки М100, содержащее 50-65 % высококальциевой золы ТЭЦ селективного отбора и 35-50 глины изыскской; смешанное малоклинкерное вяжущее (СМВ) марок М200-М400, содержащее дополнительно 25-40 % портландцемента. Вяжущее адаптировано к требованиям ГОСТ 25328-82 и выпускается по лицензии к патенту [4].

Сопоставление рыночных цен на традиционные бетоны и расчетных цен реализации бетонов из техногенного сырья показывает существенные их различия. Так, цена бетона М250 на СМВ и заполнителях из кварц-пеллошпатовых отходов ниже цены бетона на портландцементе и заполнителях Ташебинского карьера в 1,6 раза. Еще большие различия, в 2,6-3,7 раза, получены между ценами бетонов М100 на цементе и на СБВ.

Разработанная и внедряемая система базируется на результатах исследований, заводских испытаний и опыта эксплуатации объектов, построенных ранее в Хакасии с применением материалов на основе промотходов. Так получены положительные результаты 25-летней эксплуатации зданий с теплоизоляцией перекрытий и стен строительными материалами на основе лигнина, а также опыт производства керамической плитки из глинистых вскрышных пород Изыскского угольного разреза и шлака Абаканской ТЭЦ.

Получен также положительный опыт начатого с 1997 г. производства смешанного вяжущего СМВ на основе высококальциевой золы Абаканской ТЭЦ и глинистых вскрышных пород Изыскского угольного разреза [1, 4]. На Ташебинской промбазе АО "Хакасстройматериалы" организовано производство блоков, стеновых кам-

ней и облицовочных изделий с использованием смешанных вяжущих и заполнителей из "хвостов" Сорского ГОКа, шлака ТЭЦ и других промотходов [1-3].

Используемые в смешанных вяжущих, растворах и бетонах компоненты из отходов промышленности в соответствии с гигиеническими заключениями Центра ГСЭН в Республике Хакасия относятся к IV классу (малоопасные) и могут применяться в строительстве без ограничений. По значениям удельной эффективности естественных радионуклидов, не превышающим 370 Бк/кг, указанные материалы относятся к I-ому классу применения.

Разработанная система комплексного использования в строительстве отходов промышленности, базирующаяся на регионально-объектном строительном-технологическом подходе к проблеме, может внедряться повсеместно в Сибири, где применяются угли Канско-Ачинского бассейна (Красноярский и Алтайский края, Новосибирская область, Республика Хакасия и другие регионы).

Полученные результаты исследований и производственный опыт подтверждают высокую технико-экономическую эффективность комплексного внедрения в строительство ресурсо- и энергосберегающих технологий путем формирования и использования региональной базы вторичного сырья и отходов промышленности.

Список литературы

1. Селиванов В.М., Шильцина А.Д., Селиванов Ю.В. Безобжиговые материалы для жилищного строительства//Труды ИГАСУ. Вып. 3(3). Т.1. — Новосибирск, 1998. — С. 77-82.
2. Селиванов В.М., Шильцина А.Д., Селиванов Ю.В. Техногенная сырьевая база для строительства в Республике Хакасия//Достижения науки и техники — развитию сибирских регионов (инновационный и инвестиционный потенциалы): Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Ч.3. — Красноярск, 2000. — С. 212-213.
3. Хрулев В.М., Пластунов А.Г., Селиванов В.М., Колесников А.Ф. Отделочные плиты из декоративного бетона на сырье Хакасии/Под общ. ред. д.т.н., проф. В.М. Хрулева. — Абакан: Хакасское книж. изд., 1999. — 77 с.
4. Патент 2036177 РФ, МКИ С 04 В 7/28. Вяжущее/В.М. Селиванов, А.Д. Шильцина, В.В. Белый, Г.В. Чирков. — БИ, 1995, № 15.

Е.А.КУДАШОВ, ведущий специалист ОАО "Корпорация Подмосковье"

Загородные поселки Подмосковья: финансовое управление строительством

В статье "Подмосковье: проблема рационального выбора площадок застройки" ("Жилищное строительство", 2000 г, № 2) была рассмотрена сравнительная эффективность капитальных вложений при выборе строительных площадок для первоочередной загородной поселковой застройки. За основу были приняты удельные показатели урбанизации земли.

Такой подход обеспечивает выбор минимального уровня удельных издержек, когда предоставлена возможность вариантных оценок при наличии нескольких, очевидно не сравнимых площадок будущего строительства.

Не менее важным представляется и то, какими процедурами обеспечивается эффективное использование вложенного капитала и какие критерии могут быть при этом применены, если полагать не пассивный счет затрат и результатов по завершению строительства, а постоянное активное управление строительным процессом через рациональное использование финансовых ресурсов.

В практике строительства существуют различные подходы и к оценке эффективности использования капитальных вложений, и к отслеживанию результатов строительной деятельности. И в этом нет ничего необычного — старая система административного обеспечения строительства, естественно, не действует, а сегодняшняя практика еще не выработала достаточно апробированных и надежных систем учета и контроля.

Общеизвестно, что первым показателем, используемым рыночной моделью хозяйствования, является прибыль, полученная строительной организацией при осуществлении хозяйственной деятельности. В условиях же поселковой застройки, когда сроки возведения поселка составляют продолжительное время (1,5–2 года), строительство порой осуществ-

ляется очередями; в процессе строительства происходит продажа и финансирование отдельных объектов; ведется застройка нескольких площадок; большинство поселков застраи-

вается на основе смешанного финансирования и несколькими подрядными и субподрядными организациями) и действующая система учета и контроля многовариантна, следует использовать некую обобщающую систему учета прибыли на отдельном объекте строительства.

Здесь исключительно важным представляется использование объектной прибыли и принципиально значимым является использование нормативных документов, действующих сегодня в системе строительства.

В общем виде автоматизированная система отслеживания затрат, отнесенных на объект продаж, может быть представлена в виде основных положений, вошедших в техническое задание на разработку системы финансового управления строительством.

1. На основе программных документов, действующих договоров подряда, системы платежных документов, сводного сметного расчета и объектных смет поселка использовать автоматизированную си-

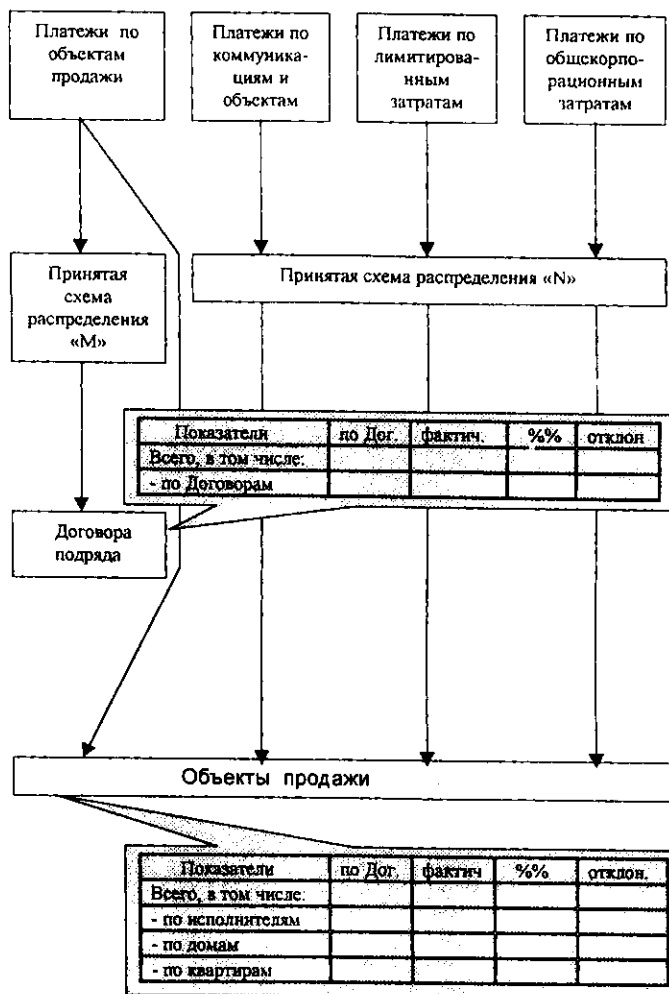


Схема прохождения документов (Блок "А")

Таблица 1

№ пп	Показатели	Показатели по проекту в целом (отдельные — на 2000 г.)						
		всего	вып. с нач. стройки	% выполнения	отклонение	намечено	фактически	отклонение
1	Намечаемый ввод объектов, в том числе:							
	жилье, всего, м ²							
	инженерные сети							
2	Потребное количество инвестиционных ресурсов							
3	Планируемый объем поступлений по площадке от продаж							
4	Общая стоимость проекта							
5	Первый пусковой комплекс, в том числе:							
	жилые дома							
	внутрипоселковые сети							
	магистральные коммуникации							
6	Уровень выполнения Договоров подряда, в том числе:							
	Стройреконструкция							
	Трансинжстрой СЭУ							
	Мистар-Центр АОЗТ							
	Фарман ПСП ООО							
7	Остаток средств на расчетном счете							
8	Перечень оформленных и неоплаченных платежных документов							
9	Общекорпорационные расходы (состав контролируемых затрат)							

стему финансового управления строительством (ФУС) для реализации следующих целей:

1.1. Управления договорными ценами на объекты строительства по строительной площадке на стадии заключения договоров подряда и проведения тендеров в виде торгов, конкурсов и т.п.

1.2. Учета (накопления) всех видов производственных затрат Корпорации на строительные объекты с целью управления объектной прибылью при продаже квартир индивидуальным застройщикам и сдаче жилья государственным и иным заказчикам.

1.3. Контроля за использованием договоров подряда.

1.4. Лимитирования статей общекорпорационных расходов.

1.5. Оценки деятельности директоров проектов и персонала Департамента строительства на основе не опосредованных, но реальных показателей получения объектной прибыли (убытков).

Задача использования Системы заключается в том, чтобы на основе реализации поставленных целей обеспечить ее функционирование в автоматизированном режиме, обеспечив управление строительством посредством целевого финансового воздействия на отдельные его элементы.

Описание элементов Системы ФУС

2. Блок "А" — система автоматизированного учета затрат по объектам продажи (квартирам, жилым домам) с учетом затрат на общепоселковые и магистральные коммуникации и объекты, а также общекорпорационных расходов.

2.1. Основополагающий — несущий блок Системы ФУС, на котором держится вся конструкция автоматизированного счета и дальнейшая трансформация (направление) Системы до требуемой степени детализации и расширения границ ее функционирования.

2.2. Конструкция блока строится на основе сводного сметного расчета (ССР) на поселок в целом или на часть его (очередь, пусковой комплекс), если принимается решение на строительство по этапам.

При этом объекты, предназначенные для продажи, выступают в виде особых субъектов учета. Это жилые дома (гл.2 ССР), объекты социально-бытового назначения (гл.3) и иные объекты в составе ССР, по которым предполагается потенциальный покупатель.

2.3. Их особая роль определяется рядом очевидных обстоятельств:

необходимостью контроля финишных оплат по объекту на предмет определения степени его технической готовности ($K_{тр}$) и резервирования средств на послеосадочный ремонт

$$K_{тр} = C_D / C_{Ф} \cdot 100, \quad (1)$$

где $K_{тр}$ — коэффициент технической готовности; C_D — договорная стоимость жилого

дома; $C_{Ф}$ — сумма фактически произведенных оплат по объекту строительства; необходимостью переноса всей суммы производственных затрат Корпорации (или их пропорциональной доли в случае одновременной застройки нескольких поселков) на объекты продажи; возможностью определить результат (прибыль, убыток) разовых объектных продаж (квартир, жилой дом) и рентабельность по поселку в целом:

$$D_{ц} - \Phi_{оз} = П(У), \quad (2)$$

где $D_{ц}$ — сумма договорной цены; $\Phi_{оз}$ — сумма фактических окончательных затрат; $П(У)$ — прибыль (убытки) по объекту строительства.

2.4. Общие фактические затраты по объекту ($\Phi_{оз}$) складываются из индивидуальных затрат по сооружению собственного дома ($Z_{инд}$) и сопутствующих сопряженных затрат ($Z_{соп}$):

$$\Phi_{оз} = Z_{инд} + Z_{соп}$$

Если $Z_{инд}$ определяется договорной ценой на строительство дома (договором подряда), то сопутствующие затраты — долей остальных разделов ССР, соотношенной к единице продажи:

$$Z_{соп} = Z_{инд} (C_{ср.о} - C_{ср.ж}) / C_{ср.ж} \quad (3)$$

где $C_{ср.о}$ — стоимость строительства поселка по ССР; $C_{ср.ж}$ — договорная стоимость строительства жилья.

2.5. К числу сопутствующих затрат в соответствии со схемой ССР относятся:

2.5.1. подготовка территории строительства (гл.1);

2.5.2. объекты электроснабжения (гл.4);

2.5.3. объекты транспорта и связи (гл.5);

2.5.4. наружные сети и сооружения водопровода, канализации теплоснабжения и газоснабжения (гл.6);

2.5.5. благоустройство и озеленение территории (гл.7);

2.5.6. временные здания и сооружения (гл.8);

Таблица 2

№ п.п	Наименование глав, работ и затрат	Отнесение затрат	
		Корп.	Подр.
Гл. 1. Подготовка территории строительства			
1	<i>Оформление земельного участка и разбивочные работы</i>		
1.1	Затраты по отводу земельного участка, выдаче архитектурно-планировочного задания и выделению красных линий застройки		
1.2	Затраты по разбивке основных осей зданий и сооружений, переносу их в натуру и закреплению пунктами и знаками		
1.3	Плата за землю при изъятии (выкупе) земельного участка для строительства, а также выплата земельного налога (аренды) в период строительства		
1.4	Затраты, связанные с получением заказчиком и проектной организацией исходных данных, технических условий на проектирование и проведение необходимых согласований по проектным решениям		
2	<i>Освоение территории строительства</i>		
2.1	Затраты, связанные с компенсацией за сносимые строения и садово-огородные насаждения, посев, вспашку и другие сельскохозяйственные работы, произведенные на отчуждаемой территории, с возмещением убытков и потерь, по переносу зданий и сооружений (или строительству новых зданий и сооружений взамен сносимых), и возведением убытков, причиняемых проведением водохозяйственных мероприятий, прекращением или изменением условий водопользования, потерь сельскохозяйственного производства при отводе земель		
2.2	Затраты, связанные с неблагоприятными гидрогеологическими условиями территории строительства и необходимостью устройства объездов для городского транспорта		
Гл.9. Прочие работы и затраты			
9.1	Дополнительные затраты при производстве строительного-монтажных (ремонтно-строительных) работ в зимнее время		
9.2	Затраты на содержание действующих постоянных автомобильных дорог и восстановление их после окончания строительства		
9.3	Затраты по перевозке автомобильным транспортом работников строительных и монтажных организаций или компенсация расходов по организации специальных маршрутов городского пассажирского транспорта		
9.4	Затраты, связанные с командированием рабочих для выполнения строительных, монтажных и специальных строительных работ		
9.5	Затраты, связанные с премированием за ввод в действие построенных объектов		
9.6	Затраты, связанные с отчислениями в фонд научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР)		
9.7	Затраты, связанные с оплатой услуг региональных центров по ценообразованию в строительстве (РЦЦС)		
9.8	Средства на возмещение затрат по отчислениям в дорожные фонды, в том числе дорожный налог		
9.9	Средства на покрытие затрат строительных организаций по платежам (страховым взносам) на добровольное страхование, в том числе строительных рисков		
9.10	Средства на оплату расходов, связанных с лизингом строительных машин, используемых при производстве строительного-монтажных и ремонтно-строительных работ		
9.11	Средства на организацию и проведение подрядных торгов (тендеров)		
9.12	Средства на разработку новой сметно-нормативной базы системы ценообразования в строительстве		
9.13	Затраты на сопровождение государственных инвестиционных программ (оказание инженеринговых услуг)		
9.14	Затраты по наблюдению в ходе строительства за осадкой зданий и сооружений, возводимых на просадочных, вечномерзлых, насыпных грунтах, а также уникальных объектов		
9.15	Затраты на оплату сборов за перевозку негабаритных грузов по дорогам и мостам		
9.16	Затраты на проведение пусконаладочных работ		
Гл.10. Содержание дирекции (технического надзора) строящегося предприятия			
10.1	Содержание дирекции (технического надзора) строящегося предприятия		
Гл.12. Проектные и изыскательские работы, авторский надзор			
12.1	Проектные работы		
12.2	Изыскательские работы		
12.3	Авторский надзор		
12.4	Экспертиза проектов		
12.5	Разработка и экспертиза тендерной документации		

Примечания: 1. Основание — "Методические указания по определению стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации — МДС 81-1.99". М. 1999.

2. Затраты, отнесенные к компетенции Заказчика, аккумулируются в составе ССР; отнесенные к компетенции Подрядчика входят в состав объектных смет.

2.5.7. прочие работы и затраты (гл.9);
2.5.8. содержание дирекции строящегося объекта (гл.10);

2.5.9. проектные и изыскательские работы, авторский надзор (гл.11);

2.5.10. резерв средств на непредвиденные затраты;

2.5.11. средства на премирование;
2.5.12. общекорпорационные расходы.

2.6. При осуществлении процедуры "переноса" стоимости сопутствующих затрат на объекты продажи — особых субъектов учета, последние выделяются в отдельный блок учета по показателю $Z_{\text{сop}}$. Одновременно производится накопление затрат по разделам 2.5.1–2.5.11 и по объектам продажи в части $Z_{\text{нд}}$ в составе ССР (см. схему).

2.7. Входные документы.

Документом, на основе которого строится система ФУС, является ССР (в прошлом — сводный сметно-финансовый расчет), разработанный проектной организацией по заказу Корпорации, либо выполненный своими силами на основе технических условий, выданных эксплуатирующими организациями района.

Входным документом, определяющим дальнейшее распределение фактических выплат по статьям ССР и отдельного блока учета, является стандартное платежное поручение, фиксирующее факт оплаты работ (услуг) банком подрядчику на основе счетов, счет-фактур по выполненным этапам и актов выполненных работ.

Платежное поручение содержит сведения о плательщике и обслуживающем его банке (коды), сумму оплаты в рублях или иной валюте, № поручения, дату заполнения и дату банковской проводки, назначение платежа.

В графе "назначение платежа" бухгалтерией проставляется: наименование поселка, № и дата Договора подряда (при наличии дополнительного соглашения по договору — № и дата дополнительного соглашения), шифр объекта.

В случае авансовых платежей распределение затрат производится пропорционально суммам, поименованным в договоре подряда, если в договоре особо не оговорено целевое использование аванса для выполнения конкретных видов работ или закупки материалов под определенные работы.

2.8. Выходные документы.

Для руководства Корпорации предлагается форма выходной таблицы, где помещены агрегированные данные, характеризующие состояние экономики Корпорации в целом (табл.1).

Предполагается еще два уровня выходных таблиц — для руководителей Департаментов и руководства среднего звена, состав которых требует конкретизации в пределах вычислительного поля ССР и объектов продажи.

Отдельная выходная таблица посвящена общекорпорационным расходам: планируемыми показателями и фактическому исполнению отдельных статей в ме-

сячном, квартальном и годовом исчислении.

2.9. Особого значения заслуживает процедура распределения основных видов прочих работ и затрат, включаемых в ССР и соотносимых между заказчиком и подрядчиком, трактуемая неоднозначно и разрешаемая в различных строительных организациях по разному (табл.2).

Вторым показателем, активно используемым ОАО "Корпорация Подмоскowie", является оборачиваемость вложенного капитала, что в значительной мере предопределяет как финансовое состояние организации, так и массу получаемой прибыли. Здесь речь идет о кратном росте накладных расходов в связи с увеличением сроков строительства за счет замораживания инвестиционных ресурсов в незавершенке.

Застройка поселка очередями или пусковыми комплексами способствует снижению сроков оборачиваемости капитала. Размер поселка не имеет принципиального значения, речь идет о сумме инвестиционных средств. Чем больше величина поселка и чем меньше сумма капитальных вложений, потребных на первую очередь строительства, тем значительнее возможности повышения их оборачиваемости.

При этом необходимо организовать поточное строительство, когда строительство первой очереди осуществляется последовательным вводом в эксплуатацию отдельных жилых домов с последующим постепенным переходом на вторую и последующие очереди. Строго говоря, выделение очередей застройки вполне условно и связано с промежуточным вводом в эксплуатацию инженерных коммуникаций.

Расчеты показывают и практика подтверждает, что при сооружении крупного поселка в Подмоскowie (около 35 тыс.м² полезной площади) с превышением нормативных сроков строительства в два раза величина "потерь" может достигать 20% от объема используемых ресурсов. При этом затраты на "управление" (величина накладных расходов и плановых накоплений заказчика и подрядчика) составляет запредельную величину — один рубль на каждый рубль строительно-монтажных работ.

Несмотря на исключительную важность использования форм организации строительного производства, радикальное повышение эффектив-

ности капитальных вложений в загородное строительство и существенное сокращение сроков может быть осуществлено путем использования строительных систем индустриального типа, позволяющих не только снизить общие затраты на сооружение объекта (заводские и в построечных условиях), но и резко ускорить сборочные операции.

Сбытовая политика сегодня, как это следует из проведенного Корпорацией маркетингового исследования, определяется главным образом третьим основополагающим показателем — снижением удельной цены продажи 1 м² загородного дома до уровня 250–300 долл. против 450–500. Такая мера оживит рынок загородного жилья, находящийся сегодня в глубокой депрессии, но потребует значительных государственных преференций в виде налоговых льгот и снижения цен на энергоносители.

Резюмируя изложенное, перечислим производственные задачи, решаемые Системой ФУС в автоматизированном режиме, в минимальные сроки и без значительных затрат на внедрение:

- выбор очередности застройки строительных площадок не с позиций сиюминутных представлений о выгоде, а на основе предпроектных плановых проработок, обосновывающих более выгодное использование капитальных вложений;

- обеспечение контроля за формированием объектной прибыли путем планирования лимита затрат на базе договоров подряда и отслеживания фактических затрат по объектам на основе платежных документов;

- рациональное использование инвестиционных ресурсов путем выбора наиболее предпочтительных направлений, сочетающих инвестиционное обеспечение намеченной пусковой программы, переходящих объектов и вновь начинаемых строек;

- создание условий, обеспечивающих возможности повышения оборачиваемости инвестиционных ресурсов;

- лимитирование сопутствующих затрат (общекорпорационных расходов, непредвиденных и других, априори выбранных), позволяющее снизить финансовую нагрузку на строительную деятельность;

- выполнение плановых процедур, связанных с расчетами за получаемые кредиты.

В. Ф. ИЛЛАРИОНОВ, журналист (Москва)

Строить жилье на новой основе

В последние годы характер работ в жилищном строительстве постепенно меняется. С внедрением в отрасль рыночных отношений резкое сокращение ручного труда становится неременным условием всего организационно-технического процесса строительства.

В первые годы перестройки мелкие фирмы стремились по больше выжать из рабочих. Теперь картина иная: непреложным условием выживания и становления любого коллектива становится внедрение средств механизации и автоматизации, современного высокопроизводительного инструмента.

Проблема сложная, и решить ее в одночасье невозможно. Для совершенствования организации работ, прежде всего, необходимы современные высокооснащенные предприятия по производству эффективной техники и средств механизации. К сожалению, таких предприятий сегодня практически нет. Подрядчики вынуждены покупать дорогостоящее оборудование и инструменты у зарубежных поставщиков, что, безусловно, обходится в копеечку. Да и иностранная техника не всегда идеально приспособлена к нашим условиям.

Но решать насущные задачи совершенствования строительного дела необходимо безотлагательно. Многие построенные в свое время предприятия по выпуску строительных машин и инструмента находятся в ближнем зарубежье — на Украине, в Белоруссии, в Прибалтике и других регионах. Оттуда техника на российские стройки или совсем не поступает, или поставляется в мизерном количестве, да к тому же по заоблачным ценам.

Несмотря на старания местных руководителей строительного комплекса, сегодня уровень механизации и автоматизации на жилищных стройках России крайне невысок. А внедряемые на той или иной стройплощадке средства механизации общей картины не меняют. Управление производственными процессами с использованием микропроцессоров, малых ЭВМ внедряется чрезвычайно робко.

Анализы данных, проводимые специалистами Госстроя РФ и различ-

ных отраслевых институтов, показывают, что на большинстве строек, ДСК и предприятиях промышленности строительных материалов число рабочих значительно больше, чем положено для выполнения объемов работ. Производительность же труда пока в два, а то и три раза ниже, чем на аналогичных предприятиях в передовых странах. Хочется особо подчеркнуть, что с последним показателем во многих строительных организациях вообще мало считаются: не до жиру, быть бы живу.

Неурядицы, неорганизованность, а подчас и неразбериха тут и там видны невооруженным взглядом. Сошлемся на такой пример. Производственникам, в том числе и домостроителям, давно предлагаются типовые проекты автоматизированных бетонных заводов и узлов. В то же время периферийные проектные организации по заданию акционерных обществ и фирм разрабатывают и рекомендуют для внедрения индивидуальные проекты с гораздо худшими, чем у типовых, показателями. В некоторых регионах удельный вес таких "доморощенных" предприятий достигает 25–35%, а в сельской местности и того больше.

Отчасти подобное положение можно объяснить. После нарушения экономических и деловых связей между многими машиностроительными предприятиями выпускаемые промышленные системы управления и средства автоматизации для бетонных заводов и узлов оставляют желать лучшего. Комплектация такими изделиями строящихся предприятий представляет немалую сложность, а диапазон действия приборов и автоматов весьма ограничен.

Вот лишь некоторые технические характеристики таких механизмов и приборов. Станции управления обычно могут "командовать" только дози-

ровочно-смесительным отделением, а надбункерное отделение, склады цемента и заполнителей остаются чаще всего вне сферы их действия. Разработанные не так давно системы управления складами на бетонных и железобетонных заводах уже морально устарели и не стыкуются с более совершенными системами управления дозировочно-смесительных отделений из-за различия элементных баз. Именно по этой причине предприятия не могут работать в автоматическом режиме.

Не зря говорят, что даже самая современная автоматика без хозяина мертва. У большинства же строительных организаций и фирм даже нет служб, которые ведали бы наладкой, эксплуатацией и ремонтом средств механизации. Поэтому стоит ли удивляться, что бетонные заводы и узлы часто работают на ручном, или, в лучшем случае, на дистанционном управлении. Отсюда и увеличение численности персонала, снижение качества бетона, перерасход цемента, ухудшение условий труда.

Если такими "темпами" механизироваться и автоматизируются процессы и операции в условиях заводского производства, то что говорить о строительных площадках. Но даже имеющиеся возможности используются плохо. Например, в кои-то веки добились внедрения на стройплощадках автоматических систем управления землеройно-транспортными и строительно-дорожными машинами (автогрейдеры, скреперы, асфальтоукладчики и т.д.). Однако из-за неквалифицированной эксплуатации, плохой организации технического обслуживания и ремонта машин многие из них используются неэффективно или не работают по устаревшей технологии. Между тем, успешное применение таких систем гарантирует и более высокую производительность труда, и отличное качество работ, и соответствующую культуру производства.

На стройплощадках эксплуатируются механизмы и машины десятков наименований, типов и модификаций. Наибольшая доля операций приходится на самоходные и башенные краны. Они должны не только правильно эксплуатироваться, но и быть совершенно безопасными для людей и для находящихся на территории конструкций и другой техники.

У кранов, особенно большой грузоподъемности, в обязательном порядке устанавливаются автоматичес-

кие ограничители грузоподъемности. Отмечено, что значительная часть этих устройств не очень надежна. Учитывая трагический опыт эксплуатации данной техники, следовало бы усовершенствовать ограничители грузоподъемности. Но разобщенным стройорганизациям это не под силу, а централизованно возглавить такую работу некому.

Много лет конструируются краны с радио- и радиопрограммным управлением, строительные машины с дистанционным управлением, однако результаты очень скромные: если и есть отдельные удачные образцы подобной техники, то чаще всего они используются на военно-строительных работах.

Некоторые автоматические устройства и приборы сейчас выпускаются мизерными сериями и оказывают существенное влияние на организацию строительных работ, конечно же, не могут. Это относится, например, к устройству для выверки свай по вертикали.

В жилищно-гражданском строительстве, по-прежнему, одной из животрепещущих проблем остается организация опалубочных, отделочных и кровельных работ. В течение последних 10–25 лет уровень их механизации, а тем более автоматизации не только не вырос, но и по отдельным направлениям даже снизился. Вот и получается, что экономия трудовых ресурсов, полученная благодаря росту технического уровня основного производства (на ДСК, заводах крупнопанельного домостроения), порой сводится на нет из-за увеличения численности работающих на других, выполняемых непосредственно на стройплощадках операций.

При поточном монтаже современных жилых домов нередко отстают операции по герметизации стыков между панелями. Приходится отвлекать квалифицированных монтажников, дополнительно затрачивать немалые средства. А главное — многое делается вручную: заправка гильз мастикой, разогрев гильз в термостагах, нагнетание мастики в стык пневмошприцем. Разработанная на ряде строек Санкт-Петербурга, Нижнего Новгорода и других городов новая технология предусматривает использование мобильного электрогерметизатора и нетвердеющей мастики, расфасованной в брикеты и упакованной в полиэтиленовую пленку. Доставить все это на любую стройплощадку не составит никакого труда.

При использовании электрогерметизатора исключены все подготовительные операции. В результате производительность труда возрастает на 40%.

Опыт передовых строек страны показывает, что снижение трудозатрат зависит от применяемых при герметизации стыков эффективных материалов, например, применение тиколовых мастик АМ-0,5, КБ-0,5, ЛТ-1 и др. значительно повышает надежность герметизации, увеличивает межремонтный срок жилых домов. Трудоемкость работ при этом сокращается в среднем вдвое. Для нанесения в стык вулканизирующих мастик изготовлены специальные шприцы. Вместимость гильзы шприца примерно 1 л. Реечный механизм позволяет регулировать расход материала в зависимости от ширины герметизируемого стыка.

Это лишь единичные примеры, показывающие, что использование даже относительно несложных технических усовершенствований в домостроении даст возможность значительно снизить трудовые затраты. И таких фактов немало. Только, к сожалению, новинки отдельных организаций изучаются и распространяются слабо.

Особую тревогу вызывает то, что в последние годы по ряду причин слабо внедряются в производственную практику многие системы и средства механизации и автоматизации в области домостроения. В их числе устройства для измерения и компенсации влажности заполнителей, универсальные безрычажные дозаторы непрерывно-циклического действия ленточного типа, системы программного управления производственными процессами, устройства для определения плотности грунтов и др.

Внедрение новых форм хозяйствования в отрасли выявило немало скрытых доселе процессов, влияющих на общие показатели производства. Вот один штрих. Прежде конструкторы стремились поднять механизацию и энерговооруженность домостроителей путем направления на стройплощадки механизмов большой единичной мощности. К примеру, башенный кран, завершив все трудоемкие операции, не всегда своевременно был демонтирован и оставался на объекте, что отрицательно сказывалось на экономических показателях бригады. Сейчас, когда каждая копейка на счету и из бюджета подобные прорехи никто не зала-

тает, руководитель любого ранга в первую очередь обязан подумать о рациональной организации труда на площадке, о сочетании в едином технологическом потоке различных средств механизации, прежде всего, малой.

Стройплощадка, конечно, важный резерв поиска путей повышения производительности труда. Однако резервы сокращения ручных работ надо находить еще на стадии разработки проектов строительства того или иного объекта, а затем уже на уровне проекта организации работ. С этим у нас дела обстоят еще хуже, чем прежде. Как никогда, разобщены отраслевые научные и опытно-конструкторские организации, крайне слаба их производственная база.

Если в промышленности, несмотря на трудную экономическую ситуацию, в основном сохранились специализированные НИИ и конструкторские бюро по автоматизации, то в строительстве остались лишь отделы да лаборатории, малочисленные и маломощные. У них, по существу, нет производственной базы, отсутствует перспективная тематика разработок и исследований.

Попытки координировать работы по автоматизации, предпринимаемые службами Госстроя РФ, пока оказываются малоэффективными. Почему? Во-первых, каждый в регионах занимается разработкой и внедрением того, что, по его мнению, сейчас наиболее необходимо. Во-вторых, любая организация, не имеющая солидных бюджетных ассигнований, всегда может сослаться на отсутствие средств. Проектные институты на периферии проблемами автоматизации производства вообще не занимаются.

Есть еще один резерв в развитии механизации и автоматизации в строительном деле. Это исследовательские подразделения вузов. Крайне важно обобщать и внедрять в производство их пусть и скромный опыт. И, наконец, мощный импульс совершенствованию организации жилищного строительства может дать конверсия, о чем уже была публикация в восьмом номере нашего журнала за 2000 г.

Все это — вопросы сегодняшнего дня. Но надо смотреть в будущее. В воздухе уже витает идея создания научно-производственного объединения с условным названием "Стройавтоматика". Но эту проблему под силу решить только Госстрою России.

Т.А. ЮРАСОВА, кандидат технических наук (г.Кинешма)

Сезонный запас материалов — резерв сокращения простоев

Свыше 40% простоев строителей возникает на рас-
средоточенных объектах из-за отсутствия материалов.
В связи с этим возрастает роль объектных запасов.

Образование запасов вызывается несоответствием объемов поступления объемам потребления материалов на объекте. Подобное положение обуславливается рядом факторов, которые можно разделить на четыре группы: 1 — интенсивность и периодичность изготовления и потребления, удаленность от поставщиков, вид транспорта; 2 — возможность задержки в процессах изготовления, поставок и потребления, а также несовпадение их по времени и по объемам; 3 — необходимость приемки, комплектации и других работ, связанных с подготовкой материалов и конструкций к использованию в процессе производства; 4 — сезонность поставок и потребления, вызываемая климатическими условиями.

В силу этих факторов производственный запас принято делить на текущий, страховой, подготовительный и сезонный. Если первые три вида запасов поддаются расчетам, то сезонный можно считать как бы неуправляемым, случайным. Повышение эффективности создания сезонного запаса требует учета влияния метеорологических факторов. В экстремальных условиях пустыни меньше надежность, регулярность, скорость

доставки материалов. Море нагретых до 60–70°C песков, высокая солнечная радиация, раскаленный до 45°C воздух крайне негативно воздействуют на работающих людей и строительную технику.

Превышение определенных комфортных температурных параметров (20–28°C) начинает отрицательно сказываться на тепловом состоянии водителей, ведущих машины со строительным грузом по пустынным районам. Как у нас, так и за рубежом многие практические вопросы, связанные с гигиенической нормализацией условий труда, питьевого режима человека на открытой территории в условиях жаркого климата, решаются медленно. Температура воздуха в летний период в утренние часы только иногда не выходит за 28°C, то есть верхний предел комфорта. Обычно же летом уже в 8–9 часов она превышает 28°C, достигая к середине дня более 40°C. Влажность резко понижается. Хронический перегрев организма сопровождается повышением температуры тела до 37,3°C, плохими показателями функции сердца и другими отрицательными симптомами и в конце концов ведет к резкому понижению работоспособности. На основании данных врачей-гигиенистов,

изучавших изменения состояние человека при работе в жаркое время, дается деление температурных параметров на 3 группы: от 20 до 26°C — первая группа, от 29 до 36°C — вторая, от 37 до 46°C — третья.

При выполнении работы средней тяжести наибольшая работоспособность человека отмечается при температуре воздуха в диапазоне 18–28°C. Дальнейшее повышение температуры незамедлительно отражается на производительности труда. При повышении температуры производительность труда заметно падает. Особенно резко (на 16–23%) она снижается при температуре выше 36°C. Отсюда возникает необходимость сокращения времени пребывания и работы человека в неблагоприятных климатических условиях.

В схеме объединены в три группы мероприятия, способствующие уменьшению неблагоприятного воздействия жаркого климата и повышению тепловой устойчивости организма человека. Гигиенические методы определяют отказ от перевозки строительных материалов и конструкций в пустынных регионах страны в летнее время и диктуют необходимость до знойного периода создать сезонный запас.

Анализ метеоданных среднеазиатского Гидрометцентра, проведенный для 39° с.ш. (станция Карши) и 43° с.ш. (станция Чимбай), показывает растущую экстремальность летних условий по мере приближения к экватору. На каждой широте можно выделить отрезок времени, в который тяжело осуществлять перевозку строительных материалов ввиду отрицательного влияния высокой температуры воздуха, дефицита влажности, запыленности на здоровье водителей и работу машин.

Поделив территорию Средней Азии на районы, близкие по природно-климатическим данным (основной упор нужно делать на температуру воздуха), можно определить по каждому району период, на который необходимо сделать заблаговременно запас материалов. Например, в районы с температурой воздуха в июле, близкой температуре г.Чимбая, следует запастись материалом в знойный период на 22 дня. Таким образом, норма сезонного запаса материалов на рассредоточенных объектах должна быть дифференцирована по районам и в самых южных районах страны достигать максимальной величины.

Модель сезонного запаса в засушливой зоне неосвоенного района может быть представлена в виде:

$$Z = (D, P),$$

где D — количество дней с экстремальной температурой $\geq 36^\circ\text{C}$; P — среднесуточная потребность в материале.

Эту модель можно использовать для подсчета запаса в южных российских областях, расположенных в климатических подрайонах IIIA (Южный Урал), IIIB (Волгоградская область), IVГ — (Ставрополье, Калмыкия).

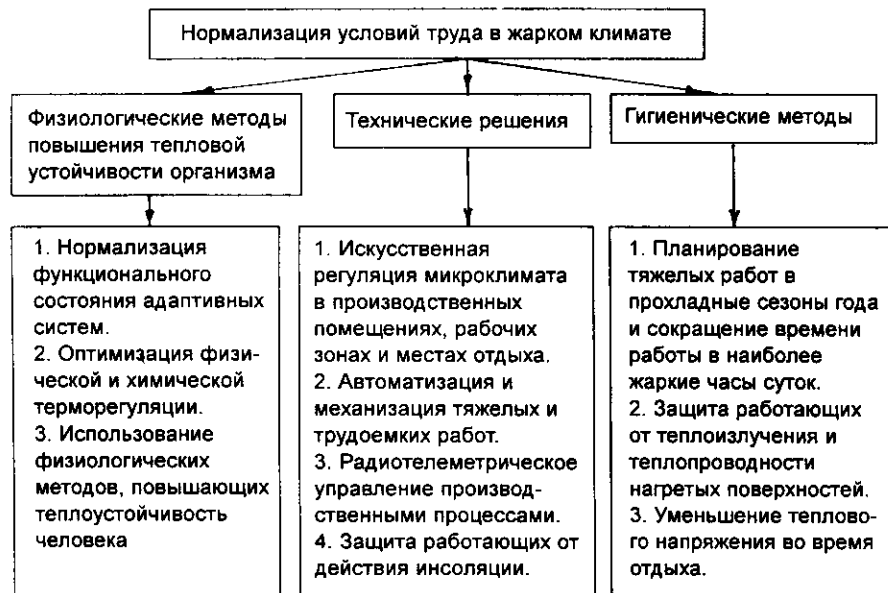


Схема физиолого-гигиенических и технических методов нормализации условий труда в жарком климате

В.Г.ГРАНИК, кандидат технических наук, НИПТИ "Стройиндустрия",
Е.Е.НИКИТИН, главный инженер МНИИТЭП

Предварительно напряженные сплошные плиты перекрытий с внутренними анкерами

В Москве, на Кунцевском комбинате ЖБИ-9 ДСК-4 освоено производство предварительно напряженных сплошных плит перекрытий толщиной 14 см размером на комнату [1]. Плиты имеют рабочий пролет 3, 3,2 и 3,6 м. При ширине от 2,9 до 7,2 м площадь плит от 8,6 до 25,7 м². В плитах, на которые устанавливают сантехнические кабины, имеются соответствующие отверстия. Предварительно напряженные плиты применяют в жилых панельных домах серии Пд-4.

По первоначальному проекту плиты предполагалось армировать пространственными каркасами, расход арматуры в среднем по всей номенклатуре составлял 34,2 кг/м³. Использование пространственных каркасов позволяет быстро разместить арматуру в формах перед укладкой бетонной смеси. После окончания бетонирования и твердения готовое изделие без дополнительных операций легко извлекается из формы. Вместе с тем, для изготовления каркасов (монотонного, социально непривлекательного труда) в арматурном цехе требуется значительная производственная площадь для размещения станков, вспомогательного оборудования и кондукторов для сборки каркасов; как в арматурном, так и в формовочном цехах необходимы площади для складирования готовых каркасов. Требуется транспортировка большого количества объемных каркасов из арматурного в формовочный цех, при которой повреждается часть каркасов, необходимы и дополнительные крановые операции.

Применение же предварительно натяжения арматуры обеспечивает экономию стали, снижает трудоемкость работ, высвобождает производственные площади, повышает трещиностойкость плит перекрытий и за счет этого снижает их звукопроводность.

Комплексная разработка конструкций предварительно напряженных плит перекрытий и технологии их изготовления в формах с принципиально новыми внутренними упорами позволила создать производство предварительно напряженных плит, совмещающее достоинства

преднапряженных конструкций с простотой формования ненапряженных изделий.

Для обеспечения надежной анкеровки напрягаемого стержня в опорной зоне изделия, уменьшения размера выемок от упора вдоль оси стержня предложена новая конструкция узла плиты (рис. 1). Выемки от упоров имеют форму усеченных пирамид, расположенных на определенном расстоянии. Образующийся между выемками бетонный "столбик" после передачи усилия предварительно натяжения на бетон воспринимает часть усилия непосредственно от концевой анкера и передает его на все сечение бетонного изделия. Концевой анкер на напрягаемом стержне обеспечивает обжатие бетона практичес-

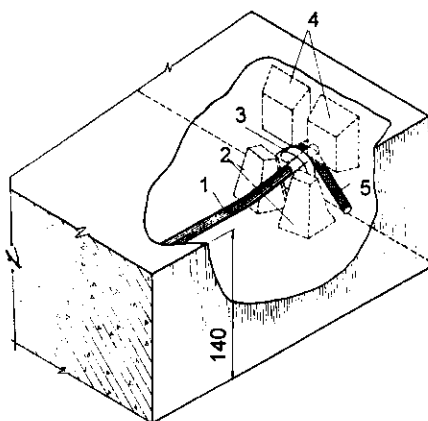


Рис. 1. Узел предварительно напряженной плиты с внутренними анкерами

1 — напрягаемый стержень; 2 — выемки от внутренних упоров; 3 — концевой анкер; 4 — выемки от фиксаторов положения стержней; 5 — Г-образный коротыш

ки непосредственно от самого торца изделия. Экспериментальные исследования [2] такого узла на специально созданной рычажной установке подтвердили надежность разработанного решения.

Диаметр и высота шайб для внутренних анкеров определены из условий их устойчивой фиксации при опирании на пирамиды внутренних упоров и исключения деформирования опрессованных анкеров в процессе натяжения стержня, а также из условия обеспечения необходимой прочности сцепления анкера со стержнем.

Выемки от упоров, расположенные в опорных зонах плит, попадают в платформенные стыки панельных домов, что может повлиять на несущую способность стыков. Для анализа работы предварительно напряженных плит с внутренними анкерами в платформенных стыках многоэтажных панельных зданий проведены сравнительные испытания концевых участков плит перекрытий на вертикальную нагрузку [3]. Испытания показали, что прочность моделей концевых участков предварительно напряженных плит во всех случаях выше прочности моделей концевых участков плит без предварительного натяжения арматуры.

Для упрощения конструкции форм и распалубливания готовых предварительно напряженных плит без дополнительных операций (очистки мест резки напрягаемых стержней, резки стержней, сбора и удаления отходов и др.) опорная поверхность внутренних упоров расположена под углом к вертикали [4] (см.рис. 1). После натяжения напрягаемого стержня на внутренние упоры с наклонными опорными поверхностями происходит изгиб стержня вблизи упоров. Напряжения в крайних нижних наиболее растянутых волокнах сечения стержня, определенные в предположении упругой работы арматуры, почти в полтора раза превосходят временное сопротивление разрыву стали Ат800(Ат-V). Выполнены экспериментальные исследования работы арматуры класса Ат800 на растяжение с изгибом, а также анализ напряженно-деформированного состояния в стержнях на участках изгиба. Установлено, что напряжения в нижних волокнах сечения стержней на этих участках достигают предела текучести стали, и происходит перераспределение напряжений по сечению арматуры. Образцы разрушались при растягивающем усилии, практически равном временно-му сопротивлению стержней разрыву.

Проведенные исследования отдельных узлов предварительно напряженных плит перекрытий с внутренними наклонными анкерами позволили разработать конструкции плит размером на комнату для жилых домов. Предварительное напряжение арматуры со-

гласно расчетам принято равным 450 МПа, сравнительно низким для стали класса Ат800; защитный слой бетона — 30 мм. Обе принятые величины позволили отказаться от сеток косвенного армирования. Дальнейшие испытания, производство плит и монтаж подтвердили верный выбор этих параметров.

По условиям прочности расстояния между напрягаемыми стержнями диаметром 10 мм из стали класса Ат800 в плитах с рабочим пролетом 3–3,6 м могут составлять 80–100 см. Согласно СНиП 2.03.01-84* расстояния между стержнями, заводимыми за грань опоры, не должны превышать 40 см. При таком шаге напрягаемых стержней применение предварительного натяжения арматуры становится экономически нецелесообразным. Испытания преднапряженных плит с шагом напрягаемых стержней, в полтора раза превышающим допустимый СНиП, показали, что плиты разработанной конструкции по прочности, жесткости и трещиностойкости удовлетворяют требованиям, предъявляемым к подобным конструкциям, с запасом. Момент трещиностойкости плит превысил не только нормативный, но и расчетный моменты.

В плитах применены подъемные петли новой конструкции, совмещающие функции петель и закладных деталей. Отгибы петли продолжены в верхнюю зону опорной части плиты и выведены в выемку, образованную вокруг чалочного участка петли. На монтаже с помощью арматурных коротышей выпуски петель двух соседних плит сваривают. Для фиксации петли на борту формы в проектном положении и образования выемки требуемых размеров вокруг чалочного участка петли разработано устройство, состоящее из кронштейна, закрепленного на борту формы, и резинового выемкообразователя. Петля помещается в паз выемкообразователя, который затем крепится на кронштейн формы.

По результатам исследований НИПТИ "Стройиндустрия" подготовил "Рекомендации по проектированию преднапряженных плит перекрытий дома серии Пд-4", в соответствии с которыми МНИИТЭП выполнил альбомы рабочих чертежей 63 плит перекрытий жилых этажей (рис.2) и 22 плит над техническим подпольем. Плиты перекрытий над техподпольем рассчитаны на большую нагрузку, чем плиты жилых этажей, поэтому в них напрягаемые стержни стоят с меньшим шагом.

Преднапряженные плиты перекрытий изготавливают в формах-вагонетках на трехъярусном стане-конвейере.

В плитах всех размеров в качестве напрягаемой арматуры используются только стержни диаметром

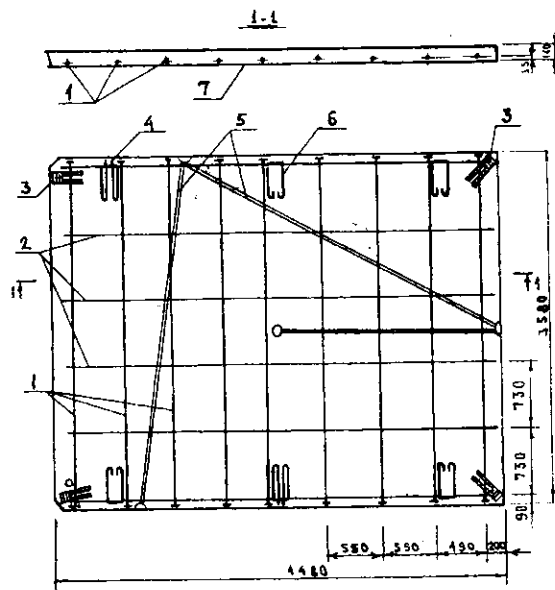


Рис. 2. Сплошная преднапряженная плита перекрытия

1 — напрягаемые стержни; 2 — распределительная арматура; 3 — закладная деталь; 4 — петля, совмещенная с закладной деталью; 5 — каналообразователи электроразводок; 6 — подъемная петля; 7 — потолочная поверхность

10 мм из стали класса Ат800. Заготавливают напрягаемые стержни отрезной дисковой машиной с точностью ± 1 мм. Концевые анкеры в виде обжатых шайб нестандартной формы опрессовывают на обжимных машинах МО-9М.

Напрягаемые стержни при изготовлении плит располагаются перпендикулярно продольной оси стана; натяжение стержней выполняется электротермическим способом. Устройство для нагрева стержней расположено также перпендикулярно оси стана на перемещаемом портале над поездом форм. В подготовленную к зарядке форму раскладывают распределительную арматуру. Затем с устройства для нагрева переносят напрягаемые стержни, укладывают между пирамидами упоров и с помощью Г-образных фиксаторов из круглой стали класса А-I закрепляют в упорах формы. Г-образные фиксаторы устанавливают на "хвостовую" часть стержня. При натяжении стержня, во время его остывания анкеры, перемещаясь по наклонным опорным поверхностям упоров вверх, занимают проектное положение, упираясь Г-образным фиксатором в пластики на борту формы. После этого к натянутому стержню подвязывают уложенную ранее распределительную арматуру. Далее устанавливают петли, закладные детали, элементы дополнительного армирования и каналообразователи электроразводок.

Укладывают и уплотняют бетонную смесь вибронасадком так же, как и в ненапрягаемых изделиях, обрабатывают верхнюю поверхность заглаживающим валом и отделяют затирочными дисками. После оконча-

ния термовлажностной обработки в туннельной камере формы возвращаются на верхний ярус стана-конвейера. На посту распалубки раскрывают борта формы и краном снимают готовую преднапряженную плиту без каких-либо дополнительных операций по обрезке стержней и передаче усилия преднапряжения на бетон. В момент снятия готовой плиты с формы происходит обжатие бетона усилием предварительного натяжения.

Испытания образцов преднапряженных плит при освоении их серийного производства, выполненные в НИИ Мосстрой, подтвердили ранее полученные результаты: по прочности, жесткости и трещиностойкости плиты превышают требования, предъявляемые ГОСТ 8829-85 к аналогичным конструкциям.

Осуществляется постоянный статистический анализ точности процесса натяжения стержневой арматуры, который показывает, что коэффициент точности K_c не превышает 1 для плит всех размеров.

Основным достоинством созданных конструкций преднапряженных плит перекрытий с внутренними анкерами и технологии их изготовления является отсутствие процесса резки напрягаемой стержневой арматуры при распалубке готовых изделий. Кунцевский КЖБИ-9 применил эту технологию, прежде всего, из-за экологической чистоты производства плит: ни электродуговая, ни тепловая резка, приводящие к вредным воздействиям на человека, в производстве преднапряженных плит не применяются.

Новая технология позволила сократить производственные площади,

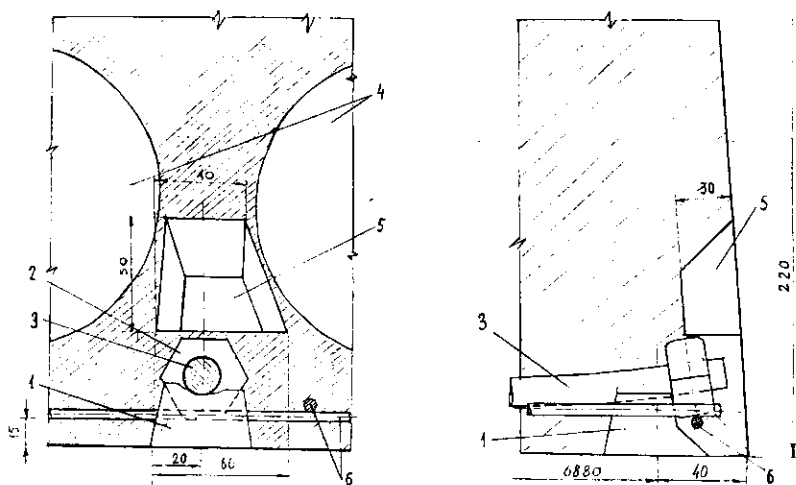


Рис. 3. Узел преднапряженного настила с внутренним анкером
1 — выемка от внутреннего упора; 2 — внутренний анкер; 3 — напрягаемый стержень; 4 — пустоты; 5 — выемка от фиксатора; 6 — сетка

необходимые для размещения производства и складирования пространственных каркасов плит в арматурном и формовочном цехах, на 1500 м².

Первоначально предполагалось разместить производство каркасов на вспомогательном металлическом перекрытии в формовочном цехе над станами-конвейерами, в зоне выдержки изделий. Переход на преднапряженное армирование плит позволил отказаться от монтажа этого перекрытия, изготовления кондукторов для сборки каркасов и конвейеров, в которых транспортируют готовые каркасы к месту укладки их в формы.

Экономия капитальных единовременных затрат за счет внедрения преднапряженных плит составила более 420 млн.руб. в ценах 1994 г.

Применение предварительно напряженной арматуры позволило сократить расход арматуры в плитах перекрытий с 34,2 до 28,5 кг на 1 м³ плиты, т.е. на 16,6% в среднем по всей номенклатуре плит.

Трудоемкость изготовления 1 м³ плит в преднапряженном варианте по сравнению с ненапряженным вариантом уменьшилась на 18,3%. При этом снижение оптовой цены плит в напряженном варианте по сравнению с ненапряженным вариантом составило 8,1%.

К настоящему времени сдано в эксплуатацию домов серии Пд-4 с преднапряженными плитами перекрытий общей площадью более 1 млн.м².

На Московском заводе железобе-

тонных изделий и труб в реконструированных формах изготавливают преднапряженные многупустотные плиты перекрытий НВ 70-12 (рис.3), распорки-доборные НРД-58-5 и другие изделия. Реконструкция форм заключалась в размещении в формах внутренних, несмещаемых упоров и фиксаторов положения арматуры по высоте изделий. Определены размеры концевых анкеров и освоена соответствующая технология их обжатия на напрягаемой арматуре диаметром 12–18 мм [5].

Статические испытания распорок на поперечную силу показали, что внутренние анкера улучшают анкеровку напрягаемой арматуры в опорной зоне изделий. Разрушение опорной зоны распорки с внутренними анкерами произошло при силе на 10% больше той, при которой разрушилась типовая распорка. При поперечной силе 12 т смещение (продергивание) каждого из двух напрягаемых стержней относительно бетона одного из концов обычной распорки составило 0,475 мм, а в экспериментальной — 0,07 мм, причем сместился лишь один из двух стержней (рис.4).

Разработанные принципиально новые решения узлов преднапряженных конструкций и форм для их изготовления должны найти широкое применение при производстве массовых видов железобетонных изделий [6], формируемых как в горизонтальном, так и в вертикальном положениях.

Список литературы

1. Александров Е.Ф., Граник В.Г., Дмитриев А.Н. Производство преднапряженных плит перекрытий по экологически чистой технологии на стане-конвейере// "Промышленное и гражданское строительство", 1996, № 8. — С.36–37.
2. Граник В.Г. Разработка конструкций и технологии горизонтального и вертикального формования преднапряженных плит перекрытий с внутренними анкерами. Современная ресурсосберегающая технология на предприятиях сборного железобетона. Материалы семинара// ЦРДЗ. — М., 1992. — С.48–55.
3. Граник В.Г. Исследование преднапряженных плит с внутренними анкерами в платформенных стыках.// "Жилищное строительство". 1993, № 1. — С.21–24.
4. Граник В.Г. Изготовление преднапряженных изделий в формах с внутренними несмещаемыми упорами// "Бетон и железобетон", 1993, № 3. — С.14–16.
5. Граник В.Г. и др. Изготовление многупустотных панелей перекрытий в формах с внутренними упорами// "Бетон и железобетон", 2000, № 4. — С.15–18.
6. Граник В.Г., Магдеев У.Х., Янко А.Э. Новая экологически чистая технология предварительно напряженных конструкций// "Бетон и железобетон", 1996, № 6. — С.14–17.

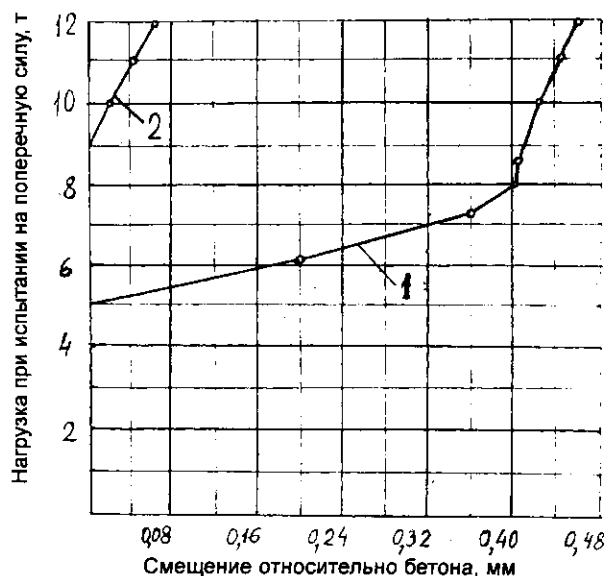


Рис. 4. Продергивание напрягаемых стержней относительно бетона при испытании рядовых распорок
1 — стержень типовой распорки без анкера; 2 — стержень опытной распорки с внутренним анкером

В.А.ЦЕПАЕВ, Р.И.МОЛЕВА, кандидаты технических наук, И.Н.ШУРЫШЕВ, инженер (Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет)

Стеновые камни типа "Крестьянин"

Эффективным материалом для производства камней типа "Крестьянин" является опилкобетон на основе почти повсеместно имеющихся древесных опилок [1]. Опилкобетон относится к разновидности легких бетонов на органических заполнителях, плотность которого находится в пределах 1100–1400 кг/м³ для марок М15–М50.

Опилкобетон является водо- и морозостойким материалом, почти не поддается микробиологической коррозии, устойчив к поражению микрофлорой [1]. Теплоизоляционные свойства опилочных бетонов улучшаются с увеличением содержания опилок по отношению к песку. Согласно известным данным о сорбции опилкобетона установлено, что весовая влажность этого материала не превышает 5%, даже при относительной влажности воздуха, равной 100%. Следовательно, и это особенно важно, снижается эксплуатационная влажность стен по сравнению с другими древесными бетонами, например, арболитом. Исследованиями, проведенными в Латвийской АН, установлено, что каменные стены из опилкобетона в два раза дешевле и в три раза легче стен, выполненных из кирпича [2].

При стандартных размерах камней типа "Крестьянин" (190x190x390 мм) максимальная масса одного сплошного камня из опилкобетона марки М50 составляет 20 кг. Согласно ГОСТ 6133-84 "Камни бетонные стеновые. Технические условия" допускается масса 31 кг. Кроме того, для удобства выполнения работ по возведению кладки масса опилкобетонных камней может быть еще уменьшена за счет образования в них пустот. Однако увеличение объема пустот свыше 15% приводит к уменьшению толщины стенок между пустотами и снижению прочности кладки в целом. Результаты проведенных исследований для камней типа "Крестьянин" из опилкобетона показали, что оптимальной формой являются две вертикальные пустоты диаметром 90 мм и глубиной

160 мм [3]. Полученный таким образом объем пустот (~15%) приводит к снижению массы камня и расходу материалов на 18%.

При назначении марок опилкобетона стеновых камней для малоэтажного строительства необходимо отказаться от сложившейся тенденции к неоправданному их завышению. Однако в отличие от камней из керамзитобетона, для которых минимальное значение прочности составляет 1,5 МПа [4], прочность опилкобетонных камней, предназначенных для несущих стен зданий, должна быть не ниже 2,5

МПа. Это требование объясняется повышенной деформируемостью опилочных бетонов и значительным снижением модуля деформации для материала низких марок [5].

Одной из причин, препятствующих более широкому внедрению опилкобетонных камней в массовое жилищное строительство, является полное отсутствие сведений о механических свойствах кладки на их основе. Действующие нормы проектирования СНиП II-22-81. "Каменные и армокаменные конструкции" не содержат сведений о расчетных характеристиках кладки из камней на целлюлозных заполнителях. Проведенные исследования прочности и деформативности кладки из опилкобетонных камней типа "Крестьянин" при кратковременном и длительном нагружении послужили базовой основой для нормирования расчетных характеристик [3, 6, 7]. Численные значения прочностных и деформационных характеристик, необходимых для расчета стен зданий по предельному состоянию первой и второй групп, впервые полученные авторами, приведены в таблицах 1–4. Как видно, кладка из опилкобетонных камней типа "Крестьянин" обладает достаточной для малоэтажного строительства прочностью, но имеет очень невысокие деформационные характеристики (модуль деформаций и упругая ха-

Таблица 1

Марка камня	Расчетные сопротивления сжатию, МПа,					
	при марке раствора, кг/см ²				при прочности раствора, МПа	
	50	25	10	4	0,2	0
50	0,82	0,78	0,73	0,7	0,68	0,5
35	—	0,59	0,55	0,52	0,51	0,37
25	—	0,45	0,42	0,4	0,39	0,28

Таблица 2

Растяжение при изгибе по неперевязанному сечению	Марка раствора, кг/см ²				Прочность раствора, МПа	
	50	25	10	4	0,2	
Расчетные сопротивления растяжению, МПа	0,1	0,08	0,04	0,02	0,01	

Таблица 3

Марка камня	Начальный модуль деформаций, МПа,					
	при марке раствора, кг/см ²				при прочности раствора, МПа	
	50	25	10	4	0,2	0
50	482	443	414	383	375	246
35	—	312	280	255	249	145
25	—	204	182	172	159	82

Т а б л и ц а 4

Марка камня	Упругая характеристика					
	при марке раствора, кг/см ²				при прочности раствора, МПа	
	50	25	10	4	0,2	0
50	300	290	290	280	280	250
35	—	270	260	250	250	200
25	—	230	220	220	210	150

рактеристика). Поэтому очевидно, что расчет на устойчивость и второе предельное состояние могут оказаться определяющими при назначении размеров сечений стен зданий. Кроме того, кладка из опилкобетонных камней имеет ярко выраженную ползучесть [6], что необходимо учитывать при расчете стеновых конструкций, который может быть выполнен по методике [8] с использованием длительного модуля деформации, составляющего 15% от начального.

Приведенные значения расчетных характеристик кладки из опилкобетонных камней показали, что их применение позволит повысить надежность и долговечность стеновых

конструкций малоэтажных жилых зданий, расширить сырьевую базу для производства строительных материалов и изделий при одновременном решении современных экологических проблем охраны окружающей среды.

Список литературы

1. Цапаев В.А., Яворский А.К., Хаданова Ф.И. Легкие конструкционные бетоны на древесных заполнителях. — Орджоникидзе: Ир, 1990. — 132 с.
2. Кунное Г.Я. Опилкобетон. — Рига: АН Латвийской ССР, 1960. — 25 с.
3. Цапаев В.А., Шурышев И.Н. Статистическая оценка распределения предела прочности и начального модуля деформации кладки из опилкобетонных камней//

Науч.-техн. конф. Проф.-препод. состава, аспирантов и студентов "Строительный комплекс-96". Тез. докл. Ч.3. Экспериментальные и теоретические исследования строительных конструкций/ИГАСА. — Н.Новгород, 1996. — С.40.

4. Ицкович С.М., Первачук О.С. Мелкие стеновые блоки для жилищного строительства//Иzv. вузов. Строительство и архитектура, 1991, № 9. — С.131-133.

5. Цапаев В.А. Нормирование расчетных характеристик опилкобетона//Иzv. вузов. Строительство, 1998, № 11-12. — С.50-54.

6. Цапаев В.А., Шурышев И.Н. Экспериментальная оценка деформаций ползучести кладки из опилкобетонных камней//Иzv. вузов. Строительство, 1999, № 8. — С.128-130.

7. Цапаев В.А., Шурышев И.Н. Оценка квантильных значений механических характеристик кладки из опилкобетонных камней при их нормировании//Иzv. вузов. Строительство, 1999, № 11. — С.137-139.

8. Цапаев В.А. Метод расчета сжато-изгибаемых элементов из конструкционных древесно-цементных материалов при совместном длительном силовом и температурно-влажностном воздействии с учетом ползучести//Иzv. вузов. Строительство, 1999, № 2-3. — С.13-18.



СИБИРСКАЯ ЯРМАРКА

Представительство в Москве (Русь-Экспо): (095) 211-2625, 211-4610
E-mail: rusexpo@stk.mmtel.ru Контактный телефон: (095) 211-3856

КАЛЕНДАРЬ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВЫСТАВОК 2001

Первое полугодие

6-9 февраля
СТРОИСИБ-2001
СИБСАНТЕХ-2001
СИБКЕРАМА-2001
20-23 февраля
СИБКОНСЬЮМО-2001
СИБСАМОЦВЕТЫ-2001
27 февраля — 2 марта
ТУРСИБ-2001
СПОРТСИБ-2001
27-30 марта
УЧСИБ-2001. ОБРАЗОВАНИЕ СИБИРИ — XXI ВЕКУ
ДНИ КАРЬЕРЫ В СИБИРИ-2001
СИБИРЬ-2001. ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ
СИБИРИ. Международный конгресс
ДУХОВНАЯ ВЫСТАВКА СИБИРИ-2001
3-6 апреля
СИБФОТО-2001. СИБВИДЕО-2001
17-20 апреля
ГАСТРОНОМЫ СИБИРИ-2001. Минеральные воды
ПИВНАЯ ЯРМАРКА СИБИРИ-2001
СИБДИЕТА. ДЕТСКОЕ ПИТАНИЕ СИБИРИ-2001
СИБВИТРИНА-2001
СИБИРСКИЙ ТРАКТИР-2001
24-27 апреля
ПЕЧАТНЫЙ ДВОР СИБИРИ-2001. СибБумага-2001
СИБРЕКЛАМА-2001

СИБДИЗАЙН-2001
ИДЕЯ-2001
КНИГА СИБИРИ-2001
3-6 мая
СЦЕНА СИБИРИ-2001
SibSound-2001
ДИСКОТЕКА СИБИРИ-2001
ИНДУСТРИЯ РАЗВЛЕЧЕНИЯ-2001
ВЕЧЕРА И КОСТЮМЫ-2001
НОВОГОДНЯЯ АТРИБУТИКА-2001
15-18 мая
ЗДРАВООХРАНЕНИЕ СИБИРИ-2001. МЕДСИБ-2001.
Sib-Body-Shop
29 мая — 1 июня
АВТОСИБ-2001. СибАвтосервис. Автозаправки Сибири.
ДорСиб. Городской транспорт Сибири
ТРАНССИБ-2001
ВОДНЫЙ ТРАНСПОРТ СИБИРИ-2001
БИЗНЕС-АВИАЦИЯ-2001
ТЕХНИКА ДЛЯ ВОКЗАЛОВ И АЭРОПОРТОВ.
ПАССАЖИР-2001
ЛОГИСТИКА СИБИРИ-2001
6-13 июня
FRESH ART SIBERIA-2001

*Место проведения —
Новосибирск, Красный проспект, 220/10*

Л.М.СЕМЯТИЦКИЙ, кандидат технических наук (Москва)

Сборно-монолитные стеновые ограждения с несъемными опалубочными блоками

В настоящее время в России и за рубежом успешно используются в сборно-монолитных стеновых ограждениях несъемные опалубочные блоки, которые обеспечивают конструкциям ряд преимуществ, основными из которых являются: снижение трудоемкости строительства за счет ликвидации трудоемких опалубочных работ; улучшение теплотехнических характеристик ограждения за счет самих опалубочных блоков, выполненных с эффективными утеплителями.

Впервые пустотелые стеновые блоки были использованы в сборно-монолитном строительстве отделом элеваторостроения ЦНИИЭПсельстроя в качестве несъемной опалубки в подземных частях стен элеваторных сооружений. Это так называемые "Унифицированные дырчатые блоки типа УДБ". Подобные блоки использовались ранее для сборно-монолитных фундаментов под промышленное оборудование (для закрепления оборудования на фундаменте).

Железобетонные армированные блоки, унификация размеров которых была выполнена ЦНИИЭПсельстроем, имеют квадратное поперечное сечение со стороной 0,58 м, длиной от 0,6 до 6 м, снабжены круглыми или квадратными сквозными отверстиями размером 0,4х0,4 м с шагом 0,6 м.

Блоки монтируются таким образом, что оси пустот совпадают, образуя сквозные вертикальные каналы на всю высоту стены. В эти каналы устанавливаются арматурные пространственные каркасы заводского изготовления, после чего они заполняются бетоном.

В результате получается достаточно прочная сборно-монолитная стена, способная выдержать большие вертикальные и горизонтальные нагрузки от грунта и подвижного состава.

Автором была предложена конструкция стенового опалубочного блока из арболита (рис. 1), имеющая повышенные теплотехнические показатели. Блок был изготовлен в 1990 г. в ВНПО "Союзнаучстандартдом" по разработанной ими технологии. Размер блока 40х70х30 см, толщина стенки

5 см. Масса блока не превышает 17 кг. Конструкция заинтересовала строителей, однако внедрить ее не удалось из-за отсутствия средств.

В настоящее время в России фирмой "Интеко" внедряется прогрессивная конструкция жилого дома под названием "Изодом 2000", сборно-монолитные стены которого выполнены из опалубочных блоков, изготовленных из пенополистирола.

Эта конструкция обеспечивает повышенную теплозащиту наружных стен за счет использования эффективного теплоизоляционного материала. Однако такая конструкция имеет ряд недостатков.

1. Необходимость оштукатуривания внутренних и наружных поверхностей стен высокопрочным раствором, причем наружных — по клеевой армированной основе, что увеличивает стоимость и трудоемкость строительства. При этом прочность наружной поверхности стены на механическое воздействие полностью не обеспечена.

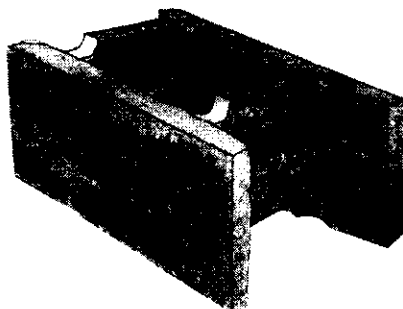


Рис. 1. Стеновой опалубочный блок из арболита

2. Из-за низкой прочности блоков необходимо заполнять каналы бетоном через каждые 2-3 ряда блоков, что увеличивает трудоемкость и долю ручного труда.

3. Небольшие горизонтальные перепускные отверстия затрудняют перетекание бетона по всей стене.

4. Невозможность осуществлять монтаж плит перекрытия до набора бетоном необходимой прочности.

Указанные недостатки полностью исключены в конструкции стенового ограждения с использованием опалубочных блоков, выполненных из экологически чистой биокассы фирмы НГКО "Втордрев" или из арболита, достаточно прочных, легких материалов с хорошими теплозащитными свойствами. Эти материалы изготавливаются из отходов древесины.

Для изготовления аналогичных конструкций могут быть использованы и другие материалы с указанными выше свойствами. Главные принципы, положенные в основу предлагаемого решения, следующие:

основной несущей частью конструкции, обеспечивающей прочность, надежность и долговечность здания, является монолитная часть;

опалубочные блоки должны выдерживать раствор бетонной смеси высотой до одного этажа, а также временную вертикальную нагрузку от веса плит перекрытия до момента набора бетоном необходимой прочности;

опалубочные блоки должны обеспечивать зданию теплотехнические характеристики согласно изменению № 3 СНиП II-3-79*, причем для различных регионов строительства изменения в конструкции должны быть минимальными;

опалубочные блоки должны иметь полную заводскую готовность, вплоть до отделки наружной поверхности, иметь достаточную механическую прочность, быть подъемными при ручной укладке и легко устанавливаться в стену.

Кроме того, при разработке конструкции было предусмотрено, чтобы поперечные стенки опалубочных блоков, которые являются в какой-то мере "мостиками холода", были смещены по вертикали, образуя таким образом максимальную высоту горизонтальных перепускных отверстий, равную высоте блока, для более свободного заполнения бетоном всей площади стены. Смещение этих стенок улучшает теплотехнические характеристики конструкции и увеличивает ее прочность.

Так как принятый материал легко пилится, то при необходимости можно получать различные доборные части из основного блока, делать дополнительные перепускные отверстия

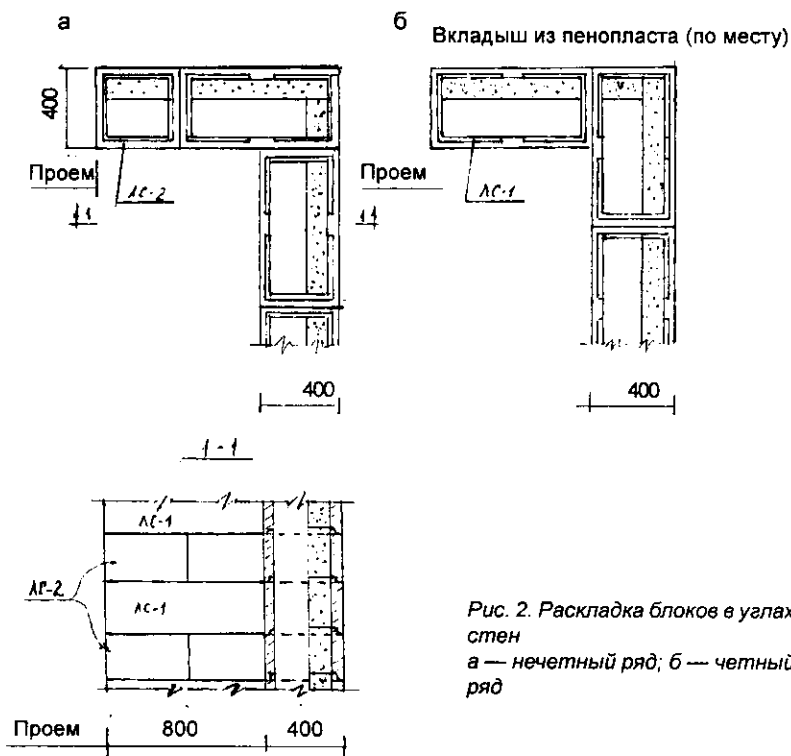


Рис. 2. Раскладка блоков в углах стен
а — нечетный ряд; б — четный ряд

или отверстия для пропуска арматуры и т.д.

Чтобы свести до минимума необходимость распиловки блоков, предложено два типоразмера опалубочных блоков: основной — ЛС-1, размером 40x80x25 (Н) см и доборный — ЛС-2, размером 40x40x25 (Н) см. Толщина стенок блоков — 5 см. Внутренняя поверхность блоков может иметь технологический уклон, облегчающий распалубку блока на заводе.

Стены блоков с торцов имеют защитный "зуб", который облегчает установку блоков друг на друга, а также исключает протекание бетона при заполнении внутреннего пространства.

Основной блок ЛС-1 по середине длины имеет прорезь, которая позволяет точно фиксировать установку блоков в стене.

Для улучшения теплотехнической характеристики конструкции к внутренней поверхности одной из продольных стен блоков на заводе приклеивается теплоизоляционный вкладыш из эффективного утеплителя (например, пенопласта), толщина которого определяется теплотехническим расчетом в зависимости от климатической зоны строительства.

На наружную поверхность стены, к которой приклеен вкладыш, наносится цветное защитное полимерное покрытие, исключающее дальнейшие отделочные работы на фасаде здания. При необходимости можно предусмотреть оштукатуривание стен, что также улучшит их теплотехнические качества.

Масса основного блока ЛС-1 не превышает 18 кг.

При строительстве блоки укладывают друг на друга "насухо" (т.е. без раствора) со смещением по высоте ровно на половину блока ЛС-1. По периметру и в углах здания образуются сквозные вертикальные каналы (рис.2). После установки 5–7 рядов блоков каналы заполняют механическим способом легким или тяжелым бетоном, который растекается по всей площади стены, создавая монолитную конструкцию и закрывая таким образом швы между блоками. При

необходимости в вертикальные каналы могут быть установлены пространственные арматурные каркасы.

Перекрышки над проемами могут быть также образованы после предварительного вырезания отверстий в нижней части блоков над проемами, укладки арматуры и последующей заливки бетоном.

Предлагаемые два типоразмера опалубочных блоков для стен малоэтажных жилых зданий позволяют полностью удовлетворить потребность в них лишь в том случае, если размеры здания и простенков будут кратны ширине блока. В противном случае потребуется разрезать основной блок на доборные части, что увеличит трудоемкость строительства.

Такие блоки могут быть использованы и для устройства стен подвалов. Для этого в качестве материала блоков следует применить тяжелый бетон, утеплитель из пенопласта исключить из состава блока, вертикальные каналы армировать пространственными каркасами (по аналогии со стенами из фундаментных пустотелых блоков типа "УДБ"). Так как масса блока в этом случае составит не менее 55 кг, в нем следует предусмотреть монтажные петли или отверстия для подъема блока механизмами.

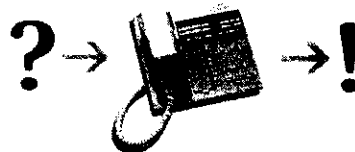
Конструкция позволяет повысить комфортность и улучшить санитарно-гигиенические условия жилища, благодаря применению экологически чистого материала из древесины, а также эффективно использовать отходы деревообрабатывающей промышленности.

Бесплатный Информационно-Справочный

Телефонный Центр "НИВАДА"

(095) 572-86-65

Информация о коммерческих фирмах,
отечественных производителях,
муниципальных организациях
для юридических и частных лиц



Поиск фирм, товаров и услуг за считанные секунды

Экономьте время и деньги!

Internet: <http://nivada.corp.ru>

Т.А.ПАПИКЯН, архитектор

Гараж рядом с жилищем

В последнее десятилетие почти вдвое увеличился парк легковых автомобилей, что в свою очередь привело к увеличению загазованности, шуму, опасности для пешеходов, заторам, снижению средней скорости движения, "съеданию" стоящим транспортом пространства, тротуаров, проездов, а иногда даже детских и спортивных площадок. Это относится в полной мере и к так называемым "гаражам-ракушкам", "пеналам" и другим способам хранения частного автомобиля.

Очевидно, что строгая продуманная система комплекса мероприятий, основанная на глубоком изучении закономерностей развития города и формирования пассажиропотоков, должна обеспечить гармоничное развитие городов и систем передвижения населения.

Хранение, обслуживание и ремонт автомобилей породили главные требования к гаражам, размещаемым рядом с жилищем.

Эти требования определили тип здания гаража — его размеры, позволяющие радиальное устройство при гараже моек, пункта диагностики и текущего ремонта. Таким образом, наиболее привлекательным для инвестора стало многоэтажное гаражное здание, размещенное в жилой застройке, соответственно с более высокими требованиями к его архитектуре.

История развития гаражной застройки за рубежом разрывно связана со строительством зданий. Чем выше строились дома, тем более похожей на них становилась архитектура гаражного здания, а в последнее десятилетие они как бы слились воедино. Этот признак увеличения этажности гаражей прослеживается не только во времени, но и в пространстве города. Рассматривая город как окружность с равно удаленными от центра "кольцевыми зонами", можно заметить увеличение высотности к центру, где очень плотная, исторически сложившаяся застройка.

Проводимая в России градостроительная практика не уделяла должного внимания проблеме хранения личных автомобилей. Однако в последние годы в крупных городах и, особенно, в Москве местные органы уп-

равления с учетом устойчивой тенденции роста доли частного автомобильного транспорта принимают специальные программы по строительству гаражей-стоянок (постановления правительства Москвы № 318 от 18 апреля 1995 г. и № 216 от 12 марта 1996 г.).

Значительные трудности при размещении гаражей и стоянок вызваны отсутствием свободных участков земли вблизи жилых массивов, поэтому внимание архитекторов должно быть обращено на так называемые "заброшенные" и непригодные под жилищное строительство земли. Цены в таких гаражах на одно машино-место относительно низкие из-за отсутствия там специального оборудования (ро-

торных лифтов, сложных систем пожаротушения и воздуховодов) и дешевизны земли. При решении проблемы взаимосвязи гаража и жилища архитектору приходится выбирать между подземным пространством и первыми нежилыми этажами жилища. В архитектурной практике существуют примеры строительства жилых домов с организацией под гаражи первых 18 этажей дома. Примером может служить высотный жилой дом в Чикаго, первые 18 из 80 этажей которого были запроектированы под стоянки автомобилей (рис.1). В российской практике строительства существуют примеры строительства подземных и полуподземных гаражей во дворах жилых домов с использованием покрытия этих сооружений под детские и спортивные площадки (рис.2).

Такое расположение гаражей может быть использовано в нашем градостроительстве, особенно при проектировании новых микрорайонов и целых жилых комплексов. Еще в 70-х годах бывшим институтом ЦНИИЭП торговых зданий были разработаны проекты типовых полуподземных гаражей на 25 и 50 машино-мест, в которых архитекторы ограничивали от находящегося сверху автотранспорта территорию путем поднятия уровня покрытия гаража и одновременно земли на 1,5 м от существующей абсолютной отметки ноль. В настоящее время возводятся гаражи-стоянки роторного типа, где автомобили складываются оператором без непосред-

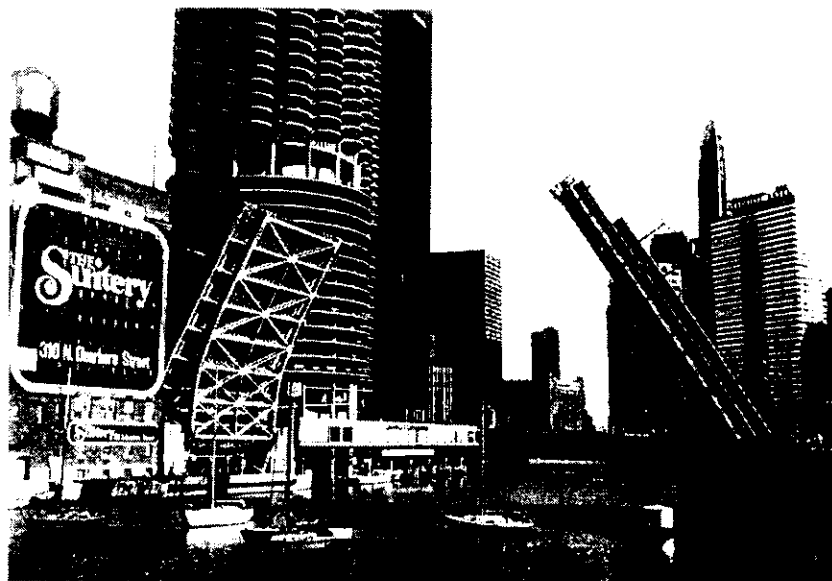


Рис. 1. Жилой дом в Чикаго. "Marina city"

Новые книги

Тетиор А.Н. Архитектурно-строительная экология — М.: РЭФИА (Российское Экологическое Федеральное Информационное Агентство), 2000. — 418 с. (Научно-методическая литература для студентов, научных работников, аспирантов).

В книге дано основное содержание новой отрасли науки — архитектурно-строительной экологии, которая включает комплексы общих экологических знаний, позволяющих помочь формированию экологического мышления архитектора и строителя и применить на практике полученные знания.

В комплекс общих экологических знаний входят учение о биосфере и экологической системе, экоциклах, антропогенных воздействиях, данные об экологических постулатах и их связи со строительной деятельностью, современные представления об устойчивом развитии города, о ряде теорий устойчивого развития, об экологической этике.

Специальные знания включают в себя весь необходимый для архитектора и строителя комплекс — от способов экологизации поселений, их устойчивого проектирования и строительства, сохранения поверхности земли и рельефа и основ биопозитивности зданий и сооружений до строительства полностью экологических городов (эко-сити) и способов экологичной реконструкции существующих городов, отдельных зданий и сооружений.

Широко представлены экологичные (биопозитивные) решения зданий и инженерных сооружений. Впервые даны основные понятия экологичной красоты зданий и сооружений. Описаны индикаторы устойчивого развития города, даны примеры программы устойчивого развития.

Книга предназначена для студентов, а также архитекторов, строителей, научных сотрудников, работников префектур.

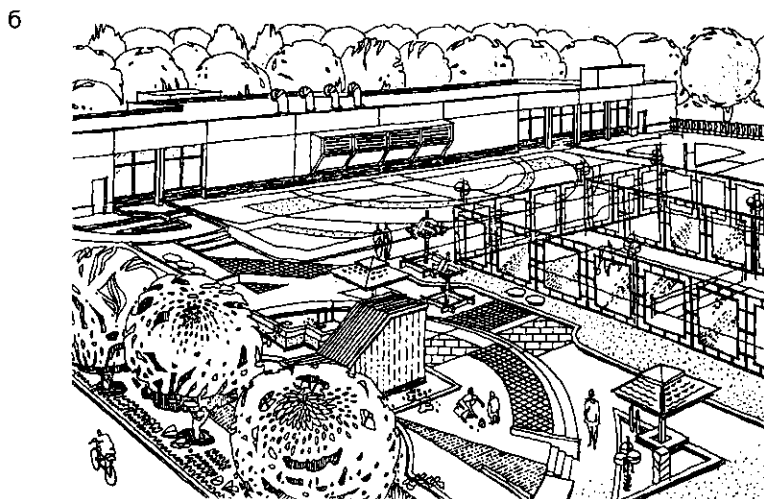
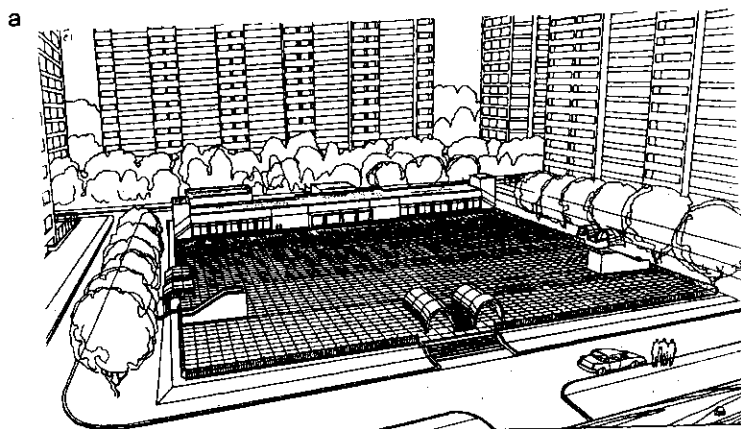


Рис. 2. Подземный гараж-стоянка в Москве. Рублевское шоссе, дом 34, корпус 3
а — в процессе строительства; б — после окончания строительства

ственного участия автовладельца. Однако из-за дороговизны устанавливаемого оборудования таких стоянок еще очень мало в России (рис.3).

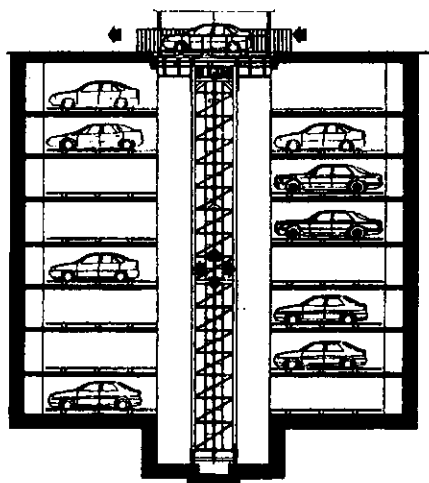


Рис. 3. Подземный гараж-стоянка роторного типа

Прогрессирующий рост парка индивидуального автотранспорта создает негативную ситуацию по экологическим, функционально-бытовым, эстетическим параметрам, связанным, с одной стороны, с засильем машин на придомовых территориях, а с другой — отсутствием продуманных и альтернативных архитектурно-планировочных решений по хранению автомобилей рядом с жилищем.

Этот беглый обзор проблем, стоящих перед нашими городами в условиях постоянного увеличивающегося парка автомобилей, не может, конечно, быть исчерпан в ближайшее время. Строительство гаражей не снимает вопроса об организации открытых стоянок. В столицах развитых стран, особенно в их центральных районах, это "бедствие" не может быть не замечено даже стороннему наблюдателю.

На западе даже существует высказывание, что стоящий автомобиль представляет большую проблему, чемдвигающийся.

Подземный гараж-стоянка на внутридворовой территории

Ежегодно увеличивающийся парк индивидуальных автомобилей в крупных городах создает много острых проблем как для населения, так и для владельцев этих машин.

Что же делать городским властям, автовладельцам и населению для выхода из сложившегося положения с парковкой индивидуальных автомашин?

одноярусный гараж-стоянка 1-й степени огнестойкости на 30 автомашин.

Трудность в привязке гаража-стоянки заключалась в ограниченности благоустроенной дворовой территории и близким расположением к ней школы и больницы, стадиона и инженерных подземных коммуникаций. Помимо привязки гаража, авторский коллектив поставил задачу облагоро-

падом планировочных отметок — в пределах 60 см (рис. 1, 2).

Гараж, в плане прямоугольной формы, имеет в осях следующие размеры: длина — 45,9 м, ширина — 17,9 м. Общая длина сооружения — 58,1 м. Возвышающийся с южной стороны над землей крытый спуск в гараж имеет поворот к внутридворовому проезду.

С северной стороны над землей возвышается эвакуационный выход из подземного пространства с габаритами в плане 6х2,4 м.

Кровля гаража равномерно поднята над уровнем существующего внутридворового проезда, повторяя

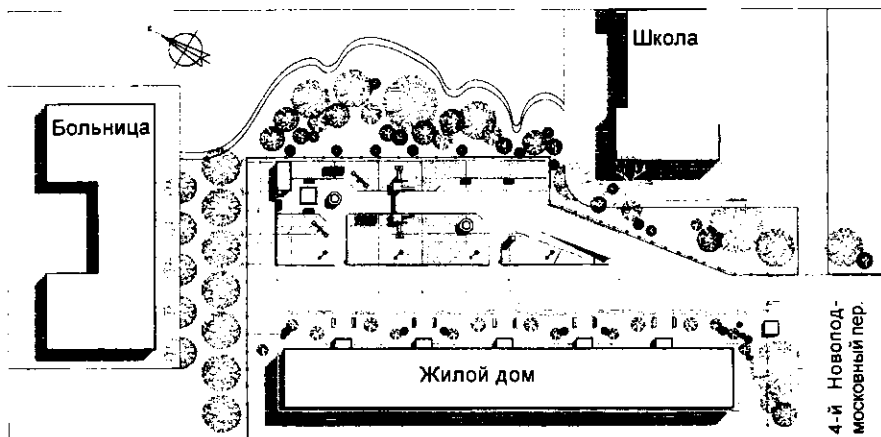


Рис. 1. Генеральный план гаража-стоянки

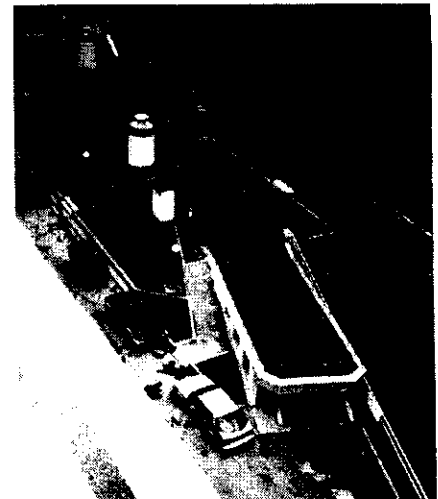


Рис. 2. Общий вид

Авторский коллектив ООО «Стройкомплект-1» в составе архитекторов Ю.С.Пронина, И.А.Сафроновой, Е.Е.Зайцевой, конструкторов В.А.Датовского, Б.И.Айзика попытался справиться с этой задачей.

В Москве, в Северном административном округе по 4-му Новоподмосковному переулку, владение 4, был спроектирован и построен подземный

дать застраиваемую территорию — озеленить ее, построить на ней детские сооружения, освободить внутридворовую территорию от лишних машин, создать жителям близлежащего дома более или менее нормальные условия проживания. Размер застраиваемой площадки — 60х20 м; небольшой уклон с возвышением со стороны въезда с улицы с общим пере-

общий уклон и создавая своего рода плавность возвышения сооружения.

Автомобили в гараже располагаются по обе стороны сооружения, по середине — проезд для автомашин шириной 7 м. Внутренние несущие колонны имеют шаг в продольном направлении 7,5 м, что обеспечивает в каждой ячейке парковку трех авто-

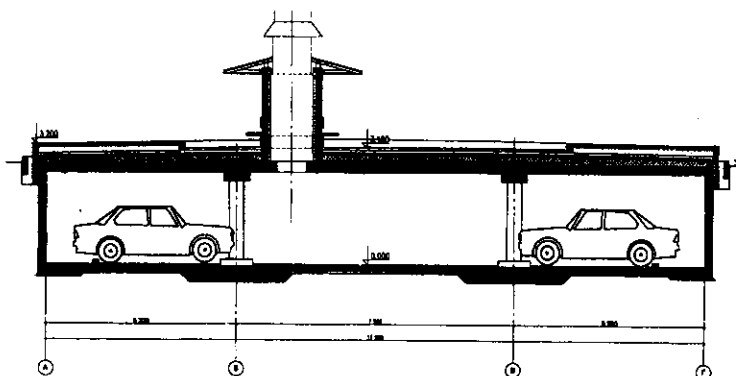


Рис. 3. Поперечный разрез



Рис. 4. Малые формы, площадки для прогулок, газоны

машин. Площадь для каждой машины составляет 5,2x2,5 м (рис.3).

Высота от пола до потолка в проезде 2,45 м, в местах примыкания автостоянки к наружным стенам она опускается до 2,4 м.

Въезд и выезд из гаража осуществляется по крытому пандусу шириной 6 м, расположенному со стороны улицы. Рядом с выездом в гараж размещается венткамера, помещение диспетчерской, электрощитовая и кладовая. Эта часть подземного сооружения сливается с объемом, который ограждает въезд-выезд по крытому пандусу с уклоном 18° и вход-выход для владельцев автомашин по лестнице. Расположение пандуса в плане под углом 45° к подъездной дороге и основным осям сооружения обеспечивает беспрепятственное движение автомашин между улицей и гаражной стоянкой. Высота от верха дорожного покрытия до низа перекрытия пандуса — 2,2 м, длина подъема пандуса — 15 м.

Наружные ограждающие и несущие конструкции подземного гараж-стоянки выполнены из монолитного железобетона, внутренние стены и перегородки — из красного кирпича.

На железобетонное перекрытие гаража сверху уложен сложный защитный гидроизоляционный ковер, состоящий из нескольких слоев изопласта, слоя гидростеклоизола, гравийной и керамзитовой засыпки и т.д. Поверх гидроизоляционного ковра насыпан растительный грунт слоем 15–20 см, уложена фигурная тротуарная плитка.

Верхнее покрытие пола в гараже выполнено из асфальтобетона, уложенного на железобетонные плиты и основание, состоящее из цементно-песчаной стяжки, гидроизоляции и слоя щебня, втрамбованного в грунт.

На крыше гаража установлены сооружения малых форм для игр детей и скамейки для отдыха взрослого населения (рис.4). Общая площадь крыши четко зонирована с учетом возраста детей и подвижности игр. Покрытие над пандусом имеет по трем сторонам металлическое ограждение и используется зимой как горка для катания детей на санках, а летом на роликах.

Шахты дымоудаления и вентиляции высотой более 2 м оформлены в виде крыш сказочных избушек, цветочных ваз и т.д.

Итак, почин сделан, эксперимент осуществлен. Будем надеяться, что данный проект найдет широкое применение в Москве и других городах России.

Ю.М.Калантаров, инженер

ИЗ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА

Г.А.ЦЫЛИНА, экономист (Москва)

Институциональная структура современного рынка ипотечного кредита и ее тенденции*

Некредитный блок жилищного инвестирования. В общую систему жилищного инвестирования входит на равных пенсионный блок и блок страхования, которые тесно связаны с инвестициями в недвижимость и ипотечным кредитованием.

Важное место в общей инвестиционной системе занимают и так называемые альтернативные инструменты инвестирования — трасты, взаимно-паевые фонды и другие институты, взаимосвязанные единой сетью жилищного инвестирования, образуя единый финансово-инвестиционный блок.

Страховые и пенсионные компании, не будучи специализированными ипотечными институтами (в соответствии с той долей, которую занимает ипотечное кредитование в общей доле специальных услуг), являются крупными поставщиками долгосрочного капитала на рынки недвижимости и с точки зрения объемов долгосрочных и прогнозируемых пассивов представляют собой идеальных партнеров по ипотечному кредитованию. Более того, эти институты сами непосредственно занимаются как недвижимостью (приобретая ее в основном с помощью залога как финансового леведреджа), так и непосредственно ипотечным кредитованием.

Страховые компании (LIC) в последнее время становятся самостоятельным крупным участником рынка ипотечного кредита. Очень большие объемы капитала, вращающиеся в страховой области, позволяют им приобретать крупные диверсифицированные залоговые инструменты недвижимости, а также саму недвижимость. Страховые компании, роль ипотечного кредитования в которых была всегда небольшой, начинают активней заниматься выдачей ипотечных кредитов. По своему чисто функциональному предназначению (страхование жизни, недвижимости, ценных бумаг, ипотечного кредита, ти-

тула недвижимости и т.д.), а также объемам капитала страховые компании существенно влияют на общую кредитную и инвестиционную, в том числе жилищную политику, на политику стандартизации ипотеки, на ипотечные технологии и инструменты, процентные ставки, на кредитные, финансовые инвестиционные и жилищные рынки.

В настоящее время наиболее значимыми становятся институциональные инвесторы: пенсионные и взаимные фонды. При этом вклады в пенсионные и взаимные фонды продолжают расти.

Пенсионные фонды (PS) становятся все более важным участником рыночных процессов. В пенсионных схемах участвует около 40% работающего населения. Основная цель институтов, имеющих большие накопления средств граждан в период их работы для последующего их расходования после выхода на пенсию, стать одними из самых крупных инвесторов недвижимости (поставщиками самого крупного капитала и, в частности, поставщиками так называемых "длинных денег").

Следует отметить возрастающую инвестиционную роль на рынке недвижимости и ценных бумаг пенсионных фондов. Развитие этого финансового посредника на рынке недвижимости может иметь и имеет ключевое значение и для России.

Активы пенсионных фондов до 1970 г. составляли в основном корпоративные акции и государственные облигации. Огромные вложения средств населения в ценные бумаги и большая инфляция в 6–7% в течение длительного времени, съедающая пенсионные средства, закон о защите пенсионных доходов (1974 г.) — все это потребовало резкой смены предыдущей инвестиционной политики, подвело пенсионные фонды к необходимости лучшей сохранности активов, безопасного и эффективного вложения активов в финансовые инструменты, к прямому инвестированию в недвижимость.

К 1990 г. в портфеле своих акти-

* Окончание. Начало см. "Жилищное строительство", 2000, № 11.

вов пенсионные фонды уже имели около 45% недвижимости, в том числе крупные — от 10 до 15%. Инвестиционный портфель — набор инвестиционных инструментов подобранных в соответствии с целями, приемлемыми рисками и доходностью (а также соотношением рисков и доходности).

Портфельная политика разделяется на доходную — инвестиции, дающие постоянные доходы, и политику на увеличение роста вложений в портфель, роста инвестиционного капитала портфеля. Прямые инвестиции пенсионных фондов в недвижимость — это вложение средств в недвижимость, приносящую доход (сдаваемую в аренду), а также приобретение недвижимости с помощью финансового леведреджа (ипотечного кредита) — для большего охвата собственности и, соответственно, большего извлечения доходов. Для управления недвижимостью пенсионных фондов образуются трасты — инвестиционные фонды.

Инвестиционные компании (фонды) — общее название различных организационно-структурных форм (трасты — партнерства закрытого типа, взаимно-паевые фонды — партнерства открытого типа и др.), которые относятся к финансовым посредникам, привлекающим средства инвесторов, инвестирующим их в финансовые активы других компаний (акции, облигации, недвижимость, закладные и другие инструменты инвестирования). Такой вид инвестирования относится к альтернативным "сборным" инструментам инвестирования — пассивным инвестициям в недвижимость.

Существует множество различных инвестиционных фондов с самой различной инвестиционной политикой и широким спектром финансовых услуг: от сверх надежных до сверх доходных и рискованных.

Цель фондов — уменьшать риски индивидуальных вложений граждан путем применения фондами широкой диверсификации (приобретения самых различных инструментов для своего портфеля). Помимо прямых инвестиций фонды также работают непосредственно с ипотечными инструментами (занимаются ипотечным кредитованием) и ценными бумагами, создаваемыми на их базе.

Траст, трастовая инвестиционная компания REIT — специальная организационно-правовая форма предпринимательства (бизнеса), специализирующаяся на недвижимости.

Пассивная форма инвестирования, в данном случае доверительное управление недвижимостью (вложений в недвижимость, инвестирования), осуществляется инвесторами путем приобретения акций.

Трастовые инвестиционные риэлторские фонды управления недвижимостью являются разновидностью инвестиционной компании закрытого типа с ограниченным числом акций. Доходы акционеров — дивиденды по акциям и прирост капитала акций. Помимо недвижимости трасты также инвестируют свои средства в закладные. Особый статус позволяет совершать сделки с недвижимостью (купля-продажа, залог и т.д.) без уплаты налогов.

Трасты имеют большие налоговые льготы — они не облагаются федеральным налогом, если 95% дохода распределяется между участниками (акционерами) траста. При этом 75% недвижимости (стандартные ограничения) должны быть связаны с недвижимостью или закладными. Спекулятивные сделки с недвижимостью ограничены: 30%-ным максимумом дохода от продажи недвижимости; сроком владения недвижимостью, который должен быть менее 4 лет. Получаемые доходы: от аренды недвижимости, от роста стоимости недвижимости, от ипотечных кредитов. Организационные ограничения также достаточно серьезны — наличие не менее 100 членов траста (это как юридические, так и физические лица) и ограничение на "захват" траста крупным капиталом: нижнее ограничение на владение половиной компании (50% акций) — не менее 5 членами траста.

Одновременно в выдачей ипотечных кредитов, трасты сами берут ипотечные кредиты под недвижимость для дальнейшей работы с ней (финансовый леведредж). Большинство операций финансируется за счет получения кредитов у других кредитных институтов.

Страховые и пенсионные компании также создают REIT для инвестирования в недвижимость и более эффективного управления своей собственностью. Трасты работают на крупных фондовых биржах, где выставляется как недвижимость, так и ипотечные кредиты или ценные бумаги, а также и акции самих трастов. Уровень риска и доходность зависят от качества недвижимости или кредитов, но в большей степени от агрессивности общей проводимой политики.

Доходность по данному инструменту инвестирования (REIT) — 10–

20% годовых. Некоторые трасты, проводящие достаточно агрессивную политику, дают доходность 30% и более [1]. Именно агрессивная политика и большие прибыли трастов привлекают инвестиции мелких многочисленных вкладчиков. Вторая причина — это действие организационных стандартов траста — "ограничение на захват власти".

Функциональная ориентация трастов как на владение и управление недвижимостью, спекулятивные сделки, так и непосредственно на выдачу строительных и ипотечных кредитов. По структуре собственности и стоимости активов трасты подразделяются по числу трастов (это в большей степени владельцы собственной недвижимости — более 50%) и по стоимости активов (трасты, работающие с ипотечными и строительными кредитами). Последние делятся на 3 типа:

1 — трастовый инвестиционный риэлторский фонд, вкладывающий средства в недвижимость (equity REITs), инвестирует в собственный капитал, приобретая доходную недвижимость, в том числе жилую с помощью ипотечного кредита;

2 — трастовый инвестиционный риэлторский фонд (mortgage REITs), специализирующийся на выдаче кредитов под строительство (строительные кредиты), а также на кредитах по приобретению недвижимости под залог недвижимости (ипотечные кредиты);

3 — трастовый инвестиционный риэлторский фонд смешанного типа (hybrid REITs).

Необходимо отметить, что существуют инвестиционные компании — трасты (finite life real estate investment trusts, FREIT), вкладывающие средства в недвижимость на ограниченные сроки. Через 4–15 лет они самоликвидируются. FREIT считаются более стабильными и предсказуемыми, чем REIT. Средства аккумулируют также путем продажи доли в собственности траста (компании).

Партнерство закрытого типа по управлению недвижимостью (RELP) — достаточно интересная форма инвестирования (пассивного управления недвижимостью), однако с небольшой доходностью (5–15%). В связи с небольшим паевым взносом (2500–10000 долл.) партнерства, обладающие ограниченной ответственностью, широко распространены, достаточно многочисленны. В данной организационно-правовой (юридической) структуре обычно полный партнер (как минимум один) имеет наи-

большие риски. Риски остальных партнеров ограничены. Сами партнерства закрытого типа делятся на частные и публичные партнерства. По степени рисков партнерства варьируются от консервативных с небольшими рисками до высокорискованных, "агрессивных".

Партнерства с ограниченной ответственностью нередко возникают в риэлторском деле, с вложением средств в недвижимость (активы — недвижимость). Численность партнеров варьируется от 3 чел. до нескольких десятков тысяч. В частных партнерствах с небольшой численностью число вкладчиков ограничено, и они не регистрируются в соответствующих ведомствах. При этом, зачастую, полным партнером является сам брокер, риэлтор или адвокат, который практически один управляет общим вложенным капиталом. У остальных партнеров наравне с ограниченной ответственностью и ограниченные права.

Инвестиции в партнерства с ограниченной ответственностью — это, в большей степени, инвестиции в земельную недвижимость, в доходную недвижимость, нередко может быть в единичную недвижимость или даже ее часть. Число вкладчиков в публичные партнерства ограничено минимальным числом (35 вкладчиков). Обычно активы партнерств с ограниченной ответственностью — более 1 млн. долл. (доходят до нескольких десятков). Партнерства закрытого типа нередко применяют схемы финансового рычага (заемных средств), что делает финансовые схемы и участие в партнерстве более рискованными, но и более доходными. Доли участия обычно малоликвидны или неликвидны и в первом и во втором партнерстве (по законам некоторых штатов они не могут быть проданы до самоликвидации). Инвестиции через партнерства с ограниченной ответственностью считаются достаточно рискованными, а главные низколиквидными инструментами.

Как и трасты, многие партнерства в целях диверсификации владеют многими инструментами инвестирования в недвижимость, включая ипотечное кредитование; делятся на партнерства собственной ориентации (включая владение землей и другой недвижимостью) и ипотечные партнерства с инвестированием в закладные. Широко применяют финансовый леведж (ипотечный кредит).

Существует несколько типов партнерств (синдикатов).

А. Синдикат одного объекта — участники синдиката приобретают пай в сумме определенной доли стоимости недвижимости, которую они приобретают. При этом недвижимость известна заранее — гостиница, жилой дом и т.д. Недвижимость, в основном, приобретается при помощи ипотечного кредита (финансовый леведж).

Б. Партнерство "Слепой пул" — формируется под неизвестный для партнеров объект.

Доходы получают от ренты, прироста капитала, доходов от закладных. Для данного вида инвестирования (RELP) существует льготное налогообложение. Иногда партнерства RELP создаются только для приобретения и управления одной недвижимостью и ликвидируются сразу после ее продажи.

Взаимные паевые фонды. Рост взаимных фондов уже носит название "общественный феномен". Всего в более 2700 фондах участвует более 54 млн. инвесторов. Наибольшее разнообразие представляют зарубежные и, в частности, глобальные фонды. Объем активов под управлением взаимных фондов только за 1987 г. увеличился на 53 млрд. долл., за 1988 г. — на 40 млрд. долл. (число самих фондов возросло с 1980 по 1988 г. с 524 до 2718). Под их управлением находится более 90 активов всех видов инвестиционных фондов.

Выпуская свои акции и реализуя их, взаимные паевые фонды используют полученные средства для инвестирования их в различные ценные бумаги, портфельные инвестиции, так как диверсифицированный портфель паевых фондов определенным образом минимизирует риски. В данном случае, в отличие от обычного финансового инвестирования, происходит не отдельное инвестирование в инструмент, а общее, коллективное инвестирование в инструмент, более того — это пакет (портфель) ценных бумаг. Возможны также другие инструменты: недвижимость, закладные и т.д., т.е. не прямое, а косвенное или опосредованное инвестирование, опосредованное владение инвестиционными инструментами. Паи взаимных фондов представляют собой долевую собственность в данном инвестиционном портфеле. В целях наивысшего дохода от инвестиций обычно этим портфелем управляют специально нанятые менеджеры-профессионалы. В данном случае паи инвестиционных фондов открытого типа являются реальными обладателями общей коллективной собственности в

виде финансовых, а также реальных инвестиций.

Основной смысл и привлекательность взаимных фондов в разрешении частным гражданам, а также юридическим лицам осуществлять опосредованное инвестирование в недвижимость, в большой сохранности и надежности вложенных средств за счет диверсифицированности своего портфеля, накоплении капитала и получении достаточно высоких текущих доходов (в зависимости от направления работы фонды варьируются от малорискованных до высокорискованных, агрессивно работающих фондов, дающих соответственно наиболее высокую доходность от инвестирования).

Существует множество видов фондов. Однако с инвестициями в недвижимость работают в основном два вида:

фонды, которые работают в основном с краткосрочными инструментами, включая ценные ипотечные бумаги правительственных агентств. В частности, можно назвать GNMA 'certificate unit trusts' — трасты закрытого типа, инвестирующие только в сертификаты ассоциации GNMA, работающие с гарантированными государством ипотечками;

фонды облигаций, которые работают со всеми облигациями. Доля жилищных облигаций, с которыми работают фонды, достаточно большая.

Многие инвесторы участие в фонде используют как разрешенный способ уклонения от налогов, который эффективен при больших доходах и больших налоговых ставках. Именно поэтому пайщиками являются, в основном, вкладчики.

Другие институты рыночной инфраструктуры, например, специальные фонды для расчетов по предыдущим кредитам и др.

Существуют различные кредитные агентства (credit reporting agency), собирающие всю информацию на заемщиков (credit history) — далее информация продается банкам, делающим оценку риска будущего ипотечного кредита и т.д.

Существует множество самых различных рейтинговых, информационных, маркетинговых, консультационных, юридических, консалтинговых фирм и агентств, работающих в области инвестиций в недвижимость. Жилищный рынок и вся инфраструктура находятся в постоянном развитии.

Мы видим, какая сложная и отлаженная государством система работает на жилищное инвестирование. И эффективная работа рынка — это ре-

зультат огромной государственной поддержки, государственного регулирования института жилищного инвестирования, в том числе и института ипотечного кредита — за счет создания стабильной экономики, четких и ясных рыночных правил (правового поля), понятных, доступных и эффективных рыночных инструментов и технологии, насыщенности рынков конкурентным спросом и предложением на все необходимые товары (на жилье, кредиты, услуги и т.д.), также за счет качественного и жесточайшего государственного контроля за работой всей системы, всего механизма, своевременного анализа. Без должного государственного института вся данная система может рухнуть

Несомненно, американская система ипотечного кредитования с вторичным рынком ипотечных кредитов (ипотечных долгов) представляет достаточно большой интерес для России как в области жилищного инвестирования и, в частности, ипотечного кредитования в целом, так и в области технологии и инструментов. В развитии России и США в кризисные периоды много общего. Однако, несмотря на отдельные схожие показатели экономического развития, начальные условия восстановления экономики становления института ипотеки слишком различны. Различ-

ны также исходные данные в институциональном, правовом, ресурсном обеспечении. Такая система может эффективно работать только в своей, хорошо отлаженной экономической системе, со своими правовыми, институциональными основами, большим переизбытком финансовых средств, свободного жилья, большими доходами граждан, с хорошо организованной социальной поддержкой бедного населения и т.д.

Американская система ипотечного кредита десятилетиями отработывалась и шлифовалась до мелочей при помощи многих мощнейших государственных ипотечных структур. Поэтому слепое копирование и применение сегодня ее основных элементов в России несвоевременно. Необходимо изучать опыт зарубежных стран, знакомиться с первыми шагами становления долгосрочного кредитования стран восточной Европы, более близких нам по состоянию развития рынка и экономики. Достаточно интересным является опыт развивающихся стран, где эффективно опробованы многие западные технологии.

К сожалению, отсутствие необходимой рыночной инфраструктуры, исчерпывающего качественного и эффективного законодательства, соответствующих кадров, запасов жилья, а также долгосрочных средств или технологий для становления классичес-

кого ипотечного кредитования, или модели с вторичным рынком не позволяют использовать сегодня ни одну из современных моделей в чистом виде. Поэтому путь России в развитии жилищного инвестирования и ипотечного кредитования видится самобытным.

Необходимо отметить, что жилищные реформы позволили в свое время выйти из кризиса Канаде, Германии, Франции, Аргентине, Чили, США и ряду других стран. Это связано с тем, что жилищное инвестирование, жилищная отрасль играет в экономике любой страны огромную роль. В жилищной сфере России реализуется около 30% всего воспроизводимого национального богатства, поэтому именно реформирование жилищного инвестиционного сектора должно стать основным приоритетом в становлении экономики, а жилищный сектор должен стать структурообразующим фактором, экономическим рычагом.

Список литературы

1. Гитман Лоренс Дж., Джонс Майкл Д. "Основы инвестирования", — М.: "Дело", 1997.
2. Элизабет Хеннигер, Томас Крюгер. Руководство по изучению учебника "Основы инвестирования". Л. Дж. Гитман, М. Д. Джонс, — М.: "Дело", 1997.



Выставочная компания "КРАСНОЯРСКАЯ ЯРМАРКА"

23–26 января 2001 г.

"Строительство и архитектура–2001"

Краткая тематика выставки:

- ❖ архитектурные проекты и дизайн помещений
- ❖ научные разработки, технологии в области архитектуры
- ❖ технологии, оборудование по переработке и использованию в строительстве отходов других производств
- ❖ технологии создания новых строительных материалов, изделий, конструкций и сооружений
- ❖ оборудование, технологии, материалы для строительства дач и коттеджей
- ❖ строительная техника и транспортные средства
- ❖ оборудование и материалы для экологического жилья
- ❖ деревянные и металлические сборные конструкции
- ❖ строительные и отделочные материалы
- ❖ шумопоглощающие и теплоизоляционные материалы
- ❖ технологии и оборудование для отделки интерьеров
- ❖ предметы и элементы интерьера
- ❖ обои, паркет, стеновые покрытия, подвесные потолки, двери, окна, перегородки и т.д.
- ❖ ковры, паркетные, пробковые, синтетические покрытия для пола
- ❖ клеи, лаки, краски
- ❖ фасадные покрытия, кровли и крыши
- ❖ системы кондиционирования и энерго-, тепло- и водоснабжения
- ❖ сантехника, санфаянс, кафель
- ❖ системы охранной безопасности
- ❖ бытовой и профессиональный электроинструмент

660049, Красноярск, а/я 25226
Тел. (3912) 363–287, 364–217, 364–655,
365–885, 362–450

Факс 363-329, 362-425, 362-200, 364-505
межд. факс 222–556

E-mail: krasfair@ktk.ru; <http://www.krasfair.ktk.ru>

Приглашаем на выставки 23–26 января 2001 г.: "Деревообработка–2001", "Мебель–2001"

С.С.ГОРИН, архитектор (Москва)

Социальный заказ и массовое жилище

(из опыта Москвы 20–30-х годов)

Понятие социального заказа представляется сегодня одним из наиболее актуальных и, вместе с тем, наименее разработанным в отечественной архитектурной теории и практике.

Согласно действовавшей в 20–30-е годы схеме реализации социального заказа, массовый потребитель якобы передавал свои полномочия и функции особым представителям государства, которые автоматически осуществляли борьбу за "дальнейшее улучшение обеспечения потребностей трудящихся и повышение уровня благосостояния народа", в том числе и в вопросах, касающихся архитектуры и строительства.

Простая мысль о наличии некоторой разницы между реальными потребностями простых людей при социализме и заказами их полномочных представителей воспринималась, и до сих пор воспринимается властью как попытка дискредитировать "доброту" намерений руководителей государства "рабочих и крестьян", "трудящихся", "простых людей"...

Настоящий социальный заказ (в отличие от просто заказа) предполагает в качестве субъекта-потребителя некий анонимный социум. И поэтому вряд ли уместно применять понятие "социальный заказ" в случаях, когда заказчиком является обеспеченный человек, удачливый предприниматель, богатое ведомство или руководитель региона, города.

Очевидно, "социальный заказ" — это нечто иное, и возникает он только тогда, когда есть массовый потребитель и необходимость решать его насущные проблемы. Хотя при этом потребитель, как правило, бывает мало озабочен архитектурной стороной дела и поэтому не всегда справляется с обязанностями заказчика.

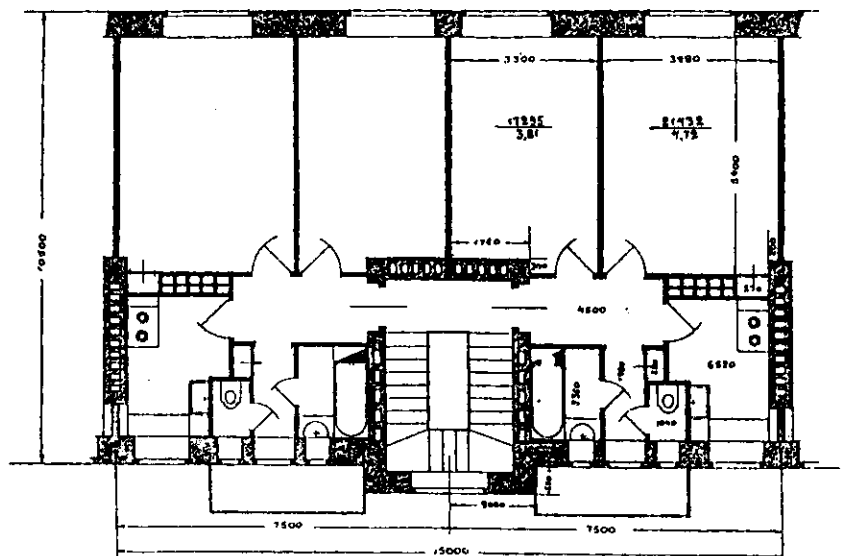
Вместе с тем, надо иметь в виду, что архитектурные представления об идеальной пространственной организации, как основе полноценной жизни

и деятельности всех членов общества, имеют всегда социально-утопическую направленность и должны рассматриваться в контакте общественно-политического строя, экономического устройства, модели государства, того или иного отрезка времени, эпохи в целом. В свою очередь, эти представления отражаются в задачах, которые чаще всего выдвигаются государственными органами в виде долгосрочных целей и программ, в том числе в области архитектурно-градостроительной, жилищной политики. Для определения современного социального заказа на массовое городское жилище большое значение всегда будет иметь не только точный социально-экономический анализ и оценка сегодняшних и завтрашних потребностей и возможностей общества, но и изучение богатого опыта прошлых лет.

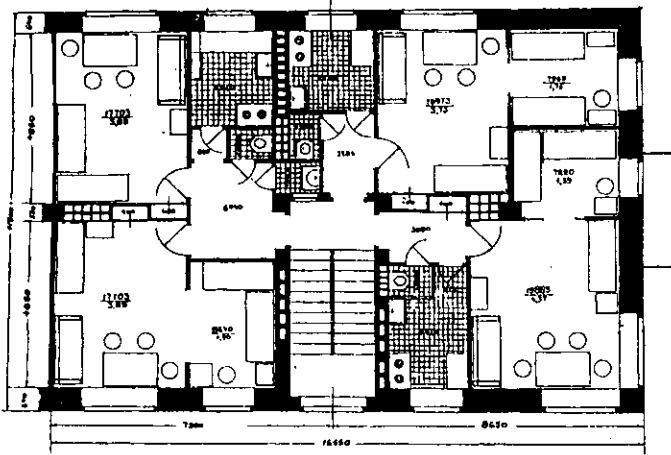
Про поисковые и во многом утопические эксперименты создания минимального жилого пространства в отдельных проектах и единичных постройках жилых домов 20–30-х годов уже было сказано ранее (см. журнал "Жилищное строительство" № 3 за 2000 г.). И поэтому знакомство с историческим градостроительным и архитектурным опытом становления в 20–30-е годы в Москве массовых типов городского многоквартирного жилища (социально заказанного и социально предназначенного) тоже будет полезно. Ведь именно оно, простое жилище для простых горожан, формировало ткань новой жилой застройки столицы в те годы.

Чтобы точнее представить и осознать динамику формирования и развития массового жилищного строительства в Москве в те годы, необходимо познакомиться с реальным состоянием жилищного фонда города в предшествующие этому времени революционные годы.

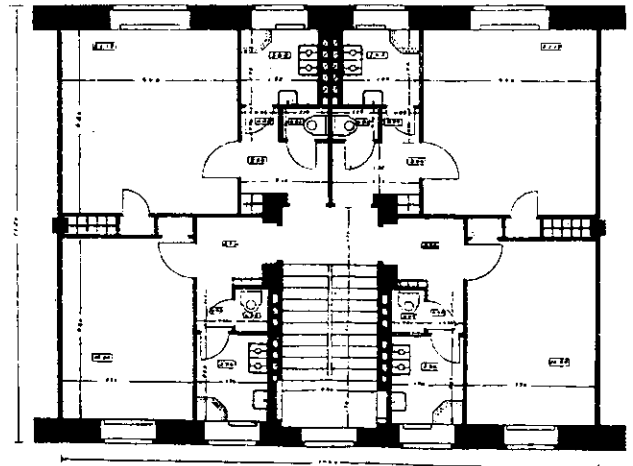
За восемь военных лет — с 1915 по 1922 г. — была разрушена 1/3 жилищного фонда Москвы, жилищное строительство не велось вовсе. В 1918–1922 гг., как известно, шло перераспределение жилья в городе: от состоятельных владельцев к пролетарским массам. Только в подвалах или полуподвалах города утилось более 120 тыс. чел. Это были рабочие, учителя, приказчики и поденщики, уличные торговцы, работники сферы обслуживания низшего звена.



Типовая секция двухкомнатных квартир



Типовая секция трех- и двухкомнатных квартир



Типовая секция однокомнатных квартир

Годы с 1923—1926 можно назвать периодом восстановления жилой среды города. Главными застройщиками тогда являлись Моссовет, жилищно-строительная кооперация — государственные и хозяйственные учреждения плюс частные лица. Это было время НЭПа и результаты не заставили себя долго ждать.

На первых порах из-за недостатка средств и неорганизованности строительного дела велось строительство исключительно малоэтажных деревянных зданий (бараков), по преимуществу каркасного типа с засыпкой опилками.

Первые послереволюционные годы были слишком коротким сроком для улучшения условий проживания населения и качественного изменения его жизненного уклада. Даже в конце этого периода, подводя итоги

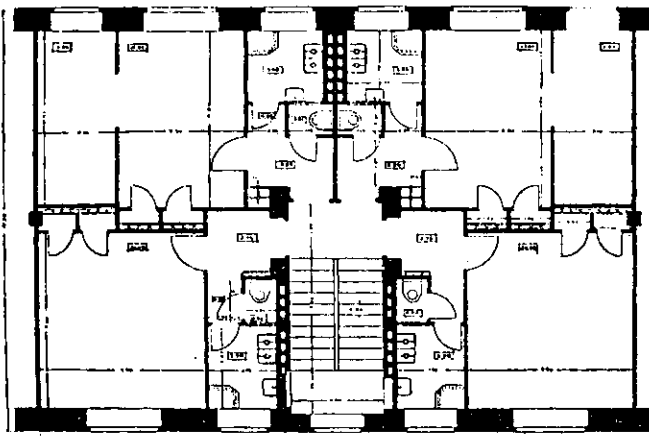
жилищного строительства за 10 лет, приходилось признавать, что "прошлое слишком сильно еще связывает представление о будущем".

Естественно, что поначалу выполнение социального заказа на улучшение жилищных условий населения стало осуществляться уже известными и весьма традиционными средствами малоэтажного строительства. Это привело к повторению популярных в Западной Европе типов жилых домов на одну семью. Очень часто авторы проектов односемейных домов для рабочих стремились соединить тип русской избы с удобствами, комфортом и обликом современного английского коттеджа в пригородах Бирмингема или Ливерпуля.

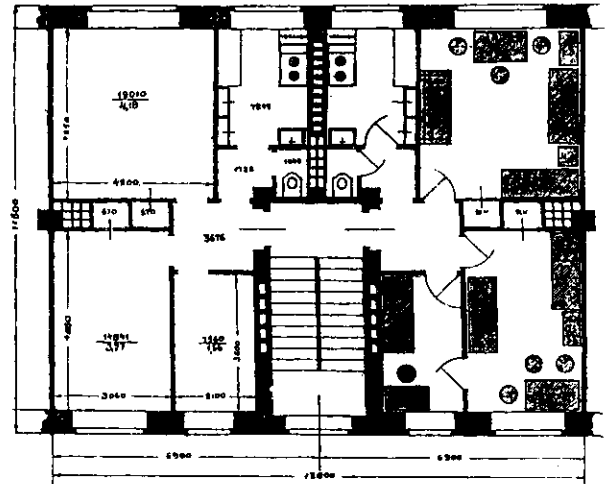
Конечно, малоэтажное жилье способствовало благоустройству быта и было преобладающим по

объему проектирования и строительства в первые годы Советской власти в Москве, но не оно определило в дальнейшем развитие жилищной архитектуры, не оно стало областью сложения новых типов городского жилища для рабочих и служащих при новой власти. В прошлое должны были уйти и многоэтажные казармы для рабочих с семейными комнатами-каморками. И, понятно, создатели первых многоэтажных домов для рабочих обратились к тем типам квартир, которые еще недавно, за 5—8 лет до революции, казались недоступными для этого слоя горожан.

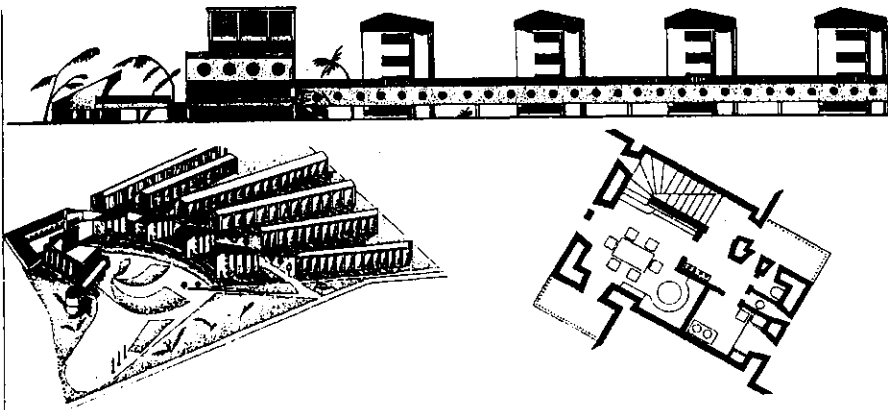
В конкурсные программы для жилищного строительства 1922—1925 гг. (на застройку Б.Серпуховской улицы и Ленинской слободы в Москве и составление проектов домов для служащих Моссовета) вошли типы квар-



Типовая секция одно- и двухкомнатных квартир



Типовая секция трехкомнатных квартир без ванн



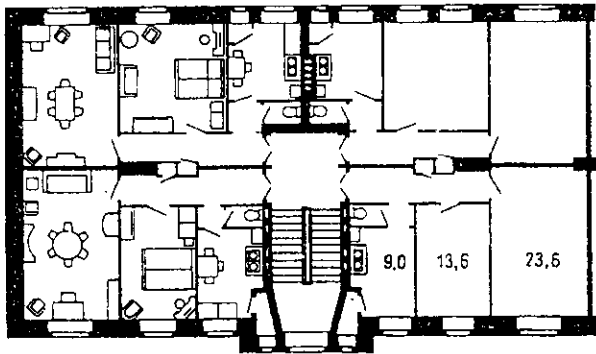
Москва. Всероссийский конкурс на проекты показательных домов для рабочих. 1992 г. Проект К.Мельникова. Фасад, аксонометрия, план квартиры

тир, близкие к тем, которые были известны по недорогому доходным домам с жилой площадью на одного человека 9 м² и состоящие из двух-трех (очень редко четырех) комнат со встроенной мебелью. Но к середине

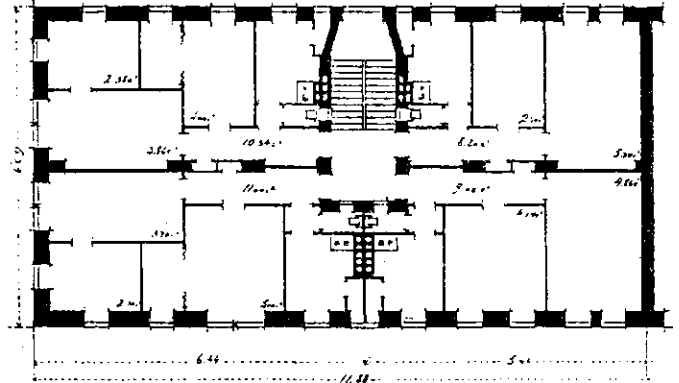
20-х годов в советском жилищном строительстве ведущим становится многоквартирный, многоэтажный, секционный жилой дом. Газеты и журналы тех лет наставительно писали: "рабочему не нужна масса громадных

комнат с излишне роскошной отделкой... Для удобства живущих необходимо, чтобы в квартире была отдельная комнаты для сна, вторая, где рабочий стал бы проводить свои свободные часы, а третья — кухня". Далее утверждалось, что "минимальной будет квартира (2-, 3-комнатная) площадью 50 м² и объемом 120-150 м³".

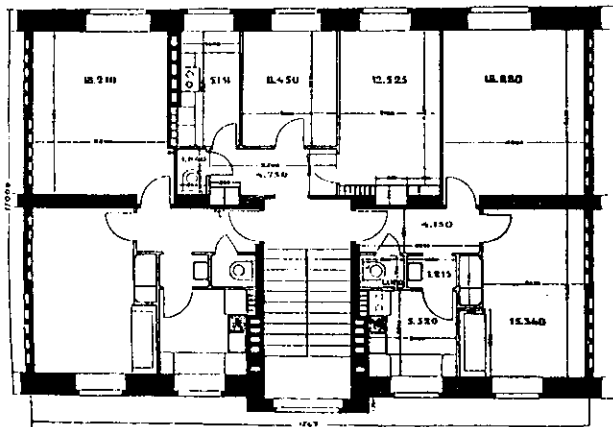
В конце-концов Моссовет всецело перешел к постройке капитальных каменных зданий чисто городского типа. Их внутренняя планировка предусматривала отдельные небольшие квартиры (2-3 комнаты и кухня), которые оборудовались центральным отоплением, канализацией, водопроводом, электрическим освещением, а где было возможно, и газом. Дома сначала строились в три, а затем и в четыре этажа с использованием, в основном, ручного труда и минимума подъемных механизмов.



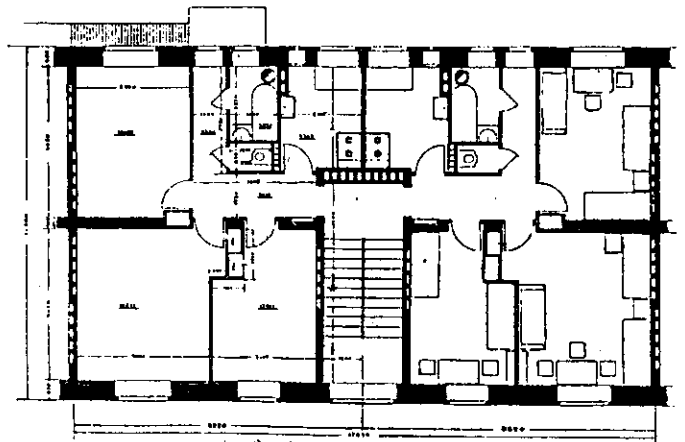
Моссовет. Первая типовая жилая секция. 1925 г.



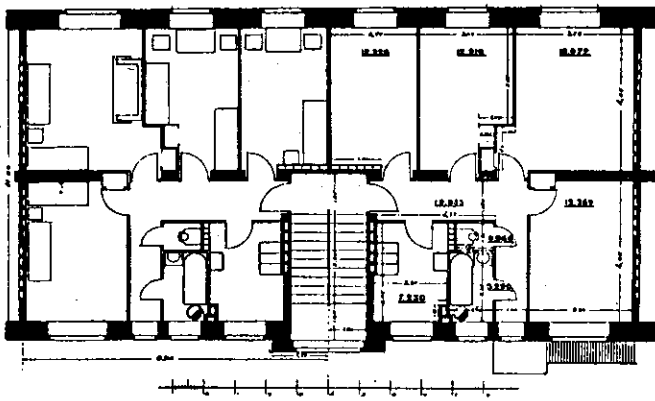
Рабочее строительство Московского Совета. 1925 г. План 3-4-этажного дома (секция)



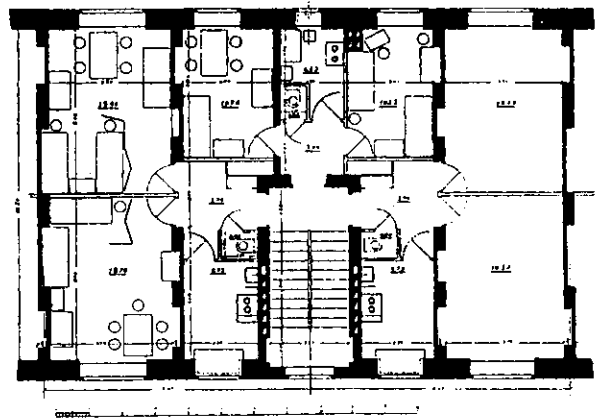
Проект Стройкома Моссовета. Секция двухкомнатных квартир



Проект Стройкома Моссовета. Секция трехкомнатных квартир



Проект Стройкома Моссовета. Секция четырехкомнатных квартир



Проект Мосстроя. Секция двухкомнатных квартир

С конца 1925 г. начинается реальное, если так можно сказать, массовое строительство многоквартирных секционных жилых домов для рабочих на заводских окраинах тогдашней Москвы. Поиски рационального типа благоустроенной, экономичной квартиры для строительства в рабочих кварталах приводят к созданию планировочных схем двух-, трех- и четырехквартирных секций.

Несмотря на простоту объемно-планировочных решений именно такие секционные жилые дома с двух-

трехкомнатными квартирами наиболее отвечали специфике социально-экономических условий своего времени.

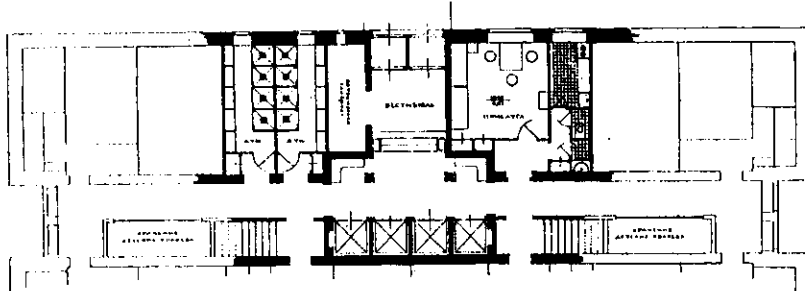
В композиционно-планировочном отношении большинство домов вписывалось в общую схему двухквартирной секции широтной ориентации, когда в одну сторону дома выходят кухня с одной из жилых комнат, а в другую — две жилые комнаты. Жилые и общие площади таких квартир были, как правило, завышены в расчете на заселение несколькими семьями по-

комнатно. Ведь после ввода в действие норм 1920 г. требование посемейного заселения квартир уже практически отсутствовало.

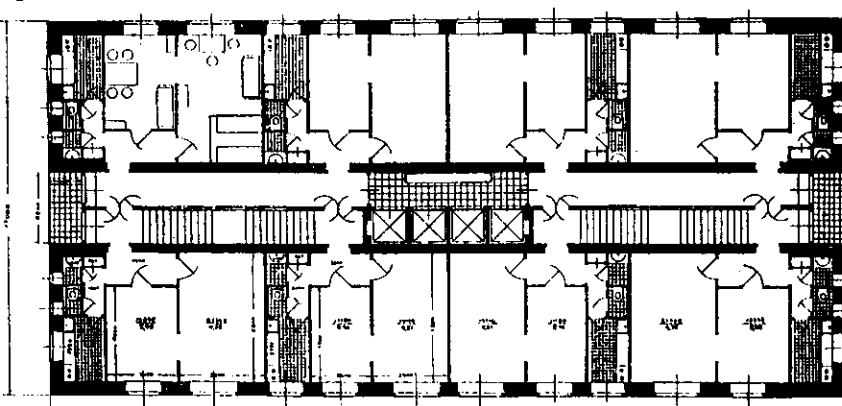
Квартиры, в основном, были без проходных комнат. Жилая площадь двухкомнатных квартир колебалась от 36 до 40,5 м², трехкомнатных — от 45 до 50 м². Однокомнатные квартиры в то время, как правило, не нормировались и не строились по понятным причинам экономии и целесообразности. Высота жилых комнат — 2,8–3 м в чистоте. Из-за жесткой экономии средств квартиры часто проектировались только с туалетом, без ванной комнаты с темными коридорами и прихожими. Потом, правда, стали появляться душевая, ванная, кладовые при кухнях, встроенные шкафы, но из-за желания властей побыстрее дать побольше жилья площадь кухни, жилых комнат и общую площадь квартир стали постепенно снижать.

Все это не только отражало объективные условия трудного восстановительного периода, но и на долгие годы определило тенденцию — удешевить массовое строительство жилых зданий, что, естественно, приводило к целому ряду негативных последствий. Планировочная структура городского многоквартирного и многоэтажного жилого дома с благоустроенными квартирами для посемейного заселения еще долго не могла пробить себе дорогу. Единновременная «экономичность» и «рациональность» возведения домов из однотипных секций для их последующего коммунального заселения (комната, редко две на семью) стали главным условием жизни горожан на многие годы.

а



б



Проект многоэтажного (12–15 этажей) жилого дома
а — первый этаж; б — жилой этаж



Успех там — где порядок

Столица России ежегодно получает более 3 млн. м² высококачественного жилья, построенного по новым проектам с учетом всех бытовых потребностей настоящего времени.

Среди тех, кто вносит заметный вклад в жилищный фонд Москвы, "Строительное управление-6 Мосфундаментстрой" (СУ-6 МФС). Олег Григорьевич Перлин — генеральный директор этого управления.

— Наша фирма, — говорит Олег Григорьевич, — создана в 1992 г. преимущественно из бывших офицеров-профессионалов, ранее работавших в различных ведомствах Министерства обороны РФ. Сегодня у нас трудятся 700 чел. Это опытные, хорошо знающие свое дело специалисты, для которых порядок и дисциплина — неприменное условие в работе.

На рынке строительных услуг наша организация выступает как генподрядная. Мы инвестируем значительные средства в строительство современных жилых комплексов в Москве.

За последнее время благодаря хорошо организованному процессу строительного производства СУ-6 возвело более 20 домов и жилых комплексов общей площадью 300 тыс. м². Фирма имеет ряд дочерних предприятий, в числе которых "Стройэнерго-монтаж", "Асфальтстрой", подразделение по отделочным работам, производственно-складская база в черте Москвы, собственный парк строительной техники, специализированный автотранспорт, современные средства малой механизации, оборудование отечественных и зарубежных фирм.

Успешной деятельности фирмы способствуют прямые деловые контакты с ведущими московскими проектными организациями ("Моспроект-1", "Моспроект-2", ЦНИИЭП жилища) и домостроительными комбинатами. Именно по разработанным специалистами этих институтов проектам СУ-6 возводит комфортабельное жилье, отвечающее всем высоким требованиям сегодняшнего дня.

Один из таких домов находится по Б.Харитоньевскому пер. ("Промстрой-проект"), другой — на Б.Академической ул., д.28 (ЦНИИЭП жилища), третий — в Кунцево-4.

В доме по Б.Харитоньевскому пер. — 37 квартир разные по планировке и площади: одно- (53 м²), двух- (93 м²), трех- (133 м²) и четырехком-

натные (159 м²). На первом этаже расположены офисные помещения и подземный гараж для автомашин.

Большим комфортом отличается многоэтажный жилой комплекс на Б.Академической ул., д.28. Хорошо продуманная и удобная планировка всех типов квартир позволяет жильцам создавать прекрасные условия для проживания.

При проектировании квартир архитекторы учли отечественный и зарубежный опыт, предусмотрели функциональное зонирование квартир, т.е. "разделили" помещения на зоны дневного пребывания и сна-отдыха.

Большие площади прихожих, кухонь, гостиных, детских, кабинетов, спален дают возможность удобно расставить мебель, оборудование, оставляют свободные проходы и подходы к ним.

Несущие конструкции этих зданий возведены из монолитного железобетона с заполнением стен кирпичом. По мнению технологов, это наиболее экономичный способ строительства в наших условиях.

Для изготовления монолитных конструкций используется щитовая опалубка итальянской фирмы "Пило-

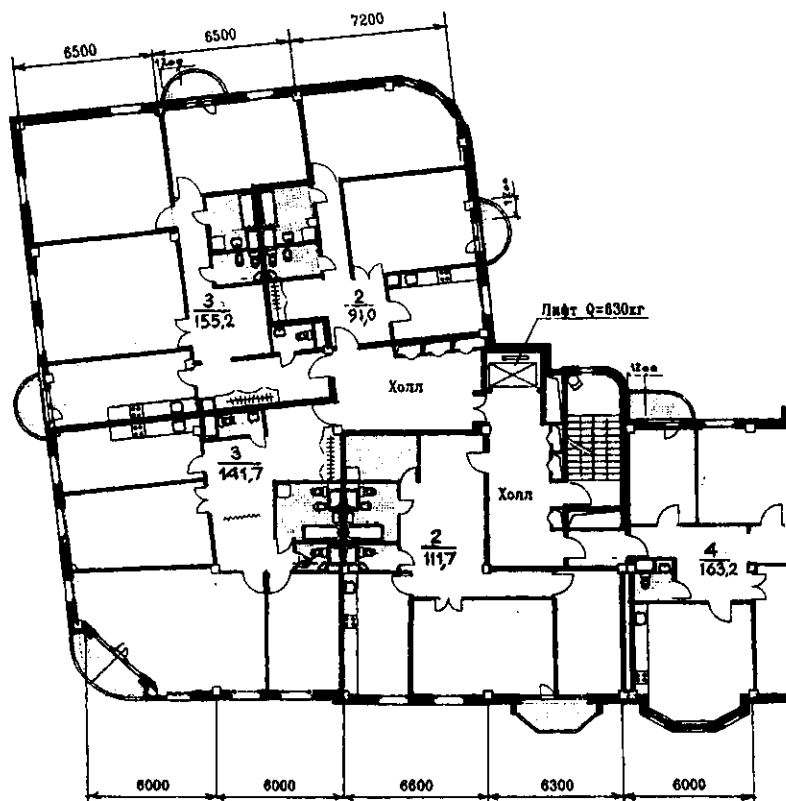
зио", а кирпич доставляется из Подмоскovie (Голицыно, Кучино).

Все возводимые фирмой объекты строятся добротнo и качественно, нареканий от заказчиков не поступает. Сроки, оговоренные в договоре, не срываются, хотя в нашей работе всегда бывает много непредвиденных трудностей.

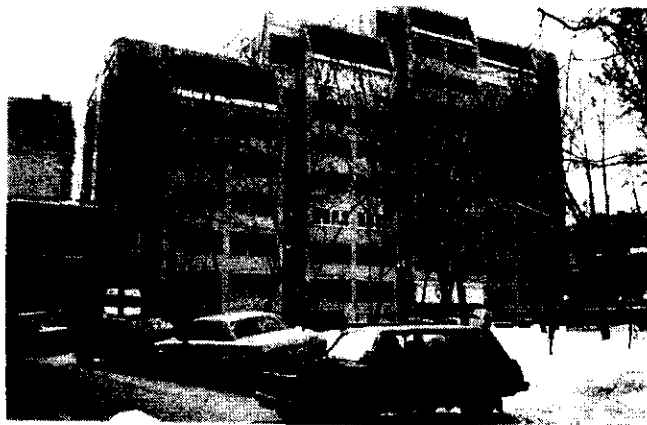
Уникальный 12-этажный жилой комплекс Кунцево-4 в поселке Заречье (срок сдачи в этом году) строится по индивидуальному проекту. В нем запроектировано несколько типов квартир: трех- (160 м²), четырех- (187 м²) и пятикомнатные (210 м²). В них хорошо продумано зонирование помещений. В дневной зоне и зоне сна и отдыха расположены санитарные узлы и ванны. Большие кухни (12,5 и 17 м²) могут служить одновременно столовой для всей семьи.

Особенность этого комплекса — хорошо продуманная инфраструктура: детский сад и школа; спортивные площадки, магазин, кафе, бытовые службы, гаражи для автомашин проживающих. Весь участок огорожен и охраняется.

Другой объект, строящийся по проекту ЦНИИЭП жилища, —



План квартир жилого дома (Кунцево-4)



Жилой дом (Б. Власьевский пер.)



Жилой дом (Флотская ул.)

22-этажный монолитный жилой дом на ул. Лавочкина, 40. Здание включает весь набор квартир: от однокомнатной (50 м²) до четырехкомнатной (132 м²). Площадь двух- и трехкомнатных квартир соответственно равна 67 и 92 м².

— Наши новостройки, — замечает г-н Перлин, — находятся в разных



Жилой дом (Ул. Гиляровского)

концах Москвы, но их объединяет главное — высокое качество выполняемых работ: от строительных до отделочных. Это касается и панельных 19-этажных жилых домов на юго-западе (ул. Кравченко, 9–11), и монолитных 5-6-7-этажных в центре Москвы (Б. Харитоньевский пер., 16–20).

Олег Григорьевич подчеркнул, что сегодня СУ-6 МФС в своей деятельности рассчитывает на собственные силы. Основная ставка делается на совершенствование организации труда, внедрение новейших технологий, экономию материальных и денежных средств. Не жди успеха без тщательно продуманной, научно обоснованной, всесторонне обеспеченной программы, предусматривающей возможности организаций, смежников, отрасли. Такая работа требует порядка и дисциплины от каждого конкретно.

Высокая требовательность ко всем специалистам и понимание ответственности каждого за порученное дело приносит успех в работе.

В июне этого года "Строительному управлению-6 Мосфундаментстрой" был вручен Ревизионный сертификат "Надежные организации строительного комплекса России".

В.Г.Страшнов



СОКОЛЬНИКИ КУЛЬТУРНО-ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР

27 февраля —
2 марта 2001 г.

Международная специализированная выставка профессиональной одежды, спецобуви и средств защиты "ТЕЛОГРЕЙКА-20001"

Одежда:

- профессиональная,
- специальная,
- корпоративная

Для работников различных отраслей народного хозяйства

- ✓ промышленности
- ✓ строительства (монтажники, разнорабочие, отделочники и т.д.)
- ✓ транспорта
- ✓ торговли
- ✓ общественного питания
- ✓ сферы услуг
- ✓ медицины
- ✓ силовых и охранных структур

Спецобувь

Средства индивидуальной защиты

Сопутствующие товары

На выставке вы сможете приобрести или заказать современные оригинальные модели рабочей одежды для работников всех отраслей промышленности и сферы обслуживания

В рамках выставки пройдет конкурс на лучшую модель "Телогрейка-2001"

Тел. (095) 269-5866, 268-0892

Факс 268-0891

E-mail: mosina@exposokol.ru, <http://www.exposokol.ru>

Директор выставки: Мосина Татьяна Николаевна

Журнал "Жилищное строительство" — информационный спонсор выставки.

УКАЗАТЕЛЬ

основных материалов, опубликованных в журнале "Жилищное строительство"

за 2000 год

<i>В условиях рыночных отношений</i>	
Высокий В.А. Финансовая конъюнктура и закон убывающей доходности	7, 9
Долгов В.М., Мюллер-Долгова Л.В. Привлечение средств владельцев недвижимости для развития инженерной инфраструктуры	3
Илларионов В.Ф., Нурмиев Г.Н. Флагману необходима помощь	7
Илларионов В.Ф. ВПК — строителям	8
Киевский Л.В. Жилищная реформа и частный строительный сектор в России	5
Кислый В.В. Проблемы развития малоэтажного жилища	5
Коробейников О.П., Крестьянинов А.Н., Сазонов А.А. Формирование инвестиционных программ капитального ремонта жилого фонда	11
Кудашов Е.А. Загородные поселки Подмосковья: финансовое управление строительством	12
Кудашов Е.А., Жуков Ю.С., Улихьян А.В. Подмосковье: проблемы рационального выбора площадок застройки	2
Михайлов С.А. Финансово-экономические аспекты строительства	8
Селиванов В.М., Шильцина А.Д., Гныря А.И. Ресурс- и энергосбережение — реальный путь снижения стоимости строительства жилья	12
Устименко В.В. Расширение рынка жилищного строительства	3
Хромов Ю.Б. Рынок малоэтажного строительства в Петербурге на пороге XXI века	11
Цылина Г.А. Жилищное финансирование и ипотечное кредитование	1, 2
<i>55-летию Великой Победы</i>	
Палант М.А. Строительный фронт Великой Отечественной	5
Рачевская М. Сталинградская быль	5
Федоров В.В. Жилищное строительство в годы войны	5
<i>ЦНИИОМТП на пороге тысячелетия</i>	
Евдокимов Н.И., Лунин Ю.И., Степанов А.П. Алюминиевая опалубка стен и перекрытий	1
Олейник П.П. Актуальные проблемы развития технологий XXI века	1
Привин В.И., Гершбейн А.А. Совмещение работ при возведении монолитных жилых зданий башенного типа	1
<i>Институт на марше</i>	
Бессалов П.М. Инвестиционные проекты ВПТИагрострой	4
Плужников Е.Г., Беляев А.Б. Охрана труда в сельской глубинке	4
Шелепьев Ю.Т., Донской И.В. Проекты ждут внедрения	4
<i>Вступая в XXI век</i>	
Барков Ю.В., Захаров В.Ф., Копылева С.Н. Некоторые случаи повреждения и восстановления зданий	8
Баршак И.С., Гендельман Л.Б. Наружные стены из мелкоштучных материалов с кирпичной облицовкой	8
Бейрит А.Г., Судьбинин И.М. Оборудование для изготовления конструкций жилых домов	6
Беляев В.С. Технический расчет техподполий	9
Браунсдорфер И.А., Граник М.Ю. Растущие усадебные дома из ячеистых бетонов	8
Гельфанд Л.И. Через стандартизацию к разнообразию зданий	8
Зырянов В.С. К расчету прочности плит перекрытий с нагрузкой от навесных наружных стен	9
Киреева Э.И., Кривакин А.В. Комбинированная схема утепления кирпичных наружных стен многоэтажных жилых домов	8
Лицкевич В.К. Несколько слов о жилище недалекого будущего	8
Мирошниченко А.С. Институт — селу	6
Николаев С.В. ЦНИИЭП жилища — пятьдесят лет	8
Тельконуров К.М. Предварительное напряжение плит перекрытий с нагрузкой от навесных стен	9
Устименко В.В. Методические основы разработки бизнес-плана на европейском уровне	6
Шалыгина Е.Ю. Эффективность применения позтажно-несущих стен в многоэтажных зданиях	9
Штейман Б.И. Устройство кровель в малоэтажном домостроении	9
<i>За эффективность и качество</i>	
Бобылев Л.М. Как повысить долговечность зданий и сооружений	6
Бондаренко И.Н., Князева В.П., Денискина Е.В. Исследование причин разрушения подземных конструкций под воздействием агрессивной среды	4
Джалилов Ф.Ф., Гранов Г.С., Федосеев И.А. Оперативное планирование в специализированных строительных организациях	7
Илларионов В.Ф. Строить жилье на новой основе	12
Кислый В.В. О проблемах сертификации жилища	10
Мержанов Б.М. О нормативной базе проектирования жилища	2
Свинцов А.П., Тауфик М.Ю. Влияние демографического фактора на водопотребление в жилищном фонде	10
Юрасова Т.А. Сезонный запас материалов — резерв сокращения простоев	12
<i>Вопросы экономики</i>	
Михайлов С.А. Об оценке эффективности инвестиционных проектов	10
Черняк А.В. Об оценке рисков финансирования бизнеса в условиях рынка	10
Шмаленюк В.А. Новые пути развития методов планирования, контроля и учета затрат	10
<i>За экономию ресурсов</i>	
Ананьев А.И., Комов В.М. Энергоэкономичные кирпичные стены для жилых зданий	1
Гейнц В.Г. Энергосбережение в повысительных насосных установках для водоснабжения	3
Монастырев П.В. Жилищный фонд и энергосбережение	5
Ожгибесов Ю.П. Теплая панель для наружных стен зданий	6
Семяницкий Л.М. Сборно-монолитные стеновые ограждения с несъемными опалубочными блоками	12
Силаенков Е.С. Системы утепления наружных стен "Урал"	7
Цапаев В.А., Молева Р.И., Шурышев И.Н. Стеновые камни типа "Крестьянин"	12
<i>Вопросы реконструкции</i>	
Джалилов Ф.Ф., Джалилов М.Ф. Организационно-технологическая документация для реконструкции жилых домов первых массовых серий	3
Некрасова М.А., Горина Н.С. Комплексная реконструкция районов массовой застройки в Москве	7
Пименова Г.И., Волкова В.И., Шик П.Я. Предпроектный анализ — основа реконструкции	6
Проект реконструкции "хрущевки"	3
<i>В помощь проектировщику</i>	
Беляев В.С., Тихонова В.Ф. О теплотехническом нормировании наружных ограждений с учетом воздухопроницаемости	4

Данилов Н.Д., Аммосов С.П. Об особенностях проектирования малоэтажных жилых зданий	7
Елагин Э.Г. Прочность железобетонных стержней двутаврового сечения с незамкнутыми хомутами	2
Слепухин Д.А. Акустические свойства междуэтажных перекрытий зданий исторической застройки	3
Тамразян А.Г. К изгибу неравномерно нагретой железобетонной балки в условиях установившейся ползучести	1
Уткин В.С., Уткин Л.В. Определение надежности железобетонных элементов при изгибе по прочности бетона	5
Фролов А.К., Козелков М.М. Оценка разгружающего влияния железобетонных ребристых плит	2
<i>Вопросы архитектуры</i>	
Верховский С.О. Проблемы формирования архитектурного ландшафта	7
Емец В.В. Общественно-торговые комплексы в исторических центрах крупных городов	11
Калмыкова Н.В., Максимова И.А. Довузовский курс обучения в архитектурном образовании	7
Лицкевич В.К., Софронова Е.М. Доходные дома: новый этап развития	11
Овчинникова Н.П. Влияние зарубежного архитектуроведения на отечественное	9
Сапрыкин И.А. Зодчий в "паутине"	6
Старостина Л.Г. Особенности современной архитектуры	5
Ястребова И.М. Бакалавры проектируют	4
Ястребова И.М. Конкурс фирмы "Велюкс" в МАрХИ	5
<i>Наши юбиляры</i>	
Максимов О.Г. К 100-летию А.К.Бурова	3
Московский завод ЖБИ-10: устремленность к совершенству	7
Рачевская М.И. Снятся людям иногда голубые города	9
Юбилей главной строительной выставки страны	6
<i>Строители России</i>	
Жизнь трудовых коллективов — забота профсоюзов	1
Строить — значит жить	9
<i>Вопросы экологии</i>	
Бровцын А.К., Силантьев А.Н., Чершнева Г.С. Аэродинамическая технология обогащения заполнителей бетонов	4
Бровцын А.К., Силантьев А.Н. Радиация и жилье	6
Гиясов А.Г., Гиясов Б.И. Проектирование жилых зданий и ограждающих конструкций в условиях жарко-штилевого климата	6
Оселко Н.Э. Приречная территория мегаполиса — экологический стабилизатор урбанизированной среды	4
Шамян В.Л. Определение параметров ультрафильтрационной очистки сточных вод	9
<i>Из истории</i>	
Битеряков А.В. Ипотека в России до 1861 г.	11
Горин С.С. Москва 20—30-х годов — жилищный передел и поиск пределов минимального жилого пространства	3
Горин С.С. Социальный заказ и массовое жилье	12
Григорьев И.В. О многофункциональных жилых комплексах	7
Мержанов Б.М. Дом на улице Грановского	11
Пономарева М.В. Недвижимая собственность Петербурга в конце XIX — начале XX века	4
<i>Наше наследие</i>	
Гусев Б.П. К столетию доходного дома	2, 3
Наумкин Г.И. Ансамбль Царицыно — новый этап в развитии зодчества России	3
<i>Из зарубежного опыта</i>	
Бурмистрова С.А., Старостина Л.Г. Климат и современная архитектура Турции	2
Чудаев А.Г. Оригинальное покрытие конференц-центра в Глазго	4
Цылина Г.А. Институциональная структура современного рынка ипотечного кредита и ее тенденции	11, 12

Выставочная панорама

Антиквариат вчера и сегодня	6
Выставочный комплекс на Красной Пресне расширяется	6
Выставка ковров и напольных покрытий	2
"Евроремонт—2000"	3
Жить красиво	6
Интерьерэкспо—99	2
Смотр отечественных строительных материалов	3
Калантаров Ю.М. "Bautec—2000"	5
Коттедж — жилище завтрашнего дня	7
Между прошлым и будущим	10
Праздник света	2
Проблема образования на рубеже XXI века	3
Сибирская строительная неделя	10
Декоративный наряд города—2000	7
Страшнов В.Г. Наш дом	5
Стулья в русском интерьере	6
Цветков В.М. Загородное строительство — XXI век	9
Подмосковное строительство на подъеме	7
Цветков В.М. Ремонтно-строительные работы	5
"Российская строительная неделя"	7
Цветков В.М. Сага о камне	10
Цветков В.М. "Экспострой—2000"	5
"Энергосбережение—2000"	4
Часы и интерьер	2

Информация

Александров Н.Г., Меламед В.М. Термоблокада "мостиков холода"	3
Александров Н.Г., Меламед В.М. Термоблокада очагов выпадения конденсата в наружных стенах жилых домов	11
Боданов Ю.Ф. Вечные проблемы городов	4
Волков А.А. Системы активной безопасности строительных объектов	7
Гиясов А.Г., Гиясов Б.И. Роль гравитационной конвекции пристенного слоя воздуха в аэрации помещений зданий	11
Демьянова В.С. Активность портландцементов в присутствии пластификатора	11
"Ипотекострой" начинает действовать	11
Итоги совещания в Саратове	2
Калантаров Ю.М. Межведомственный совет в Саратове	1
Калантаров Ю.М. Четвертая региональная конференция-выставка	8
Коробко А.А. Теплым стеновым конструкциям — массовое внедрение	9
Лейпцигские ярмарки в 2000 году	4
Международная конференция "Строительство—2000"	7
Место встречи реставраторов — Лейпциг	7
Осадчий Г.Б. Гелиоэнергетика для жилых зданий	11
Папикян Т.А. Гараж рядом с жилищем	12
Пермяков С.И., Исаков О.А., Жамалов Б.С. Новый теплоизоляционный материал	10
Подземный гараж-стоянка на внутривортовой территории	12
Полимербетон для подземных коммуникаций	6
Проблема капитального ремонта, модернизации и реконструкции жилых зданий	6
Смолин С.М. История столетия — история строительства	6
Страшнов В.Г. Куркино — уникальный жилой район нестандартных решений	8
Федоров В.В. Свой ракурс	6
Шаяхмедов Р.И. Азростат: новое применение	4
<i>Вопросы проектирования и строительства</i>	
Арутюнян Р.Г. Усиление железобетонных конструкций методом поисковой оптимизации	11
Кваша А.Д. Философия проекта "Скорлупа"	5
Согомонян Н.М. Перспективы развития архитектуры сельского жилища	10
<i>Исследования и опыты</i>	
Граник В.Г., Никитин Е.Е. Предварительно напряженные сплошные плиты перекрытий с внутренними анкерами	12

Надежность, подтвержденная практикой

В строительном комплексе Москвы задействованы не только мощные компании, но и небольшие фирмы, занимающиеся ремонтом квартир и офисов, строительством малоэтажных зданий и коттеджей. Каждая из них вносит свой весомый вклад в развитие и благоустройство нашей столицы. Среди них — Общество с ограниченной ответственностью «Проектно-строительная фирма «Мастерок».

Юрий Александрович Зайчук — создатель и руководитель ООО «Мастерок» рассказывает.

— Сегодня работать на строительном рынке столицы трудно и ответственно. Большая конкуренция, тщательная подготовка материалов для тендера на получение заказа, жесткие требования заказчиков к качеству и ограниченные сроки возведения объектов заставляют исполнителя работать с полной отдачей сил, не считаясь со временем.

Наше главное достоинство — это высококвалифицированные кадры. Поэтому мы можем проводить любые даже очень сложные работы на территории Москвы, Московской области и в других регионах России. У нас богатый опыт и есть еще запас сил, чтобы двигаться вперед. К сожалению, сегодня многие заказчики обращаются к подрядчикам, которые выполняют работы дешево и красиво. Но часто это товар, у которого гарантийный срок — год. Год проходит и обязательно что-то выходит из строя.

Мы работаем основательно, по нормам, просто не умеем по-другому. Фирма гарантирует высокое качество и соблюдает оговоренные сроки выполнения работ.

— Цены у нас вполне приемлемые, но не всех заказчиков они устраивают — многие гонятся за сиюминутной прибылью, не задумываясь о будущем.

В настоящее время ООО «Мастерок» динамично развивающаяся организация, объединяющая специалистов разных профессий. Фирма выступает как генпроектировщик, строит,

ремонтирует и отделывает здания. В ее составе, кроме отделов снабжения, согласования проектов, операций с недвижимостью, есть проектный отдел, в котором трудятся опытные архитекторы, сантехники и другие специалисты смежных профессий.

Выполняемые проекты отличаются хорошо продуманным инженерным решением, удачной планировкой помещений и интересным оформлением интерьеров. Значительный объем работ фирма выполняет по реконструкции ветхого жилого фонда столицы. Современные технологии строительства и отделки возвращают зда-

Фирма «Мастерок», основанная в 1997 г., осуществляет программу комплексной реконструкции различных гражданских зданий, реконструирует ветхий фонд в центре Москвы, ведет строительство новых домов на свободных участках Москвы и Подмосковья.

Специалисты ООО «Мастерок» выполняют проекты, проводят их согласование, осуществляют все виды строительного-монтажных работ, занимаются операциями с жилыми и нежилыми помещениями (лицензия МСП № 039139, МСП № 03195-2).

нию первоначальный вид или создают новое сооружение с новыми функциями.

— Сейчас фирма работает на восьми объектах. Это, прежде всего, реконструкция жилых домов, в старых стенах которых оборудуются квартиры по индивидуальным проектам. В них заменяются окна, двери, перекрытия, полы, сантехника, отопление и т.д. Квартира преобразуется и ее комфорт отвечает современным требованиям жилища нового типа.

По желанию заказчика фирма может разработать проект дизайна интерьера квартиры и осуществить его на практике, используя отделочные материалы и оборудование отечественных и зарубежных изготовителей.

Например, после перепланировки старого кирпичного дома (Басманный пер., 4/15) специалисты фирмы разместили в нем 3 квартиры, а в подвальных помещениях — офисы. Подобная работа была проделана в двух-



Директор фирмы «Мастерок» Ю.А. Зайчук

этажном здании (Мещанская ул., 1/17, стр.3), предназначенном для офисных помещений.

Стал неузнаваемым после реконструкции трехэтажный кирпичный дом в М.Кисельном пер., в котором подверглись перестройке первый этаж (80 м²) и подвал (90 м²). Проведенная удачная реконструкция старых сооружений в 1-м Колобовском пер. (первый этаж и подвал). В Старомонетном пер. в четырехэтажном доме распланированы различные по площади квартиры (90, 70 и 102 м²). Пропорции и площади комнат позволяют удобно разместить в них мебель и оборудование; ориентация окон по странам света обеспечивает оптимальную инсоляцию всех жилых помещений.

— Плодотворно сотрудничают специалисты фирмы с Управлением капитального строительства и ремонта. Переданный нам старый ветхий фонд реконструируется, восстанавливается, а затем выставляется на продажу или сдается в аренду различным организациям. После реализации 50% стоимости жилья поступает Правительству Москвы, а 50% — нашей фирме за услуги и работу.

Активная деятельность ООО «Мастерок» на рынке строительных услуг и реальный вклад при реконструкции и ремонте старого жилого фонда Москвы были отмечены несколькими благодарностями и дипломами.

Адрес: ООО «Мастерок»: 103051, Москва, 1-й Колобовский пер., д.10, стр.1.

Тел.: 299-5959

Тел./факс: 299-3096



МАСТЕРОК