

**Министерство образования и науки Российской Федерации
Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет
Кафедра архитектуры жилых и общественных зданий**

МАЛОЭТАЖНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ: ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ И БЛОКИРОВАННЫЙ

**Методические указания к курсовому проекту
по дисциплине «Архитектурное проектирование»**

Составители Т. Н. Кондратьева, Г. Н. Ковалева

© Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Волгоградский государственный
архитектурно-строительный университет», 2012

**Волгоград
ВолгГАСУ 2012**

УДК 728.2.011

Малоэтажный жилой дом: индивидуальный и блокированный [Электронный ресурс] : методические указания к курсовому проекту по дисциплине «Архитектурное проектирование» / сост. Т. Н. Кондратьева, Г. Н. Ковалева ; М-во образования и науки Росс. Федерации, Волгогр. гос. архит.-строи. ун-т, Каф. архитектуры жилых и общественных зданий. — Электрон. текстовые дан. (12,8 Мб). — Волгоград : ВолГАСУ, 2012. — Учебное электронное издание комбинированного распространения : 1 CD-диск. — Систем. требования: PC 486 DX-33; Microsoft Windows XP; 2-скоростной дисковод CD-ROM; Adobe Reader 6.0. — Официальный сайт Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета. Режим доступа: <http://www.vgasu.ru/publishing/on-line/> — Загл. с титул. экрана. — Имеется печатный аналог.

Формулируются задачи курсового проектирования малоэтажного жилого дома коттеджного типа на одну семью, а также рассматриваются варианты и условия планировочного и конструктивного решения блокированных домов на две и более семьи. Предлагаются основные пути и средства архитектурно-образного решения, даются указания к графическому исполнению проекта.

Для студентов 1 курса направлений «Архитектура», «Дизайн архитектурной среды» (бакалавр).

Для удобства работы с изданием рекомендуется пользоваться функцией Bookmarks (Закладки) в боковом меню программы Adobe Reader.

УДК 728.2.011

Нелегальное использование данного продукта запрещено

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Задачи архитектурного проектирования жилища	4
2. Проектируемое здание и его размещение в застройке	5
2.1. Приемы застройки индивидуальными домами с приквартирными участками	6
2.2. Пространственная организация (планировка) приусадебного участка	8
3. Планировочное решение жилого дома	13
3.1. Одноквартирные (индивидуальные) дома	18
3.2. Блокированные дома	34
4. Требования к благоустройству дома	72
5. Конструктивное решение дома	73
6. Архитектурно-образное решение дома	74
7. Графическое исполнение проекта	75
8. Состав проекта	76
Список рекомендуемой литературы	76

Курсовой проект малоэтажного индивидуального или блокированного жилого дома городского типа является первым проектом, с которого начинается архитектурное проектирование на тему «Жилище», включающее последовательно: проектирование жилого дома в 1—2 этажа для проживания одной-двух или нескольких семей (блокированный дом); многоквартирного дома городского типа с вариантами различных планировочных и конструктивных схем для расселения нескольких десятков семей и, наконец, проектирование жилого дома — комплекса, объединяющего примерно тысячу семей, с организацией для них коллективной формы культурно-бытового обслуживания.

1. ЗАДАЧИ АРХИТЕКТУРНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЖИЛИЩА

Архитектурное проектирование жилища включает в себя следующие задачи:

организация пространственной среды для проживания семьи, соответствующей современному образу жизни в условиях оснащения квартиры комплексом новейших материально-технических средств (инженерное оборудование, мебель) на основе учета функциональных требований по организации социально-бытового процесса жизнедеятельности семьи;

объемное и конструктивное решение здания и его помещений, формирующее систему пространств, обеспечивающих оптимальную организацию многообразной бытовой деятельности семьи;

формирование эстетической среды путем преобразования конструктивной формы здания и его элементов в архитектурно-художественную форму средствами архитектурно-художественной композиции, решения образа жилого дома;

выявление в чертежах и проекциях графическими средствами (качественной техникой чертежа и изображений в отмылке, тональным и цветовым решением всей экспозиции листа, можно и в компьютерной графике) разработанной визуальной модели — аналога конструктивно-материальной формы здания.

2. ПРОЕКТИРУЕМОЕ ЗДАНИЕ И ЕГО РАЗМЕЩЕНИЕ В ЗАСТРОЙКЕ

Проектируемые типы жилых домов предназначены для строительства в больших и малых городах, за городом, в рабочих поселках при промышленных и сельскохозяйственных предприятиях.

Городские односемейные дома — жилые дома на одну семью для строительства в городах и поселках городского типа с небольшим земельным участком (до 600 м²), предназначенные только для проживания. К городским индивидуальным домам относят коттедж и особняк.

Загородные односемейные дома — дома на одну семью для строительства за чертой города поселков (садовых, дачных, коттеджных) с земельным участком от 600—4000 м² до гектара и более; предназначены для постоянного проживания семей, ведущих городской образ жизни. Сад и огород служат в основном для отдыха. К ним относят коттедж, особняк, виллу (рис. 1).

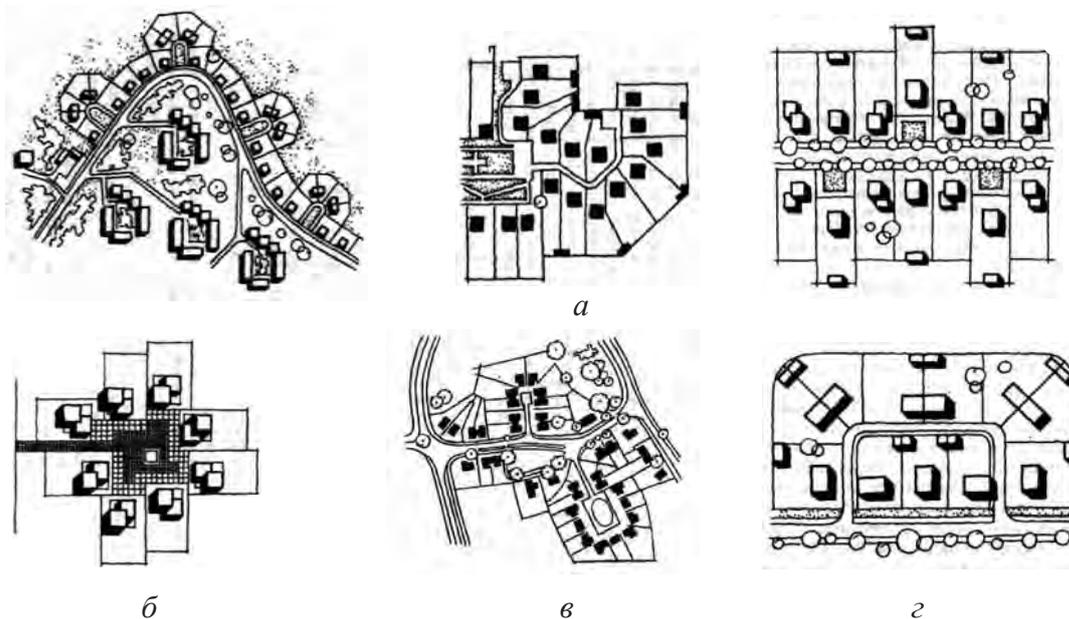


Рис. 1. Приемы застройки малоэтажными домами с приквартирными участками:
а — дома, расположенные вдоль улицы, б — групповая застройка, в — тупиковая застройка,
з — петельная застройка

Являясь рядовыми элементами застройки, они формируют жилые улицы поселка, образуя с принадлежащими им приквартирными участками основной массив селитебной территории поселка или периферийной части города.

2.1. Приемы застройки индивидуальными домами с приквартирными участками

Архитектурно-художественные качества индивидуальной застройки зависят не только от выразительности ее элементов — жилых домов с хозяйственными постройками и приквартирных участков, но в значительной степени и от планировочного решения застраиваемой территории. Как правило, в застройках применяется ограниченное число типов жилых домов и усадеб, а повторяемость одних и тех же построек часто приводит к однообразию и невыразительности. В практике проектирования и строительства выработаны планировочные приемы, позволяющие создать эстетическую застройку с высокими экономическими показателями при большой повторяемости однотипных, небольших по объему жилых домов с участками (см. рис. 1).

При застройке улиц применяют различные архитектурно-пространственные решения. Улицам можно придать прямолинейное или криволинейное очертание. Дома могут быть расположены вдоль улицы в одну линию или с отступами от нее, образуя курдонеры, с короткими или протяженными фасадами. Криволинейные улицы позволяют воспринимать, по мере движения, дома в различных ракурсах. Существуют и другие приемы обстройки улиц. Но в любом случае, при линейной застройке большую роль всегда будет играть разнообразие архитектуры домов (рис. 1, *a*). Чем больше типов домов, тем разнообразнее и выразительнее будет ее застройка.

Группировки жилых домов дают наиболее интересные объемно-пространственные решения. Здесь в композиции значительное место отводится пространству, сформированному жилыми домами. Группы могут застраиваться как одним, так и разными типами домов, что, с одной стороны, способствует разнообразию застройки, с другой — более равномерному расселению в пределах поселка. Существует множество различных по форме группировок, которые можно свести к нескольким композиционным приемам, имеющим функциональную основу. Это группы, обра-

зованные вокруг внутреннего пространства — сада, площадки для игр детей, для остановки транспорта (рис. 1, б). Они могут иметь замкнутую форму или раскрытую в одну сторону. Другой прием — образование групп домов вдоль тупиковых проездов. Жилые дома, которыми застраиваются тупики, чаще всего применяют одного типа, но возможна застройка домами и разных типов. Тупиковый проезд заканчивается обычно площадкой для стоянки и разворота автомобилей, либо площадкой большего размера с садом или местом для игр детей (рис. 1, в). Петельная застройка также представляет собой прием образования группы домов, объединенных вокруг петлеобразного проезда (рис. 1, г).

Характерная черта всех видов группировок — их экономическая целесообразность. Они способствуют уменьшению протяженности улиц, а следовательно, и сокращению длины сетей различных инженерных коммуникаций. Так, тупиковые и петельные приемы позволяют на 15—20 % сократить длину улиц. Групповое размещение жилых домов вокруг небольших улиц, замкнутых пространств создает благоприятные условия для отдыха, игр детей, образования зеленых насаждений внутри общественной территории населенного места.

При сопоставлении указанных приемов планировки становится очевидным, что все они обладают различными художественными качествами. Групповая, тупиковая и петельная системы застройки помогают создавать разнообразные по архитектуре градостроительные образования при соблюдении строгой типизации жилых домов.

Жилые дома поселкового типа на 1—2 семьи и блокированные дома (на 4 и более квартир) размещаются на принадлежащих им участках, размеры которых принимают в зависимости от места строительства, а именно: в городах и рабочих поселках меньшие участки, в сельских поселках — большие. Кроме того, размеры участка зависят от степени развития хозяйственной функции квартиры-дома.

Хозяйственная функция жилого дома — содержание продуктивного сада-огорода и домашних животных, может иметь три степени развития: незначительное развитие хозяйственной деятельности на участке и в доме — участок имеет декоративное значение, служит местом отдыха семьи; ограниченное развитие хозяйственной функции с содержанием на участке птицы и мелких домашних животных и выращиванием небольшого количества плодовых деревьев и других культур; относительно

развитую хозяйственную деятельность на участке с содержанием птицы и продуктивного сада-огорода.

В связи с этим нормативные площади участков могут иметь следующие размеры (см. табл.):

Типы домов	Развитая хозяйственная функция, м ²	Ограниченная хозяйственная функция, м ²	Без хозяйственной функции, м ²
Усадебный дом	800—1200	500—800	До 500
Блокированный дом	400—600	250—400	До 250

2.2. Пространственная организация (планировка) приусадебного участка

Пространственная организация (планировка) приусадебного участка обеспечивается распределением и развитием функциональных зон (рис. 2, 3, 4).

На участке выделяются:

1. Жилая зона, примыкающая непосредственно к дому. Образуется палисадником (участок перед домом) и оборудованными местами для отдыха с размещением беседки, перголы, бассейна, площадок для детей и др., украшается декоративными растениями.

2. Зона хозяйственного двора, располагаемая вблизи жилого дома (в непосредственной связи с хозяйственными помещениями жилого дома), либо удаленная в глубину участка, с размещением в ней хозяйственных построек для содержания домашних или декоративных животных и птицы, хранения инвентаря, кормов и т. п.

В зоне хозяйственного двора может быть предусмотрен подъезд для грузовых транспортных средств со стороны хозяйственного проезда позади участка (если он предусмотрен).

3. Зона фруктового сада-огорода возможна с размещением парников и теплицы.

На участке может размещаться гараж для личного транспорта, примыкающий к хозяйственным постройкам, либо к дому, либо непосредственно к границе участка с улицей.

В практике проектирования и строительства усадебных и загородных домов встречаются, как уже говорилось, два приема размещения хозяйственных и бытовых помещений на приквартирных участках: отдельное и совмещенное с жилым домом.

На участках с площадью 600—1000 м² обычно размещают все хозяйственные и бытовые помещения, включая и постройки для домашних или декоративных животных и птицы.

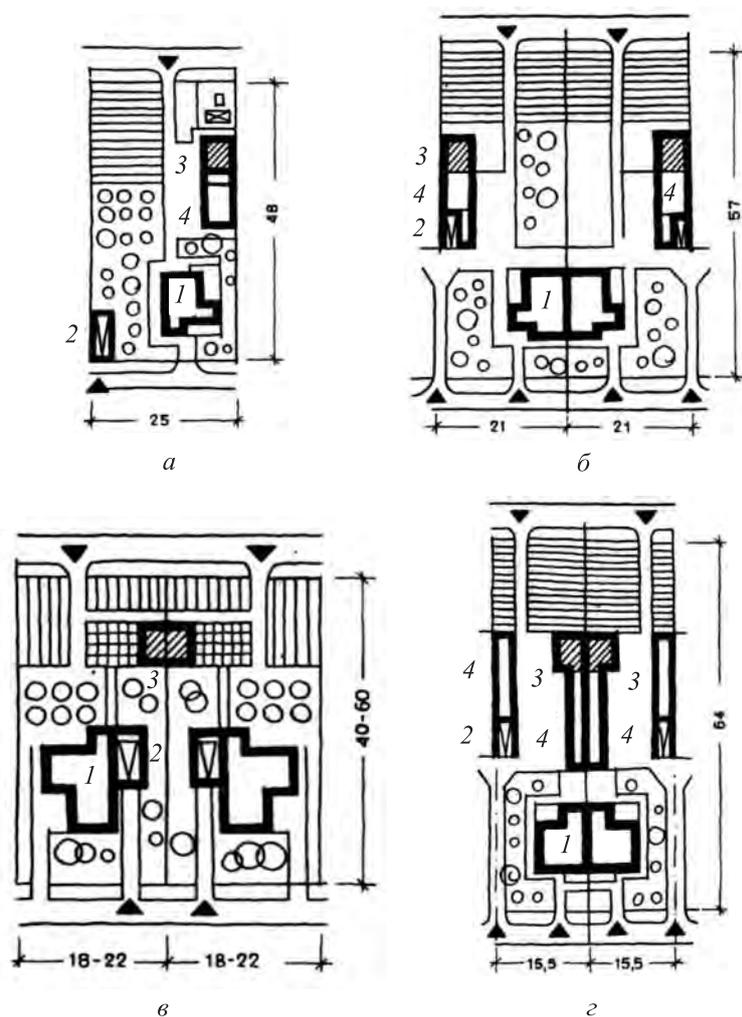


Рис. 2. Планировка участка приусадебных домов с отдельно стоящими хозяйственными постройками: *а* — хозяйственные помещения (кроме гаража) сгруппированы в одной постройке; *б* — хозяйственные помещения с гаражом; *в* — хозяйственные помещения в двух постройках; *г* — хозяйственные помещения частично пристроены к дому, частично вынесены в глубину участка: 1 — жилой дом; 2 — гараж; 3 — помещения для домашних или декоративных животных и птицы; 4 — хозяйственные помещения

Рекомендуются следующие приемы размещения хозяйственных помещений и надворных построек на приквартирных участках (рис. 2):

все хозяйственные помещения, сгруппированные в одной-двух отдельно стоящих постройках, размещаются за домом в глубине участка или у одной из его границ;

часть помещений блокируется с домом, часть размещается в отдельно стоящих постройках в глубине участков или у одной из его границ;

все хозяйственные помещения, сгруппированные в одной постройке, блокируются с домом;

хозяйственные помещения располагаются по периметру замкнутого двора (по типу крестьянского подворья), который примыкает к дому или же размещается на расстоянии санитарного разрыва от него;

хозяйственные помещения размещаются по периметру приквартирного участка, при этом на фасадную его часть не должны выходить помещения для содержания домашних или декоративных животных и птицы.

Первые два приема могут применяться в любых климатических условиях, третий и четвертый характерны для условий с продолжительной холодной зимой (север, средняя полоса России), пятый прием более приемлем для условий жаркого климата (Узбекистан, Таджикистан).

У блокированных жилых домов конфигурация, функциональное содержание и планировка приквартирных участков зависят во многом от формы, размеров и планировки самой квартиры в блоке, числа блоков в доме, от приема их блокировки. Участок при блокированных домах обычно разделен домом на две части — одну перед блоком, другую, основную, за домом, благодаря чему планировка обеих частей участка зависит от конкретного решения квартиры, от расположения входа, общей комнаты и кухни по отношению к улице. Так, если участок имеет хозяйственное назначение, кухню следует размещать со стороны двора. Если участок будет использоваться в основном в бытовых целях, и нет необходимости иметь на нем дровяной сарай, общую комнату лучше располагать со стороны заднего фасада, вдали от улицы.

При относительно широком участке проще организуется хозяйственная зона с хозяйственными постройками. На узком участке надворные постройки, как правило, размещаются с трудом.

Организация участков зависит также и от числа блок-квартир в доме. В четырехквартирном доме при ширине блока 6 м удастся иметь участки шириной в среднем по 10 м за счет уширения боковых сторон общей территории, занятой под участки, а в восьмиквартирном доме — уже около 7 м. При большем числе квартир уширение участков практически исключается, их ширина совпадает с шириной блоков. В этих случаях для уширения участков прибегают к блокировке квартир через гаражи или хозяйственные помещения, либо к уширению фронта самой блок-квартиры. Хозяй-

ственные и бытовые постройки стремятся размещать в глубине участка, ближе к хозяйственному проезду для подъезда транспорта. При этом по возможности блокируют постройки соседних участков. Это позволяет рационально организовать общий хозяйственный подъезд и сократить число отдельно стоящих объектов на небольших участках. Для блокированной застройки на узких участках площадью менее 600 м² рекомендуется создавать общие хозяйственные дворы и выносить хозяйственные постройки с участка на их территорию (рис. 3, 4, 5). В поселениях городского типа, где не ведется подсобное хозяйство, а небольшие приквартирные участки используются исключительно в бытовых целях, предусматривают площадки общего пользования внутри квартальной застройки или примыкающие к участкам, где располагают места для отдыха, игр детей, сгруппированные хозяйственные постройки, а также гаражи.

При блокированных домах с относительно узкими по фронту улицами и глубокими участками гаражи, как правило, располагают с внешних сторон участков, непосредственно у их границ. Практика знает несколько типов гаражей, применяемых в таких условиях: встроенный в блок с хозяйственными помещениями, пристроенный к блок-квартире и встроенный в блок-квартиру. Первый располагается в торце участка у хозяйственного проезда. Пристроенный со стороны жилой улицы размещают между блок-квартирами или перед домом в сочетании с проходом на участок и входом в квартиру. Встроенные гаражи могут быть в первом или цокольном этажах.

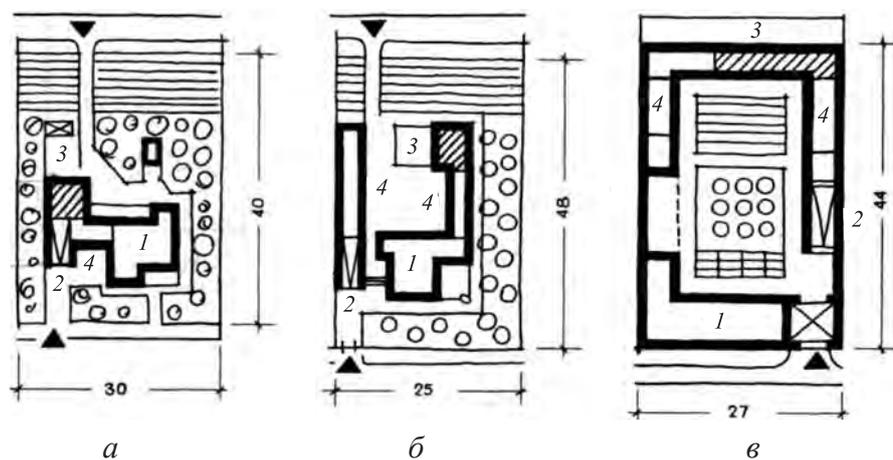


Рис. 3. Планировка приусадебного участка с пристроенными к жилым домам хозяйственными помещениями: *а* — хозяйственные помещения (кроме летней кухни) сблокированы с домом; *б* — хозяйственные помещения сблокированы с домом, размещаются по периметру замкнутого двора; *в* — хозяйственные помещения размещаются по периметру участка: *1* — жилой дом; *2* — гараж; *3* — помещения для домашних или декоративных животных и птицы; *4* — хозяйственные помещения

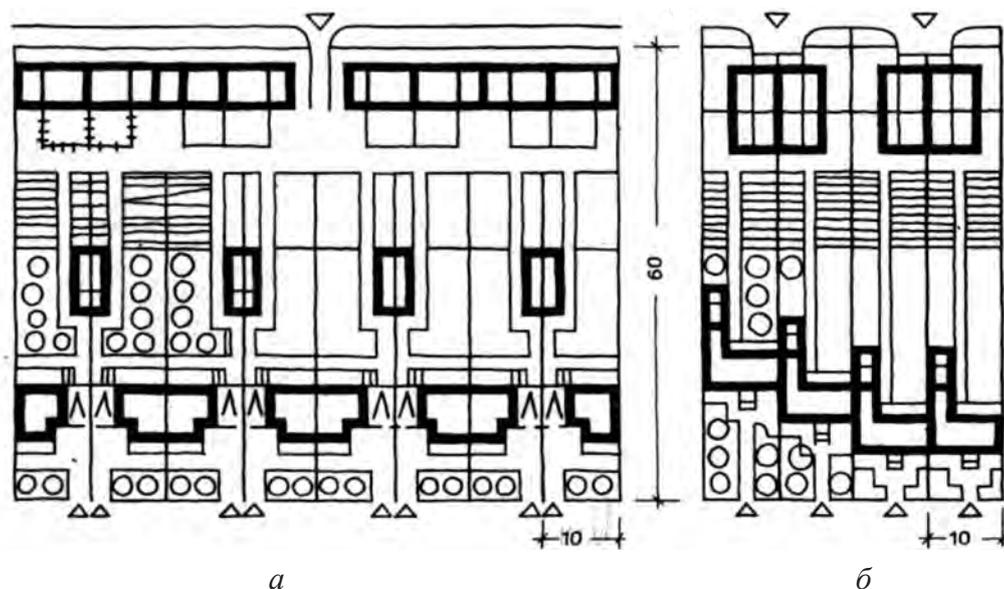
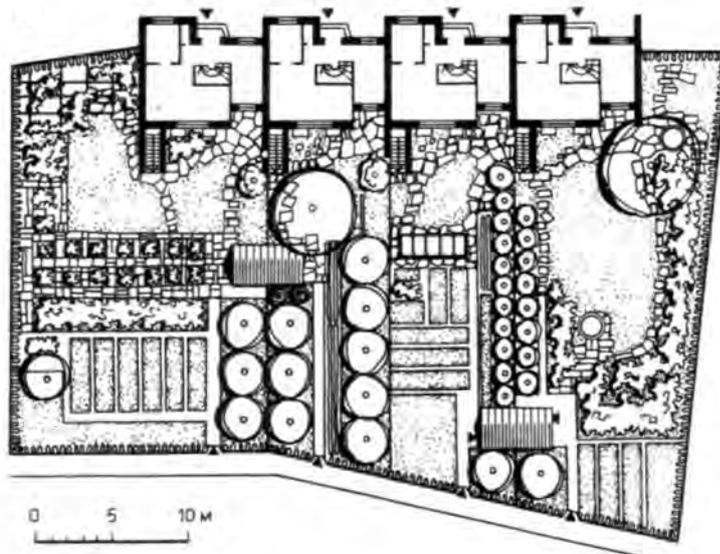


Рис. 4. Примеры размещения надворных построек при блокированных домах с участками 600 м: *а* — хозяйственные помещения сгруппированы в трех постройках: в блоке с домом, постройке, отдельно стоящей на участке вблизи дома, в постройке на хозяйственном дворе; *б* — хозяйственные помещения сгруппированы в двух постройках: в блоке с домом и в постройке, отдельно стоящей на участке у его тыльной стороны

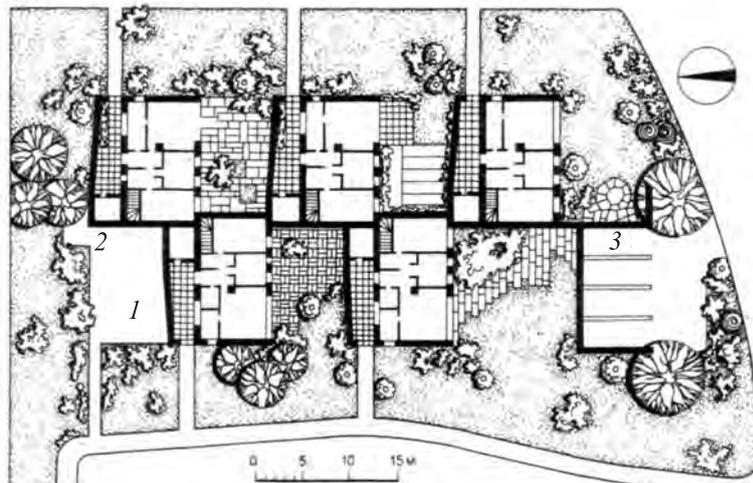
В зарубежной практике часто устраивают подземные или полуподвальные гаражи под общими групповыми дворами.

При застройке блокированными домами необходима хорошая изоляция между соседними квартирами и участками, особенно при узких по фронту блок-квартирах. Применяют разные способы изоляции. Устраивают ограждения по границам участков из кирпича, натурального камня, дерева и зеленых насаждений. Выпускают поперечные стены за пределы фасадной стены дома, делают запады в наружных стенах квартир. Изолированные таким образом площадки иногда перекрываются перголами или выступающим вторым этажом. При широких участках сгруппированные хозяйственные помещения располагают вдоль границы участка, блокируя их с домом, что способствует изоляции участков.

При разработке планировки дома и участка следует обеспечить удобные связи хозяйственных и жилых помещений с соответствующими зонами приквартирного участка, применяя разнообразные устройства и оборудование, добиваясь композиционного единства в решении всего пространства жизнедеятельности семьи, включающего интерьеры помещений жилого дома и среду приквартирного участка.



a



б

Рис. 5. Примеры решения участков блокированных домов разной площади:
a — четырехквартирный дом с участками 300, 350, 500 и 600 м² (дома для шахтеров, Англия); *б* —
 пятиквартирный блокированный дом с участками 150—200 м² (ФРГ): 1 — площадка для игр детей;
 2 — площадка для чистки одежды; 3 — индивидуальные гаражи

3. ПЛАНИРОВОЧНОЕ РЕШЕНИЕ ЖИЛОГО ДОМА

Основой планировочного решения дома является пространственная организация утилитарных и инженерно-технических функций, отвечающих практическому назначению жилого дома как сооружения, призванного сформировать искусственную материально-пространственную и эсте-

тическую среду обитания семьи, обеспечивающую организацию и протекание всех многообразных бытовых процессов конкретной семьи в целом и каждого ее члена.

Основой решения плана квартиры является совокупный функциональный процесс, в зависимости от которого внутреннее пространство дома расчленяется на функционально взаимосвязанные группы помещений, а последние, в свою очередь, — на отдельные помещения более узкого функционального значения.

Между функциональными группами помещений и отдельными помещениями внутри этих групп организуются определенные связи. Принцип организации отдельных групп помещений и связей между ними основывается на функциональном зонировании пространства квартиры — разделении ее на две зоны, дневную (коллективную) и ночную (индивидуальную).

Дневная зона объединяет группу помещений дневного пребывания, общую для всех членов семьи, обеспечивая коллективную сторону жизни семьи. К дневной зоне, которая, в свою очередь, также зонирована, относятся следующие планировочные группы помещений и устройств:

группа прихожей, которая включает крыльцо, входной тамбур, переднюю, уборную, кладовую, встроенные шкафы и емкости;

группа хозяйственных помещений, которая объединяется вокруг кухни. В нее входят: кухня, столовая, кладовая продуктов, постирочная, погреб и другие подсобные помещения, обслуживающие хозяйственный двор;

группа гостиной, которую образуют: общая комната, столовая, комната для занятий (кабинет, детская), веранда, терраса, лоджия, внутренний дворик.

Ночная зона формируется из группы спален, которые являются личным пространством отдельных членов семьи.

К этой группе помещений относятся: *спальня родителей, спальни для детей и других членов семьи, ванная, душевая, уборная, гардеробная, лоджии, балконы.*

Кроме перечисленных помещений, имеются помещения и устройства, обслуживающие жилой дом в целом. Это **коммуникации** — *коридоры, переходы, шлюзы, холлы, лестница, другие помещения для хозяйственной деятельности, такие как гараж, мастерская, тепловой узел (домовая котельная), хозяйственная кладовая и др.*

Принцип зонирования определяет общий характер решения функциональной и планировочной схем жилого дома, распределение его элементов (помещений) в плане и обеспечение связей между ними.

Функциональную схему жилья и схематические планы всех основных его элементов выполняют с расстановкой мебели и оборудования, приводят с указанием основных параметров (рис. 6, 7).

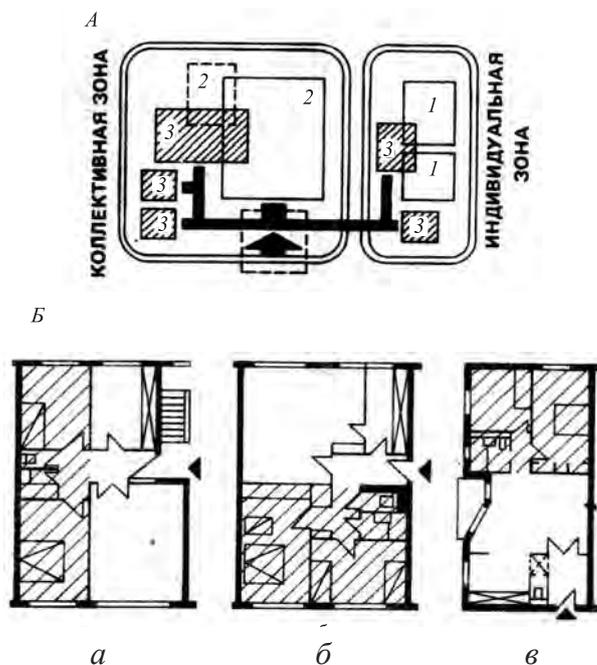


Рис. 6. Функциональная схема жилья с разделением ее на коллективную и индивидуальную зоны: *А* — схема зонирования квартиры: 1 — спальня и личные жилые комнаты; 2 — комната общесемейного отдыха, столовая; 3 — подсобные помещения (кухня, санузел, коридоры); *Б* — планировочные приемы квартир: *а* — индивидуальная зона в глубине квартиры — имеет связь с передней; *б* — индивидуальная зона по одну сторону входа в квартиру, коллективная — по другую; *в* — зонирование квартиры с проходом в индивидуальную зону через коллективную

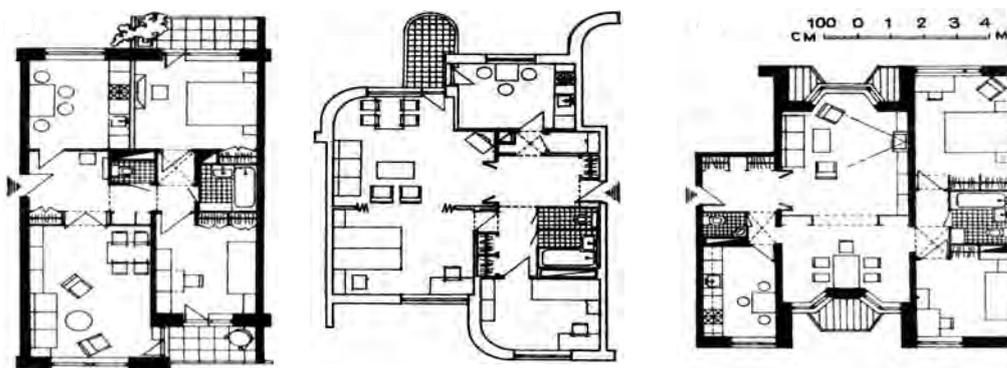


Рис. 7. Трехкомнатные квартиры с различным положением функциональных зон по отношению к передней

Планировочное решение дома-квартиры в целом определяется многими факторами, из которых наиболее важными являются демографическая характеристика семьи, для которой проектируется жилище, уровень развития хозяйственной функции в доме и на участке и тип дома, выбранный для разработки его в проекте (одноквартирный, двухквартирный, блокированный). Поэтому в самом начале проектирования необходимо выбрать конкретный состав семьи, желаемый уровень ее хозяйственной деятельности и, в соответствии с этим, тип дома, его этажность.

Общая площадь квартиры рассчитывается из условий предоставления каждому члену семьи 18—20 м², из них жилая площадь составляет 12—13 м². Число жилых помещений принимается равным численному составу семьи или на одну комнату больше, число спален должно быть оптимально для конкретного состава семьи.

В расчетные параметры квартиры не входит площадь, занимаемая лестницей, площади лоджий, террас, а также дополнительных хозяйственных помещений.

Условия, которым должна отвечать разрабатываемая планировочная схема квартиры-дома, определяются рядом требований (помимо четкого зонирования основных групп помещений), связанных с положением дома в застройке — размещением его на участке, что определяет организацию подходов (подъезда) к дому, расположение входа и обеспечение удобных связей квартиры с участком, с прилегающей непосредственно к дому зоной и с зоной хозяйственного двора. В том случае, если в доме не предусматривается развитая хозяйственная деятельность, связь с участком может быть решена без дополнительного выхода. Достаточно иметь выход непосредственно из жилых помещений на лоджию или террасу. Кухня и примыкающие к ней помещения могут в этом случае размещаться и со стороны улицы.

В случае значительного развития хозяйственных функций с наличием хозяйственного двора и надворных построек возникает необходимость размещения помещений группы кухни со стороны участка и устройства дополнительного прохода из квартиры на участок при сохранении главного входа со стороны улицы. Одновременно с этим желательно обеспечить непосредственную связь с участком для жилой комнаты. Ее функция в теплое время года имеет продолжение на открытых оборудованных площадках, принадлежащих участку, террасе, беседке, в условиях природной среды.

Требования к ориентации жилых помещений в благоприятную, солнечную сторону вызывают определенные ограничения в их размещении. Так, например, детские комнаты следует ориентировать только на восточную и южную стороны.

Таким образом, при выборе и разработке вариантов планировочной схемы дома необходимо учесть комплекс различных, частью противоположных, требований функционального порядка, одновременно выявляя композиционные, архитектурно-художественные возможности развития схемы, в целях получения желаемого образно-художественного облика жилого дома и его интерьеров.

Варианты планировочных схем жилых домов различных типов с квартирами 4, 5, 6 комнат соответственно для семей из 4—7 человек см. на рис. 10—15.

Вместимость дома, число и общая площадь жилых и хозяйственных помещений определяют его объемно-планировочное решение. Дома с небольшими квартирами строят обычно одноэтажными, многокомнатные — двухэтажными с квартирами в двух уровнях, так как размещенный в одном уровне такой дом имел бы слишком большую площадь застройки. Расположение квартир в двух или нескольких уровнях позволяет сокращать площадь застройки и тем самым экономно использовать участок и рациональнее решить планировку самой квартиры. В зависимости от величины квартир применяют разные по этажности дома: одноэтажные, двухэтажные, с полным или частично занятым вторым этажом. На сложном, крутом рельефе встречаются дома, в которых нижние этажи по площади меньше верхних.

При ограниченном подсобном хозяйстве (с небольшим огородом и без содержания животных) кухня может быть относительно небольшой, но обязательно должна располагаться у входа или, если есть хозяйственный выход — рядом с ним. Все грязные работы по обработке овощей и других сельскохозяйственных продуктов в этом случае делаются в летних помещениях либо вне кухни.

Подвальную часть дома, обычно расположенную под хозяйственными помещениями квартиры, используют для хранения запасов овощей, солений, инвентаря, топлива, устройства котельной, бани и помещения для работы.

Кухня, кладовые, в том числе и места хранения овощей, летние помещения должны сообщаться с хозяйственным двором. Поэтому обычно

устраивают два входа в дом — основной со стороны улицы и дополнительный со стороны двора. Если вход один (при минимальном подсобном хозяйстве), то хозяйственные помещения располагают ближе к входу, а жилые комнаты относятся в глубину квартиры. Основная кухня должна иметь хорошую связь с общей комнатой и с передней, а веранда — с общей комнатой и желательно с кухней. Ванная комната располагается вблизи хозяйственного входа в дом, а если в доме имеется один выход, ванная по возможности приближается к нему. При этом связь личных комнат с санитарным узлом должна быть удобной. Хозяйственная зона может быть непосредственно связана с пристроенными к дому хозяйственными постройками — помещениями для хранения инвентаря, топлива, а также гаражом.

В отличие от многоквартирных домов, малоэтажные индивидуальные и блокированные дома имеют высокие гигиенические качества, наиболее полно отвечающие требованиям к жилищу. В них обеспечивается хорошая инсоляция и проветривание всех помещений благодаря тому, что комнаты имеют наибольший световой фронт — со всех сторон или в двухквартирном доме с трех сторон. В застройке их можно располагать более свободно, поскольку в большинстве случаев дома могут иметь неограниченную ориентацию. Изолированная постройка здания на земельном участке способствует комфорту проживания. Квартиры удалены от шумных проездов и соседних участков. В двухквартирных домах соседство квартир не вызывает неудобств. Входы, террасы и веранды размещают с разных сторон дома так, чтобы они не стыковались. Изоляции квартир способствует устройство между ними пристроенных хозяйственных построек или разделительных стенок.

3.1. Одноквартирные (индивидуальные) дома

Одноквартирные дома с земельными участками и надворными постройками — традиционное жилище, распространенное как в северных, так и южных районах страны. Больше того, городской тип одноквартирного дома с небольшим участком нашел широкое применение в индивидуальном строительстве в небольших городах и за городом.

К достоинствам одноквартирного дома относят, прежде всего, возможность полноценного использования земельного участка для отдыха, садоводства и содержания подсобного хозяйства. Независимо от плана дома участок может иметь форму и пропорции, необходимые для органи-

зации усадьбы и застройки в целом. Применение многоквартирного дома позволяет наиболее целесообразно разместить надворные постройки. Их можно объединить с домом под одной крышей, создав единый объем. Возможна развитая структура плана с внутренним двором.

Одно из важных преимуществ многоквартирного дома заключено в поэтапном расширении квартиры, ее реконструкции путем использования чердачного пространства, надстройки или пристройки. Это качество, которым не обладает ни один тип дома, хотя вопрос расширения жилища в связи с ростом семьи всегда актуален, особенно в сельских условиях.

Следует отметить свойство, присущее только многоквартирному дому — относительную свободу в выборе наиболее целесообразной планировочной схемы квартиры, в придании необходимых пропорций жилым комнатам, в рациональном размещении световых проемов и наиболее правильном ориентировании помещений по сторонам света.

Учет природно-климатических особенностей места строительства в создании необходимого комфорта проживания — одно из важнейших требований при проектировании жилого дома. Для малоэтажного строительства и особенно для строительства многоквартирных домов оно имеет особо важное значение, так как влияние внешней среды на небольшое по объему здание усиливается, ввиду относительно большей площади ограждающих поверхностей, приходящихся на единицу общей площади дома. Помимо стен наружная температура воздуха воздействует на образование микроклимата квартиры через крышу и пол первого этажа.

В северных районах страны, в условиях сурового холодного климата, здание должно быть компактной формы.

С этой целью при проектировании необходимо, по возможности, увеличивать ширину корпуса, стремиться к сокращению поверхностей охлаждаемых стен. Поэтому, несмотря на все преимущества многоквартирных домов, в условиях сурового климата Крайнего Севера, их применение ограничено. Практика показала, что более целесообразны дома с несколькими квартирами в одном объеме и с широким корпусом, например, четырехквартирные или блокированные дома.

Пример решения современного многоквартирного дома для Крайнего Севера показан на рис. 8: один вход и холодные пристройки для хранения инвентаря, топлива; небольшой хозяйственный двор, образованный пристройкой и соединительным крытым переходом, через который входят в дом. Здание приподнято над землей с целью предотвращения заносов. Своеобразие его объема состоит в простоте формы.

Для севера России (север Европейской части, Сибирь) характерен тип со встроенными хозяйственными помещениями в нижней части дома. Его структура — наглядный пример приспособления к условиям холодного климата, мудрости народного зодчества. Пренебрегать историческим опытом нельзя и сегодня, в условиях массового индустриального строительства. На рис. 9 приведен пример современного решения индивидуального дома для северных районов страны с расположением жилых и хозяйственных помещений в одном объеме.

Для зон с умеренным климатом также свойственна компактность объема, но уже с ограниченным взаимопроникновением внешней среды и внутреннего пространства дома. Здесь распространены застекленные веранды и мансарды, хозяйственные постройки чаще размещаются отдельно от дома. Однако по климатическим условиям уместно хозяйственные постройки пристраивать к дому (рис. 10).

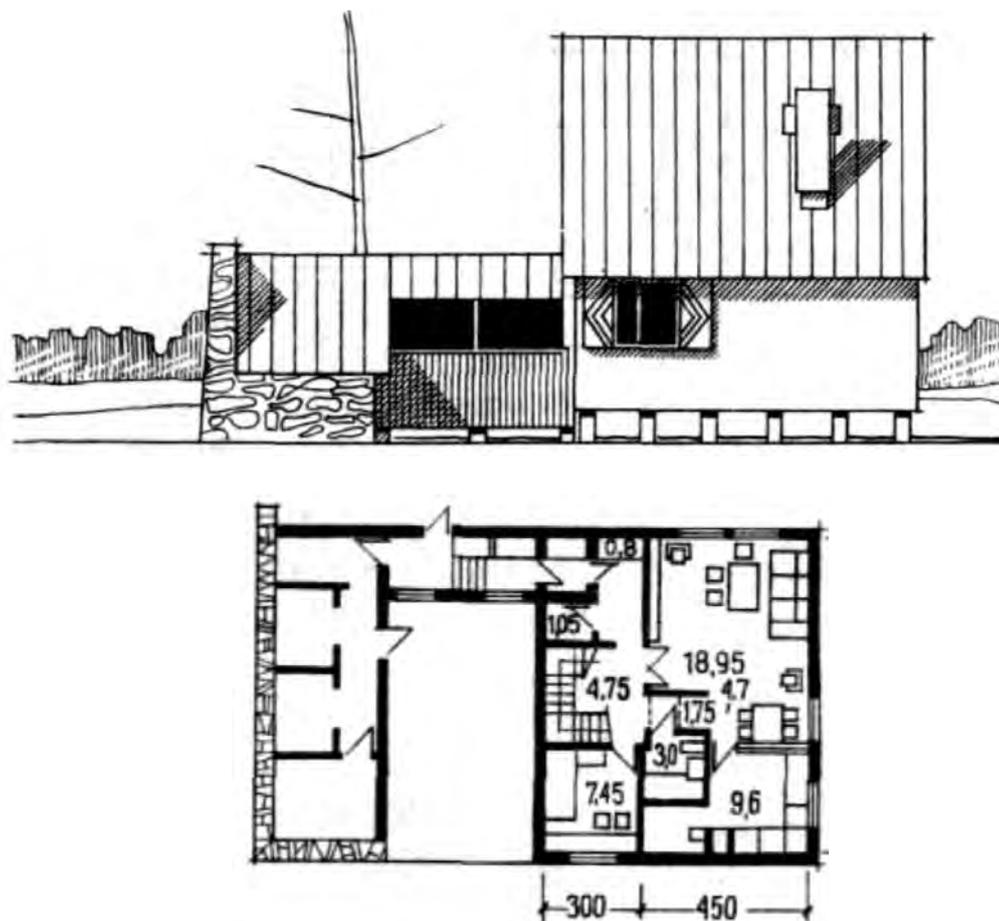


Рис. 8. Одноквартирный дом для Крайнего Севера. Типовой проект. Фасад, план

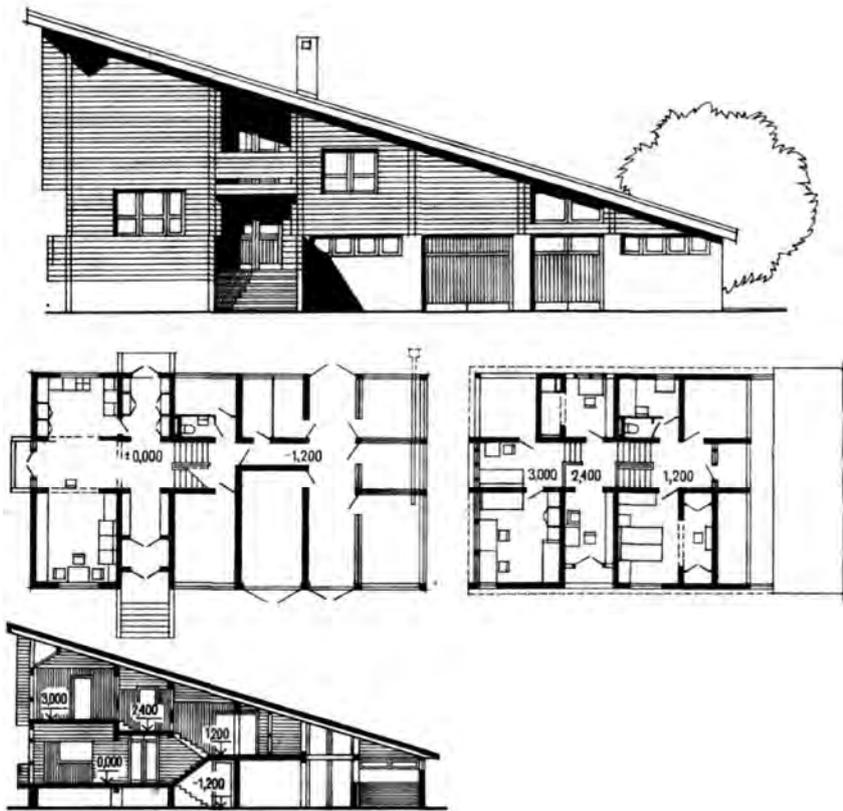


Рис. 9. Одноквартирный брусчатый дом для северных районов РФ (конкурсный проект архит. М. Гаврилова). Фасад, план второго этажа (слева), план первого этажа

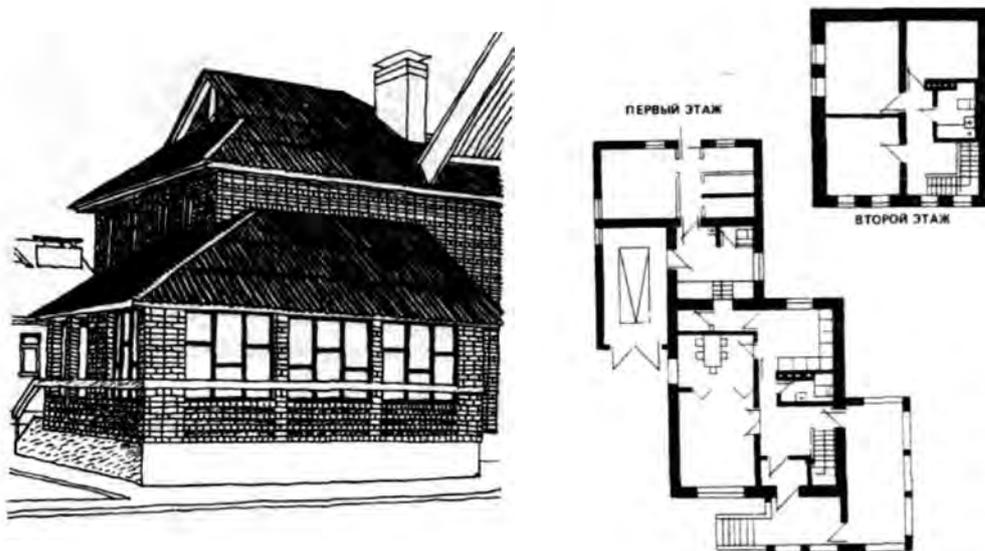


Рис. 10. Четырехкомнатный двухэтажный дом с пристроенными помещениями для средней полосы

В южных районах страны, в условиях теплого климата жилые одно-квартирные дома отличаются расчлененностью объема. Внутреннее пространство раскрыто и тесно связано с внешней средой. Для таких домов типичны открытые летние помещения, тентовые навесы, закрытые или полужакрытые дворики, обстроенные надворными постройками, устройство летних кухонь (рис. 11). Применение мансардных домов с размещением жилых комнат в чердачном пространстве здесь ограничено. Устройство мансард в районах с жарким летом требует хорошей изоляции крыши дома, что усложняет конструкцию.

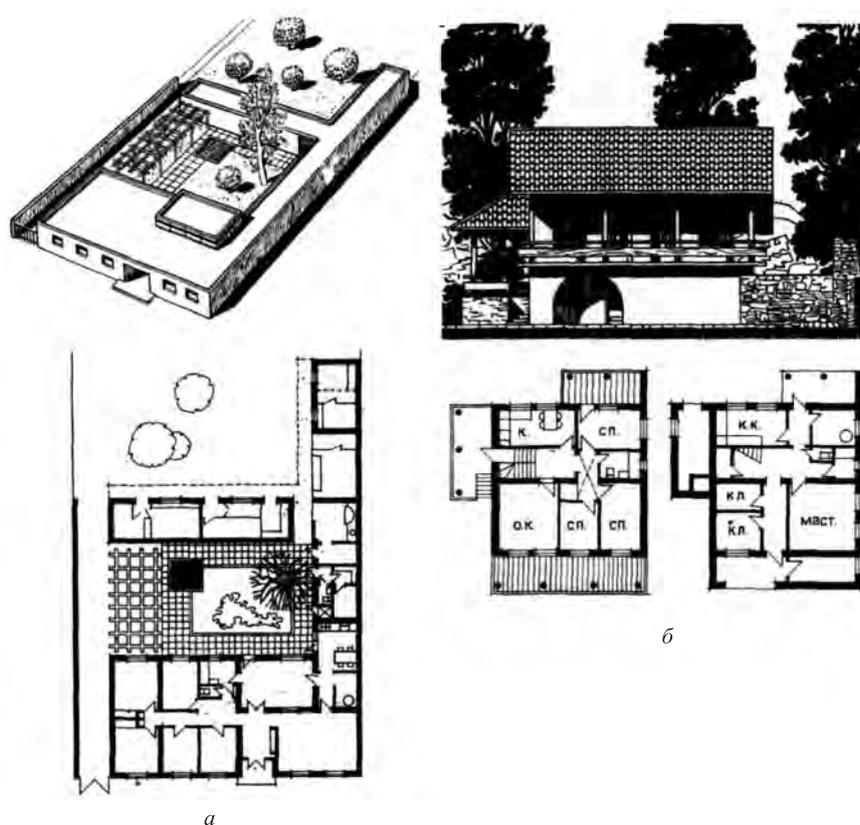


Рис. 11. Южный усадебный дом: *а* — жилой дом с развитым дворовым пространством для южных районов Средней Азии, общий вид, план этажа; *б* — двухэтажный дом для юга России, планы этажей, фасад

В сухом и жарком климате особое значение приобретает защита от солнечной радиации и пыльных бурь. Для домов характерны развитые летние помещения, открытые галереи, внутренние дворики. Внутренний озелененный и обводненный дворик служит средством для вентиляции и охлаждения помещений, а также надежной защитой помещений дома от горячего загрязненного воздуха. Применяются вентилируемые крыши.

Для предохранения от солнечной радиации используют солнцезащитные средства — ставни, жалюзийные решетки, зеленые насаждения, окраску домов в светлые тона, отражающую солнечные лучи.

Планировочная структура индивидуальных домов разнообразна и зависит не только от природных условий. Большое влияние оказывают национальные особенности, региональные традиции, бытовой уклад населения, а также конструктивные свойства материалов, из которых строится дом, методы строительства.

По объемно-планировочной характеристике одноквартирные дома делятся на дома с квартирами в одном и в двух уровнях. И тот, и другой вид дома может быть с вынесенными на участок хозяйственными постройками и с помещениями подсобного хозяйства в одном объеме дома.

Дома с квартирами в одном уровне. Квартиры в домах этого типа могут быть двух-, трех-, четырех- и пятикомнатными. Вместе с тем, опыт проектирования и строительства показал, что целесообразно в одном уровне размещать двух- и трехкомнатные квартиры, четырехкомнатные как в одном, так и в двух уровнях, а дома с большим числом комнат лучше располагать в двух уровнях.

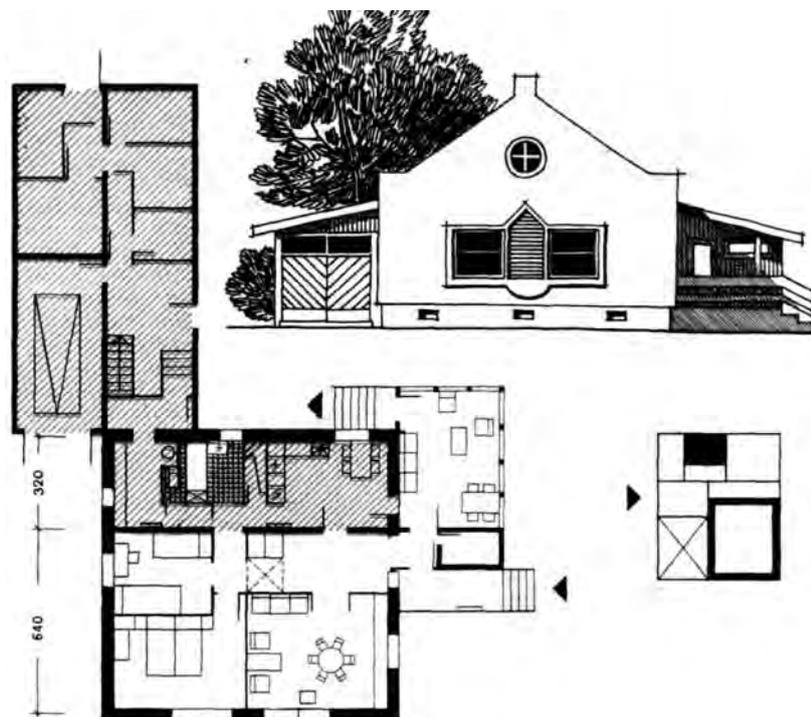


Рис. 12. Трехкомнатный жилой дом с входом с боковой стороны, хозяйственная зона с задней стороны дома. План этажа, схема двухэтажного дома, фасад

Один из самых распространенных приемов планировки индивидуального дома — расположение хозяйственных помещений позади дома и главного входа со стороны бокового фасада (см. рис. 12). При таком расположении входа две жилые комнаты из трех всегда ориентированы на улицу. Внутриквартирные коммуникации при этом минимальны. Санитарный узел располагается, как правило, у наружной стены.

Другой прием планировки с таким же положением хозяйственной зоны предполагает главный вход со стороны уличного фасада (рис. 13). Жилые комнаты — общая и спальня располагаются по обе стороны от входа. Общая комната примыкает к кухне или кухне-столовой. Спальная группа с санитарным узлом у наружной стены имеет хорошую связь с передней и вместе с тем изолирована от общественных помещений. Для этого приема характерен прямоугольный план здания, вытянутый вдоль улицы.

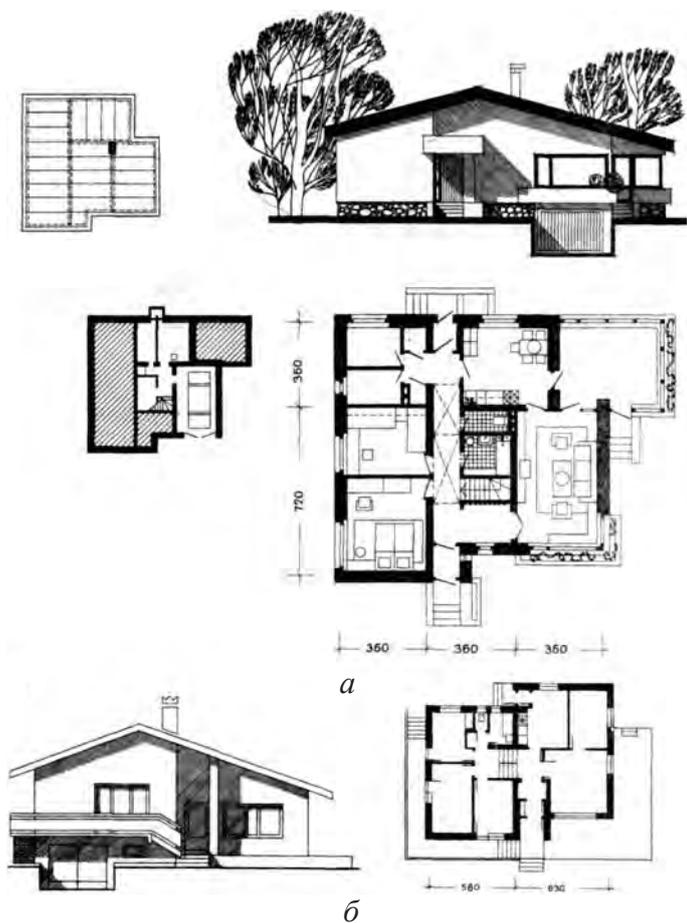


Рис. 13. Примеры домов с входами со стороны улицы, с расположением хозяйственной зоны с задней стороны дома: *а* — трехкомнатный дом; план перекрытия, план подвала, план первого этажа; *б* — четырехкомнатный дом

Следующий прием планировки состоит в расположении хозяйственных помещений вдоль боковой стороны дома и входа с угла. Планировка отличается четким делением на функциональные зоны: общесемейную, спальную и хозяйственную. Санитарный узел, кроме двухкомнатной квартиры, всегда расположен внутри дома (рис. 14).

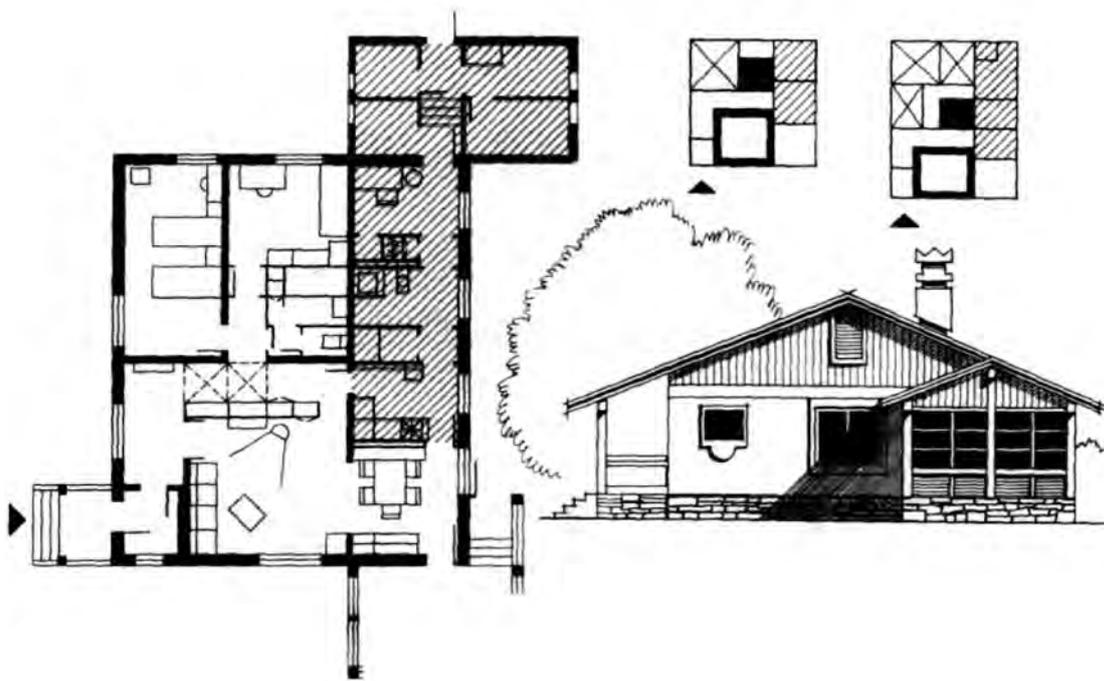


Рис. 14. Трехкомнатный дом с входом с угла и расположением хозяйственной зоны с боковой стороны дома. План этажа, схема двухкомнатного дома (слева), схема четырехкомнатного дома (справа), фасад

Пример планировки, когда хозяйственная зона сбоку дома и вход в середине уличного фасада, см. на рис. 15. По обе стороны передней расположены общая комната и кухня или столовая, в глубине, со стороны участка — спальни. Санитарный узел — в центре или у наружной стены. Форма плана, в зависимости от числа комнат, меняется от квадрата к прямоугольнику.

В том случае, если нет подсобного хозяйства или оно ведется в минимальных размерах, не требующих специальных хозяйственных помещений, используется прием, при котором жилые помещения, и в основном общая комната, располагаются со стороны участка, а кухня — у входа в дом. Общая комната имеет выход в сад (рис. 16).

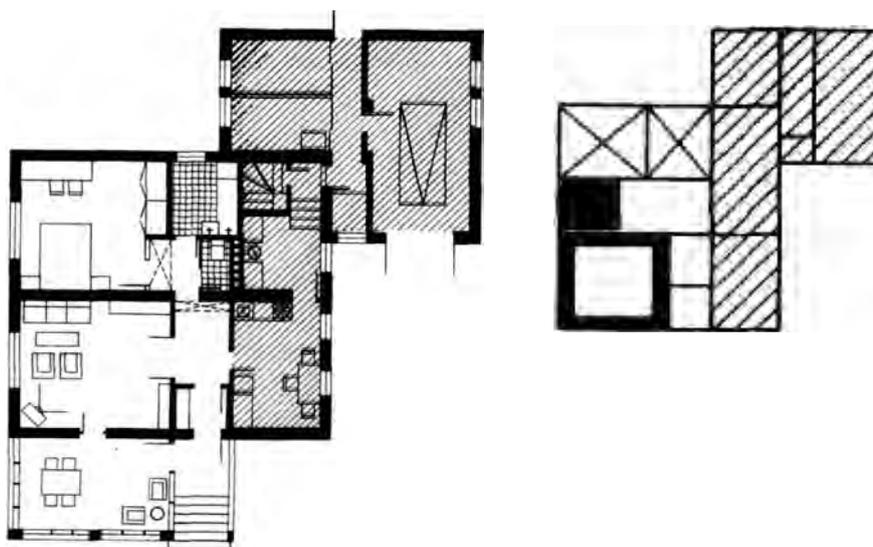


Рис. 15. Двухкомнатный дом с входом со стороны улицы и расположением хозяйственной зоны с боковой стороны. Фасад, план этажа, схема трехквартирного дома

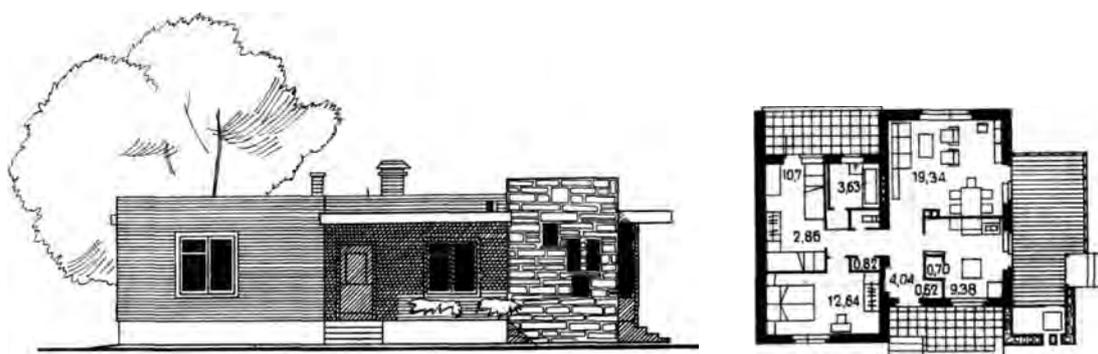


Рис. 16. Одноквартирный одноэтажный трехкомнатный дом для южных районов. Фасад, план

Дома с квартирами в двух уровнях. Одноквартирные дома с общей площадью свыше 90 м² целесообразно проектировать в двух уровнях. Такие дома принято называть домами типа коттедж. Первый этаж обычно занимает передняя с тамбуром, общая комната, одна из спален, кухня (кухня-столовая), подсобные и хозяйственные помещения. На втором этаже — спальные помещения. В зависимости от числа спален второй этаж может быть занят частично или полностью. Существует несколько типов домов с квартирами в двух уровнях: мансардный дом, дом с неполным вторым этажом; дом со смещением уровней пола, одна из частей которого одноэтажная (рис. 17).

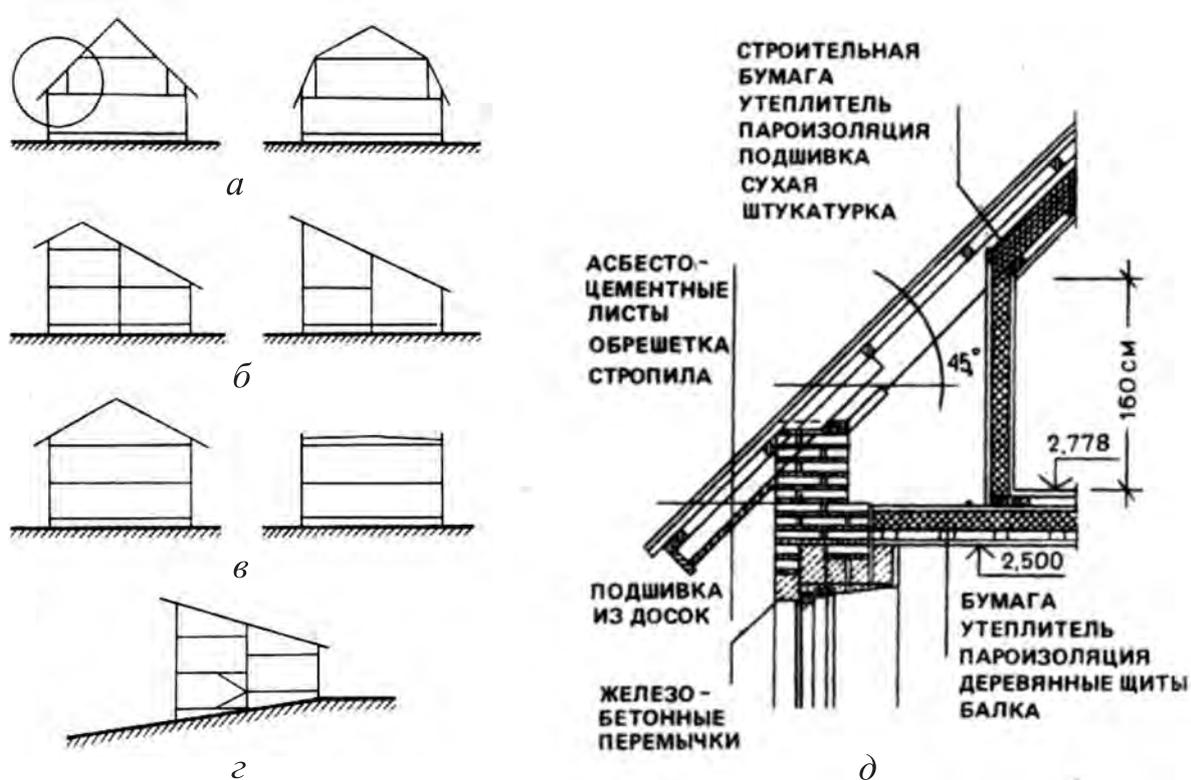


Рис. 17. Приемы решения жилых домов в двух уровнях: *а* — с мансардой без излома и с изломом крыши; *б* — часть квартиры расположена в двух уровнях (с чердаком или без чердака); *в* — вся квартира расположена в двух уровнях (с чердаком и без чердака); *г* — дом с перепадом уровней полов на пол-этажа; *д* — фрагмент разреза дома с мансардой

В мансардном доме помещения верхнего этажа располагаются в пределах чердачного пространства. Уклон скатной крыши должен быть не менее 45°. При меньших углах устройство мансардного этажа почти исключается. Для более полного использования чердачного пространства

потолки верхних помещений делают со скошенными углами. Высота стенок при этом у срезанных частей должна быть не менее 1,6 м. При устройстве крыши сложной формы, когда скаты делаются с изломом, чердачное пространство используется более полноценно — потолки бывают горизонтальными, стены имеют одну высоту. В доме с неполным вторым этажом крыша может быть односкатной и двухскатной. При совмещенной кровле помещения в первом этаже, а здесь чаще бывает общая комната, стены имеют повышенную высоту. На крутых склонах могут сооружаться дома, в которых неполный этаж будет находиться в нижней части дома.

Обычный двухэтажный дом имеет равные по площадям этажи. Из всех домов с квартирами в двух уровнях это тип самого емкого дома. Для него характерны многокомнатные квартиры (рис. 17, в).

Прием со смещением уровней полов, когда одна часть дома двухэтажная, а другая одноэтажная, целесообразно применять на участках с уклоном (рис. 17, з).

Внутренняя связь помещений в домах с квартирами в двух уровнях осуществляется при помощи внутриквартирных лестниц. Для экономии места их делают круче и уже, чем обычные общедомовые лестницы. Внутриквартирная лестница должна быть облегченной, как правило, деревянной. Располагать ее следует в передней или коридоре, откуда можно легко попасть на второй этаж, минуя помещения квартиры. При этом наверху необходим свободный проход ко всем помещениям. Лестница может быть ограничена стенами или быть открытой. Открытая лестница становится активным элементом интерьера квартиры. Иногда ее располагают в общей комнате, когда там нет спального места. Однако, несмотря на художественные достоинства такого решения, оно имеет и серьезные недостатки. Во-первых, общая комната будет всегда проходной, во-вторых, при расположении лестницы в общей комнате, создаются неблагоприятные микроклиматические условия в квартире. Из-за постоянного подпора теплого воздуха в помещениях верхнего этажа температура всегда бывает выше нормы, а в общей комнате происходит резкое колебание суточных температур. При расположении лестницы в передней положение меняется, так как свежий воздух проникает в помещения верхнего этажа, отчего постоянно происходит проветривание квартиры. Кроме того, устройство лестницы в передней или коридоре удобно для прохода в подвал.

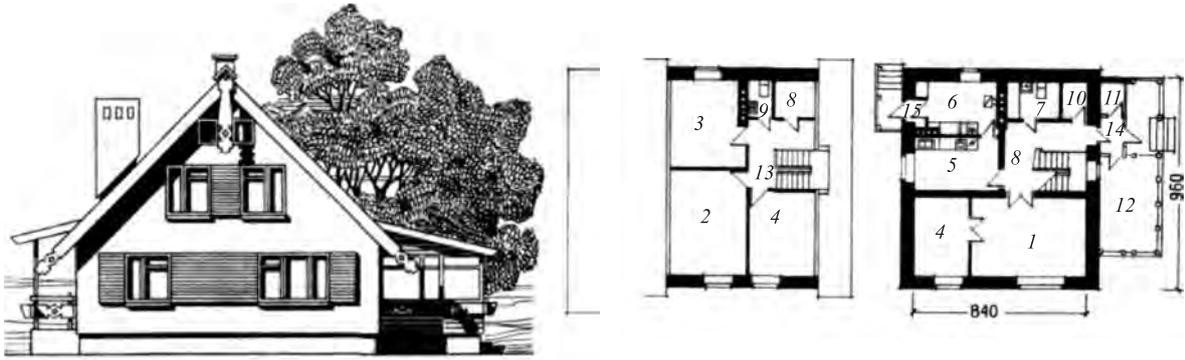


Рис. 18. Мансардный одноквартирный пятикомнатный жилой дом. Типовой проект. Фасад, план мансарды, план первого этажа: 1— общая комната; 2—4 — спальные комнаты; 5 — кухня; 6 — рабочая комната; 7 — санузел; 8— прихожая; 9 — туалет; 10, 11 — хозяйственная, кладовая и шкафы; 12 — веранда; 13 — коридоры; 14, 15 — тамбуры



Рис. 19. Одноквартирный мансардный жилой дом (Франция)

Выбор приема расположения и типа лестницы зависит от общего планировочного замысла и конструкции перекрытия над первым этажом. Целесообразно располагать лестницы вдоль настила или балок перекрытий. Лестницу в домах с мансардным этажом выгодно ставить у наружной стены перпендикулярно к ней с тем, чтобы уклон лестничного марша совпал с уклоном крыши. Тем самым экономно будет использовано чердачное пространство. С этой же целью надо стремиться занять пространство под лестницей для хозяйственных нужд.

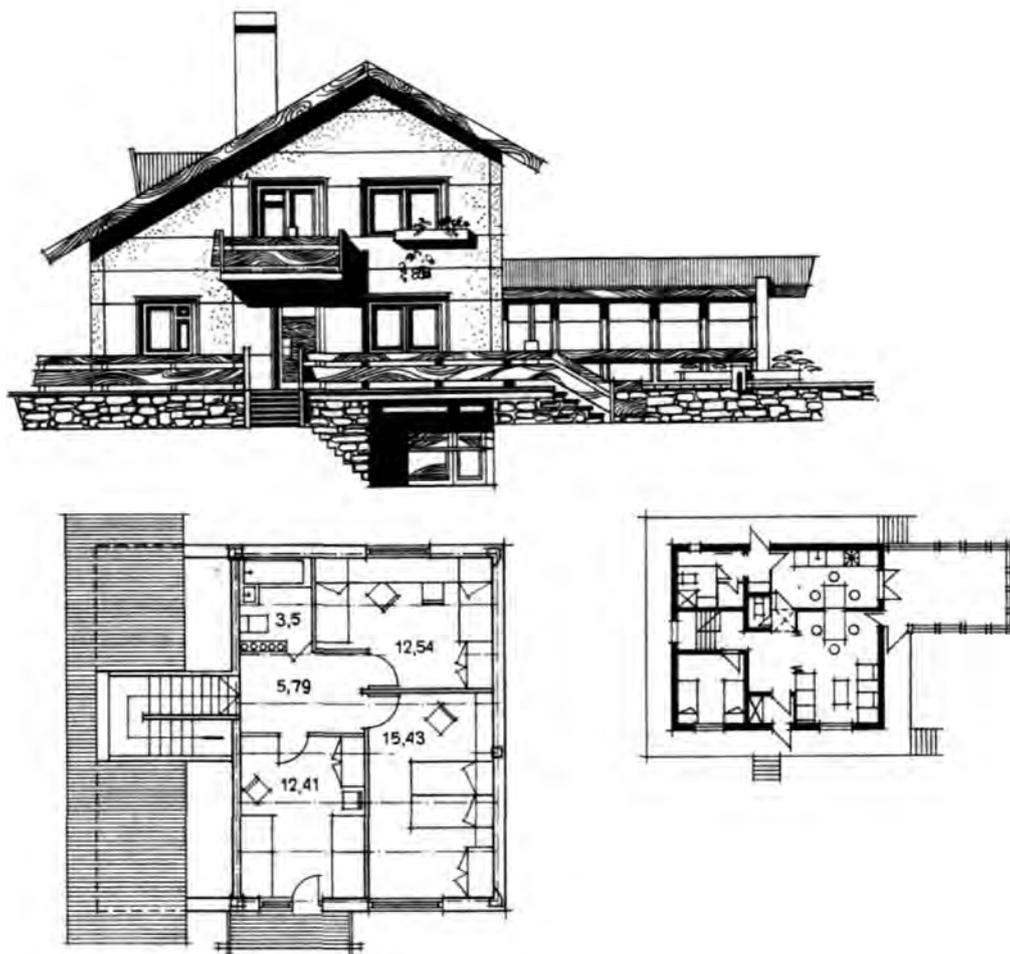


Рис. 20. Пятикомнатный двухэтажный дом с неполным верхним этажом. Фасад, план второго этажа (слева), план первого этажа (справа)

В домах с квартирами в двух уровнях важно при проектировании правильно разместить санитарные узлы. Расположение их во втором этаже должно быть увязано с планировкой нижнего этажа (см. план на рис. 18). Не допускается располагать туалеты и ванные комнаты над жилыми комнатами. Рационально, в целях экономии труб, совмещать санитарные узлы по вертикали либо размещать их над кухней, причем опять же располагая приборы по одной стене.

В планировке двухэтажных и одноэтажных домов много общего. Это объясняется общностью решения первых этажей. Разница состоит в основном в появлении нового элемента — лестницы и спальной группы на втором этаже. В двухэтажных домах используют те же приемы расположения входов: с боковой стороны дома, с угла, с середины главно-

го фасада и такое же деление помещений первого этажа на зоны жилого и хозяйственного назначения.

Это отчасти объясняется тем, что дома проектируют сериями, для которых общность приемов планировки и конструктивные решения всегда обязательны. Наряду с этим имеются приемы, присущие или только малым квартирам, или, наоборот, только большим. На рис. 18—21 представлены примеры двухэтажных домов: мансардных, с частичным и полным вторым этажом.

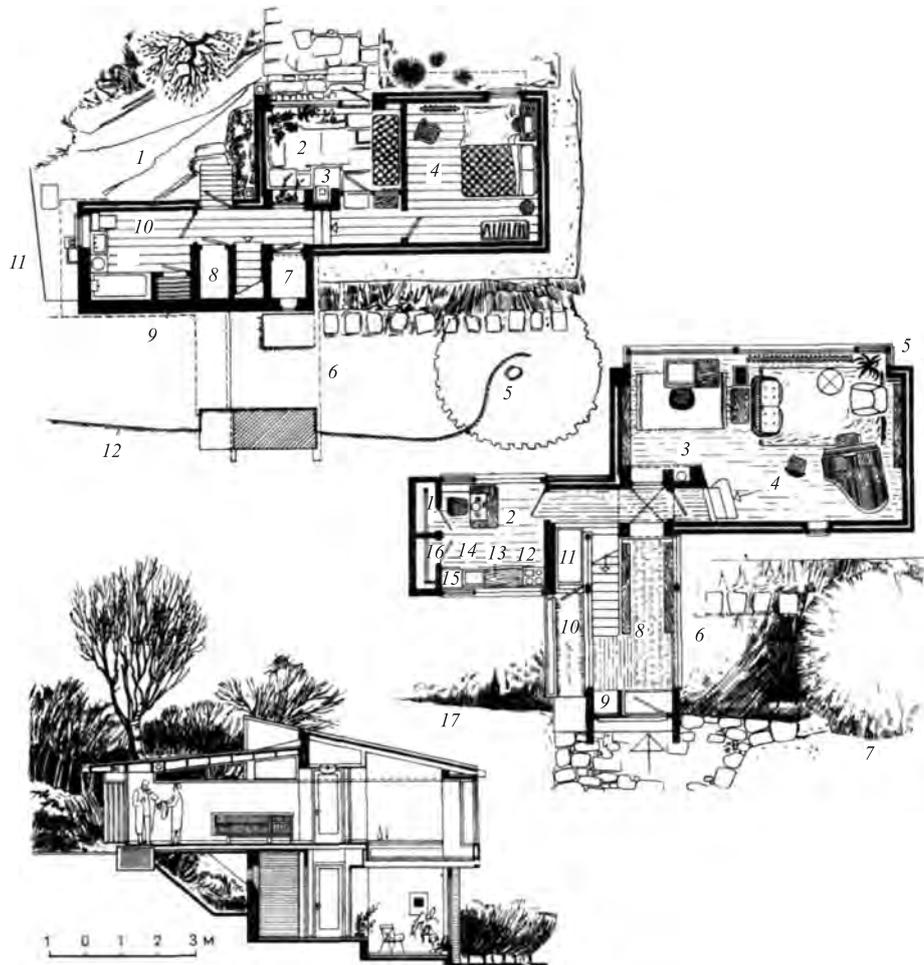


Рис. 21. Жилой одноквартирный дом на рельефе:

слева — план первого этажа: 1 — скала; 2 — зимний сад; 3 — бойлерная; 4 — спальня; 5 — остролист; 6 — вестибюль-мост; 7 — склад для топлива; 8 — кладовая; 9 — бельевая; 10 — ванная; 11 — подпорная стенка; 12 — бровка плато;

справа — план второго этажа: 1 — кладовая для сухих продуктов; 2 — кухня; 3 — дымоход; 4 — жилая комната; 5 — окно длиной 6,7 м; 6 — мост; 7 — остролист; 8 — вестибюль; 9 — вешалка для пальто; 10 — служебный мостик; 11 — служебная комната; 12 — плита; 13 — кухонный стол; 14 — мойка; 15 — холодильник; 16 — кладовая для мясных продуктов; 17 — бровка плато. Разрез.

Двухквартирные дома. Двухквартирный дом обладает всеми качествами, которые свойственны многоквартирному дому.

По организации функциональных связей планировочных элементов он близок к многоквартирному дому. Так же как и многоквартирный, двухквартирный дом с участком наиболее приспособлен для ведения развитого личного подсобного хозяйства с крупным и мелким скотом, птицей, садом и огородом.

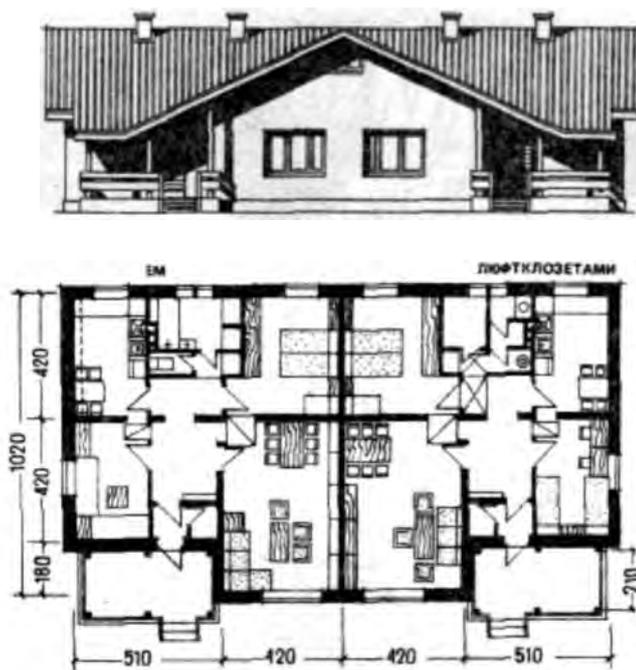


Рис. 22. Двухквартирный одноэтажный дом с вариантами инженерного оборудования. Фасад, план этажа



Рис. 23. Мансардный двухквартирный дом в поселке. Московская обл.

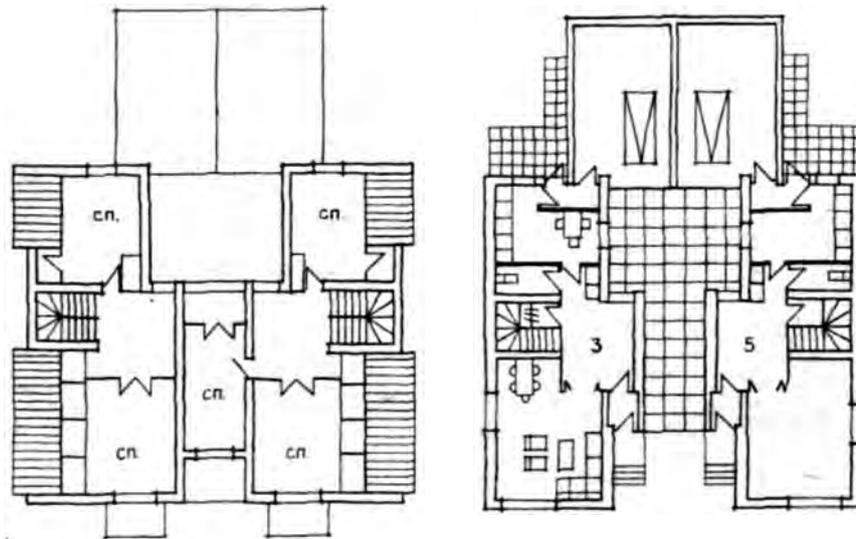


Рис. 24. Планы второго и первого этажей мансардного двухквартирного дома с трех- и пятикомнатными квартирами

Двухквартирные дома экономичнее одноквартирных и по себестоимости строительства, и в эксплуатации. Они имеют меньший периметр наружных стен, приходящийся на одну квартиру и тем самым меньше охлаждаемых поверхностей. Стоимость квартиры в них ниже на 8—10 %, а расходы на отопление сокращаются на 15—18 %.

Применение двухквартирных домов позволяет сокращать ширину участков, что, в свою очередь, уменьшает уличный фронт застройки и длину всех коммуникаций. В результате длина улиц, приходящихся на квартиру, т. е. линейная плотность застройки, сокращается примерно на 25—30 % по сравнению с застройкой одноквартирными домами с такой же площадью.

Принципы планировки квартир в двухквартирных домах аналогичны одноквартирным с той лишь разницей, что в квартирах одна из стен должна быть всегда без оконных проемов. Они могут решаться как в одном, так и в двух уровнях. В практике проектирования и строительства двухквартирные дома обычно содержат одинаковые квартиры, отчего их называют спаренными.

Не исключены решения, при которых в доме будут две разные по числу комнат квартиры.

На рис. 22—24 приведены различные примеры решений двухквартирных домов с квартирами в одном и двух уровнях с разным числом комнат.

3.2. Блокированные дома

Рациональный тип малоэтажного дома — многоквартирный дом блокированного типа. В таком доме все квартиры имеют самостоятельные входы и есть возможность для каждой из них организовать примыкающий земельный участок. Блокированный дом может быть одно-, двух- и трехэтажным и состоять из одного и более блоков, где под блоком понимается неделимый объемно-планировочный элемент, скомпонованный из различного числа квартир. Этот тип жилища обладает всеми преимуществами индивидуального дома и вместе с тем имеет более высокие экономические показатели по сравнению с одно- и двухквартирными домами. Так, стоимость 1 м² жилой площади в одноэтажном блокированном доме ниже на 15—17 %, а расходы на отопление на 30—35 % ниже, чем в одноквартирном. По отношению к двухквартирному дому соответственно — на 5—7 % и 10—12 %.

Участок, как и при индивидуальном доме, представляет собой часть жилища, его зеленую открытую жилую площадь. На участке, в зависимости от его величины, может быть цветник, сад, огород. В сельской местности, в рабочих поселках на участках блокированных домов сооружаются надворные постройки для подсобного хозяйства. Наиболее удобен блокированный дом при хозяйстве ограниченного объема, когда на участке имеется небольшой сад, огород, мелкие животные и птица.

В отличие от других типов многоквартирного жилья в квартирах блокированных домов могут быть предусмотрены подсобные хозяйственные помещения: кладовые для продуктов, инвентаря и т. д. В цокольном этаже или на участке возможно устройство гаража для личной автомашины. При индивидуальной системе отопления в цокольном или подвальном этажах предусматривают помещение для отопительной установки.

У домов блокированного типа, как правило, неограниченная ориентация по сторонам света. Это связано с тем, что в большинстве случаев квартиры имеют световой фронт на противоположных или смежных сторонах. Благодаря этому обеспечиваются хорошие условия для инсоляции, освещенности, а также сквозного или углового проветривания. Кроме того, отсутствие ограничений в ориентации квартир позволяет свободно располагать дома на местности, создавать самые разнообразные планировочные решения.

Квартиры в домах блокированного типа имеют два входа. Это необходимо для связи с участком, часть которого перед домом со стороны улицы,

а часть — за домом. Попасть из одной части в другую можно или через квартиру, или через сквозной проход рядом.

В блокированных домах применяют, как правило, все виды инженерного оборудования, поскольку застройка обладает повышенной (относительно застройки индивидуальными и двухквартирными домами) плотностью. Кроме того, при необходимости могут быть использованы на начальном этапе и упрощенные системы.



Рис. 25. Планировочные схемы серий блок-квартира:
 а, б — с поперечными несущими стенами; в — с продольными несущими стенами

Простота конструктивных схем блокированных домов, многократная повторяемость и ограниченность числа элементов конструкций в них способствует максимальной стандартизации конструктивных элементов, что важно для индустриальных методов строительства. Как правило, в блокированных домах несущей конструкцией бывают поперечные стены, которые одновременно являются опорами для перекрытий и служат межквартирными перегородками (см. рис. 25, а, б). В строительной практике применяется также система с продольными несущими стенами. Она целесообразна тогда, когда необходимо создать на единых конструктивных пролетах набор квартир, разных по комнатности. При одних и тех же пролетах глубина блоков остается постоянной. Изменение плана квартиры происходит за счет изменения его ширины (см. рис. 25, в). При проектировании квартир в блокированных домах существенное значение имеет правильный выбор конструктивных шагов несущих стен. Этим определяется ширина и глубина блока. Необходимо иметь в виду, что при малом шаге поперечных стен проще конструкции перекрытий. Вместе с тем, узкий приквартирный участок трудно использовать в хозяйственных целях. При широком шаге удобен участок, но сложнее и дороже перекрытие, ниже плотность застройки.

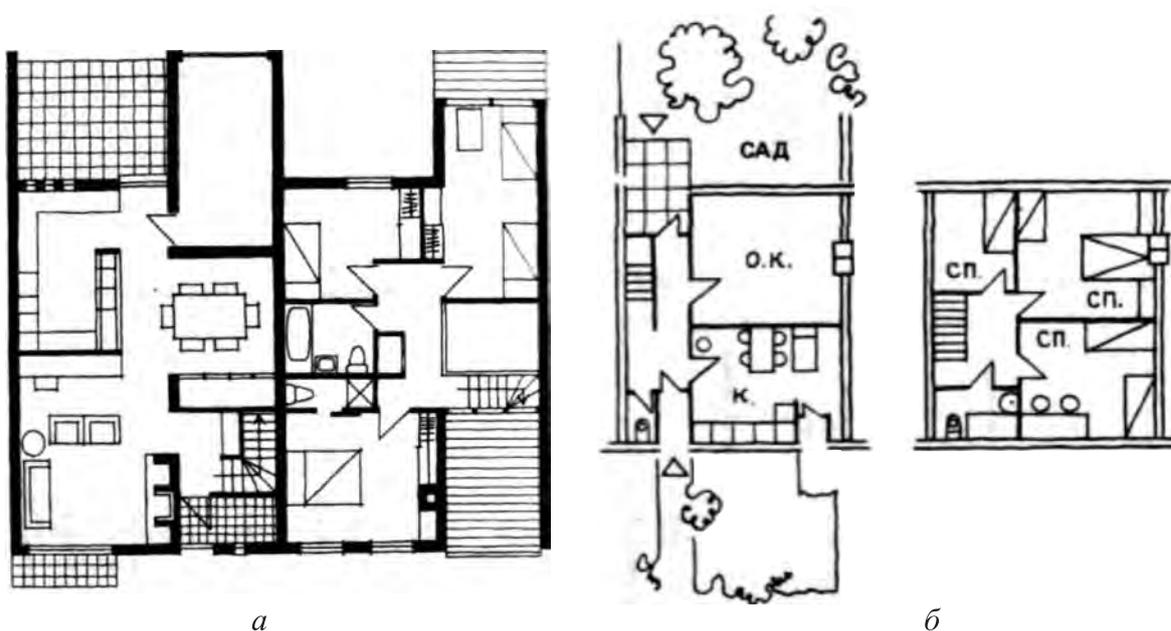


Рис. 26. Приемы планировки блок-квартир: а — общая комната расположена со стороны улицы, кухня — со стороны участка; б — кухня расположена со стороны улицы, общая комната со стороны участка

Существуют два основных приема планировки квартир. В первом случае общая комната и передняя находятся со стороны улицы, кухня с хозяйственными помещениями — с противоположной стороны. Выход на участок предусматривается из кухни или коридора через тамбур. Такой прием возможен, когда имеется хозяйственный проезд в глубине участка (рис. 26, а). Во втором — общая комната размещается со стороны участка, а передняя и кухня — со стороны улицы. Здесь выход на участок происходит непосредственно из общей комнаты. Такой прием не вызывает ухудшения бытовых качеств квартиры, если участок используется только для отдыха семьи (рис. 26, б).

Типы блоков и квартир. Архитектурно-планировочная композиция блокированного дома зависит, как и в любом типе жилища, от ряда условий. Сельский тип дома предполагает наличие подсобного хозяйства и соответствующую планировочную организацию квартиры и участка. Городской тип блокированного дома в условиях высокой плотности малоэтажной застройки имеет иную организацию приквартирных участков, не имеющих хозяйственного значения.

В северных районах и в районах с умеренным климатом, где защита от холода — одно из важнейших требований к жилищу, для блокированного дома характерен широкий корпус и узкий фронт квартир. В условиях сурового холодного климата противопоказано сквозное проветривание. Оно приводит к переохлаждению квартир. Поэтому предпочтительнее дома с односторонними квартирами.

Своеобразие природы южных районов требует применения других типов блокированных домов, приспособленных к защите квартир от перегрева, к особым условиям жаркого, сухого или влажного климата. Для этих целей применяют разные по структуре дома: с широким или узким корпусом и обязательным сквозным проветриванием всех помещений; с внутренними двориками, которые уместны в районах с ветрами и пыльными бурями. Для защиты от солнечной радиации в домах делают навесы, перголы с вьющимися растениями и т. д.

Для строительства на сложном и крутом рельефе применяют блокированные дома террасного типа, которые позволяют использовать территории, малопригодные для других видов застройки, создавать комфортабельные жилища с устройством площадок-террас у каждой квартиры. Такой тип застройки, как правило, обладает высокой плотностью, причем квартиры всегда имеют широкий обзор местности.

Существуют и другие типы блокированных домов, о которых пойдет речь.

Основная структурная и формообразующая единица дома блокированного типа — блок, представляющий собой законченный объемно-планировочный элемент, как в строительном, так и инженерном отношении. Жилые дома образуются соединением одинаковых или разных по типам квартир и этажности блоков.

Основной тип блока — рядовой, боковые стены которого всегда смежные с соседними блоками. Входы в них обычно делаются с двух сторон (рис. 27, *а*).

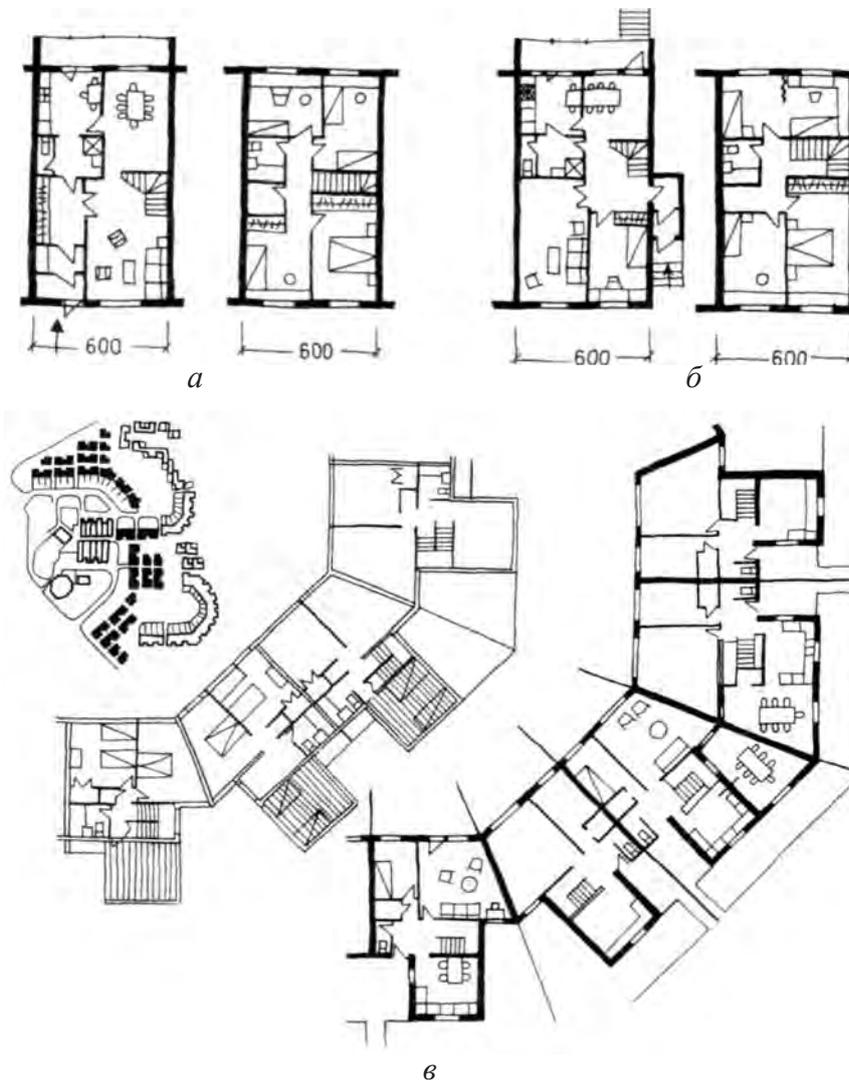


Рис. 27. Поселок в пригороде Лондона. Общий вид. Типы блоков: *а* — рядовой; *б* — торцевой; *в* — поворотный, планы первого и второго этажей, генеральный план

По краям домов располагаются торцевые блоки. Одна из поперечных стен такого блока внутренняя, блокируемая, другая — наружная. Планировка квартиры торцевого блока может быть такой же, как и в рядовом блоке, и входы могут быть в тех же местах — со стороны фронтальных стен. Однако более рационально решается квартира в том случае, когда вход в нее делается в середине торца. Передняя располагается в центре, благодаря чему обеспечивается хорошая связь помещений, полностью используется световой фронт квартиры. При этом нет необходимости в организации прохода на участок через квартиру. Попасть в него можно непосредственно с улицы (рис. 27, б).

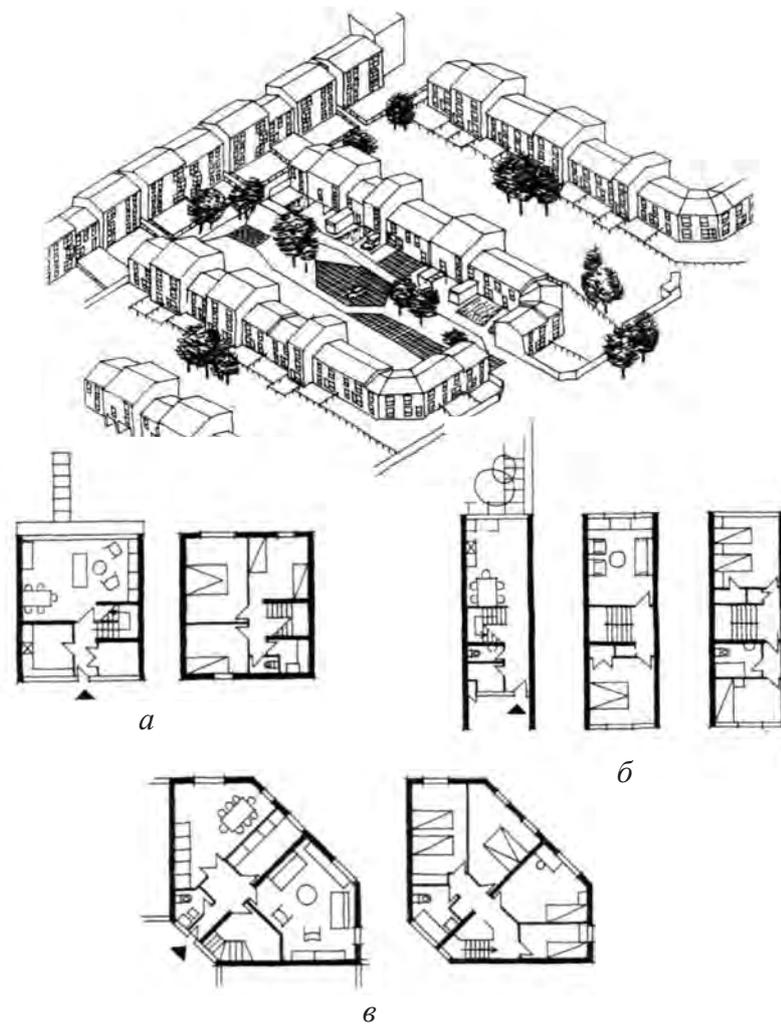


Рис. 28. Поселок Оксклоуз, Англия. Пример застройки с разными по форме и этажности блок-квартирами: *а* — рядовой блок для четырех человек; *б* — рядовой блок для пяти человек; *в* — поворотный блок для шести человек

В домах сложной конфигурации используют поворотные блоки. Они могут быть развернуты как под тупым, так и под прямым углом (рис. 27, в). Общий недостаток таких блоков заключен в южной организации приквартирных участков. Полноценные участки возможны только со стороны внешнего угла, т. е. со стороны улицы или при создании курдонера (см. рис. 28). В последнем случае участки хорошо располагаются с задней стороны дома. Дома с такими блоками могут применяться там, где нет необходимости в больших квартирных участках. Чаще это встречается при проектировании городской застройки, где сложные планы домов продиктованы градостроительными соображениями. В массовом строительстве чаще применяют блокированные дома простых форм, без поворотных и угловых блоков.

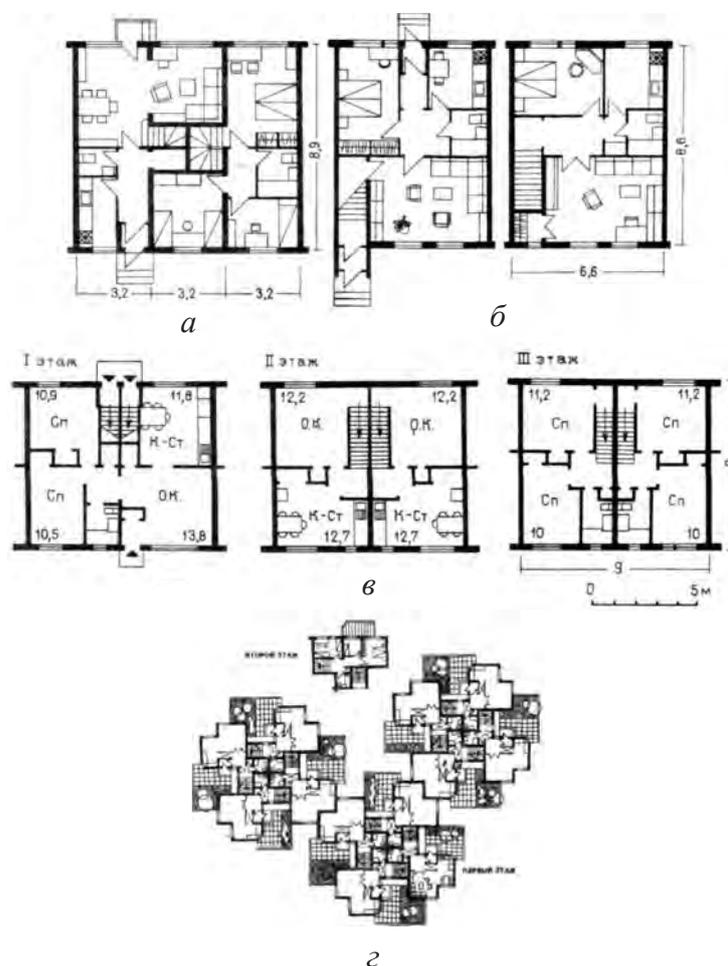


Рис. 29. Блоки с различным числом квартир: *а* — две двухэтажные квартиры в блоке; *б* — две поэтажные квартиры в блоке; *в* — три квартиры в блоке: одна на первом этаже, две двухэтажные над нею; *г* — четыре двухэтажные квартиры в блоке

Как сказано выше, блок представляет собой неделимый объемно-планировочный элемент, состоящий из одной или нескольких квартир. Например, две квартиры сложной конфигурации могут быть объединены в единый блок простой формы (рис. 29, а). Две поэтажные квартиры, расположенные одна над другой, образуют двухэтажный блок (рис. 29, б). Три квартиры, одна из которых занимает первый этаж, а две двухэтажные расположены над ней, представляют также единый трехэтажный блок (рис. 29, в). Встречаются также и крупные блоки с большим числом квартир (рис. 29, г). На рис. 30 представлен пример двухквартирного блока с квартирами в двух уровнях с перепадом в пол-этажа и цокольным этажом.

Наиболее распространенный тип блока — одноквартирный, или, как его принято называть, — блок-квартира.

В блокированных домах, как правило, применяются три основных типа квартир:

одноэтажные — в одноэтажных блоках (блок-квартиры);

одноэтажные — в двухэтажных блоках (поэтажные квартиры);

двухэтажные (коттеджного типа) квартиры.

Встречаются и другие типы квартир, например, двухэтажные с неполным вторым этажом, квартиры с мансардным этажом, квартиры с одной-сторонней ориентацией, квартиры с перепадом уровней, трехэтажные квартиры.

Одноэтажные блок-квартиры. Одноэтажные дома блокированного типа в экономическом отношении уступают двухэтажным домам. Это связано с большими затратами на сооружение стен, фундаментов, крыш, увеличением стоимости благоустройства территории — сооружения коммуникаций, дорог и т. д. Они дешевле индивидуальных и двухквартирных домов, в то же время по своим эксплуатационным и бытовым качествам близки к усадебным домам. Вот почему в настоящее время одноэтажные дома блокированного типа получают распространение в практике проектирования и строительства сельских населенных мест. Блоки, составляющие такие дома, обычно бывают одно-, двух- и трехкомнатными, реже четырехкомнатными.

Однокомнатные блок-квартиры в большинстве своем имеют однотипную планировку — с одной стороны жилая комната, с другой — кухня. Вход в такой блок чаще делают в средней зоне. Это целесообразно и по соображениям экономики и потому, что блок применяется сравнительно

редко и размещается обычно на торцах домов (рис. 31, *а*). Кроме того, из одноэтажных блоков он самый узкий и располагать его в ряду нет смысла, так как участок при нем будет слишком мал и узок.

В двухкомнатных блок-квартирах жилые комнаты могут располагаться как на одной стороне, так и на разных сторонах блока (рис. 31, *б*), в трехкомнатных — по обеим сторонам (рис. 31, *в*).

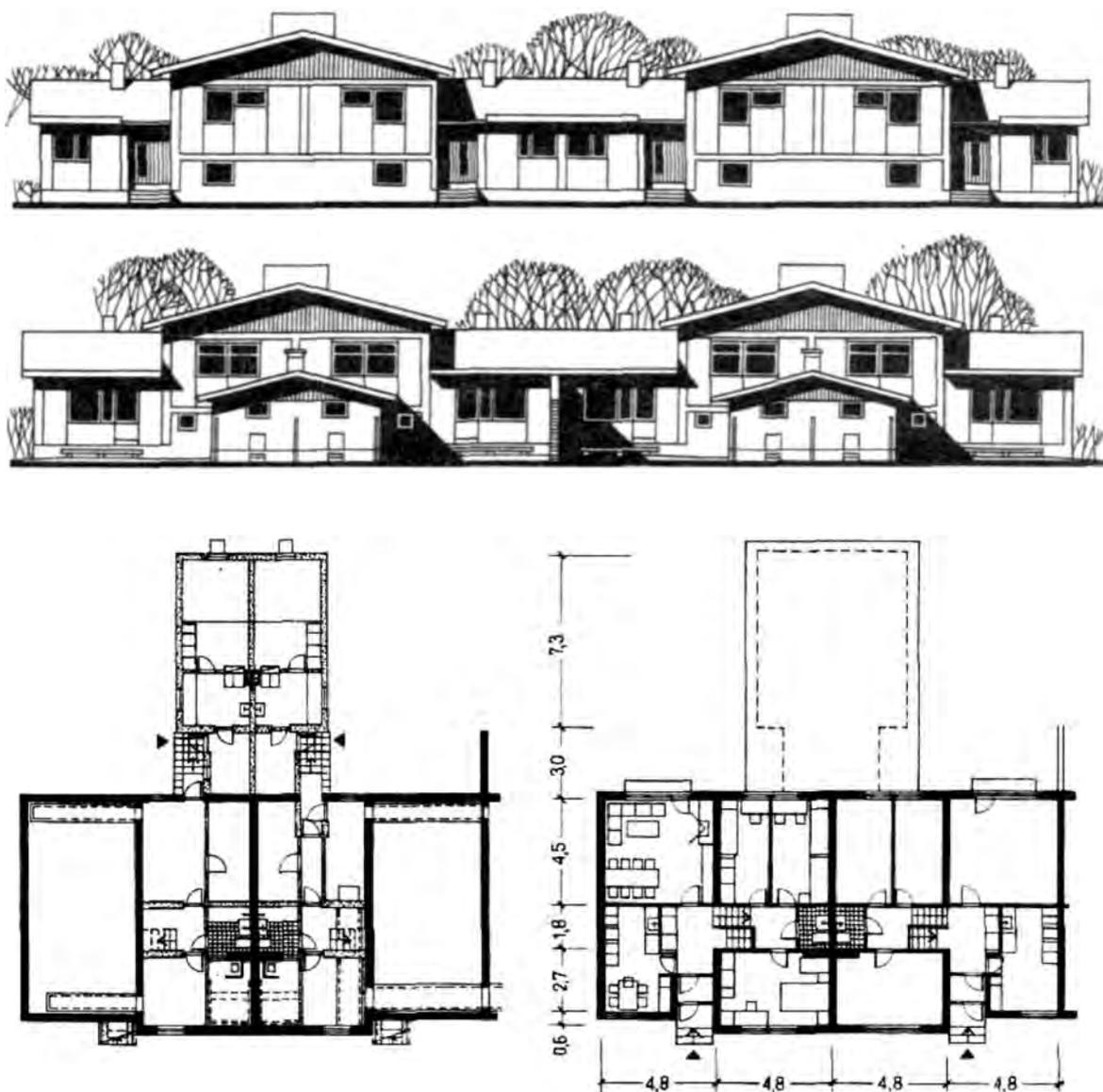


Рис. 30. Двухквартирный блок с четырехкомнатными квартирами в двух уровнях (с перепадом на пол-этажа) и цокольным этажом. Фасады, планы

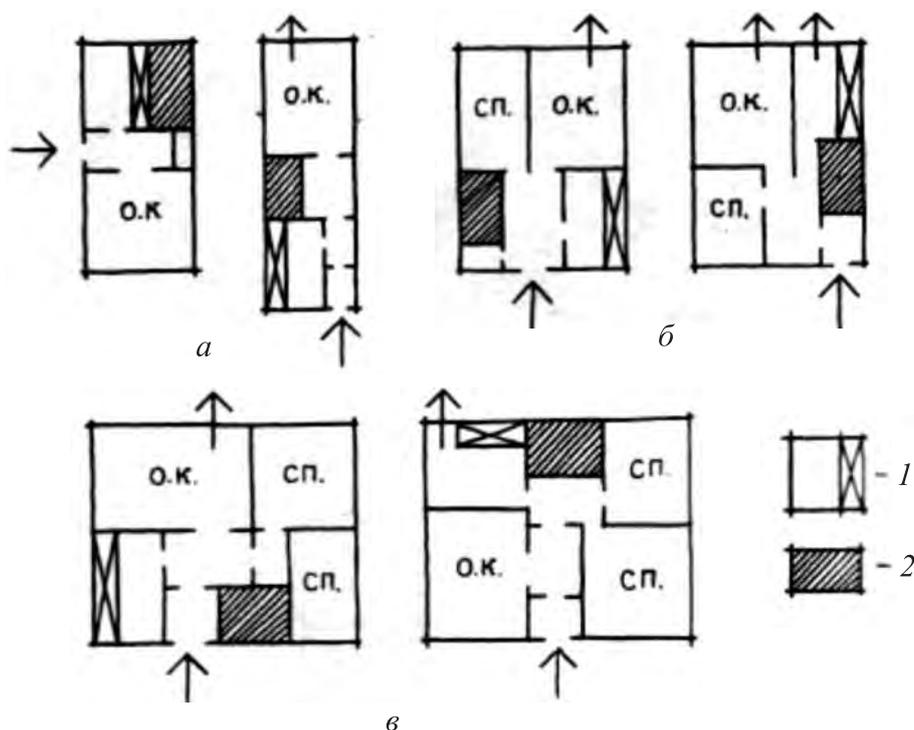


Рис. 31. Схемы построения одноэтажных блок-квартир: а — однокомнатных; б — двухкомнатных; в — трехкомнатных; 1 — кухня; 2 — санузел

Двухэтажные блоки с поэтажным расположением квартир в блоке.

При проектировании блокированных домов с небольшими квартирами применяют поэтажное их расположение: в каждом блоке по две квартиры — одна внизу, другая над ней. Верхние квартиры имеют обособленные лестницы и выходы на участки, которые располагаются большей частью по обе стороны дома (для верхних квартир — с одной стороны, для нижних — с другой). Такое построение домов применяется в тех случаях, когда необходимо достичь высокой плотности застройки при небольших квартирах. Стоимость квартир при этом ниже, чем в одноэтажных домах. Вместе с тем, поэтажное расположение квартир имеет существенные недостатки. Это, прежде всего, неравноценность квартир, расположенных на разных уровнях. Условия проживания в них различны. Если к нижним квартирам непосредственно примыкает участок, то для семей, живущих на втором этаже, связь с участком осложнена. Верхние квартиры не имеют подвала или подполья, при входах в квартиры нет места для одежды и обуви, затруднено устройство летних помещений (террас и веранд). При расположении террас на первом этаже у входа нет прямой связи с квартирой. Расположение веранд на уровне квартиры второго этажа неудобно, так

как нарушается ее связь с участком. Неудобство также состоит в том, что окна одной квартиры выходят на сторону участка, принадлежащего другой квартире. При поэтажном расположении квартир, когда входы в квартиры находятся на противоположных сторонах дома, появляется необходимость устройства дополнительных проездов. Такое положение предпочтительнее, так как нет необходимости прохода через соседний участок.

Такой тип дома применяется в основном в застройке рабочих поселков, где существует инженерное благоустройство, а жители не ведут подсобного хозяйства. В застройке сельских населенных мест такие дома менее удобны.

Существует несколько схем планировочной организации блоков в зависимости от расположения входов в верхние и нижние квартиры:

- при общем входе в верхние и нижние квартиры;
- при отдельных входах с одной стороны дома;
- при входах с разных сторон, с противоположных или в торцевом блоке одного с фасада, другого с торца.

Примеры с поэтажным расположением квартир в блоках приведены на рис. 32, 33.

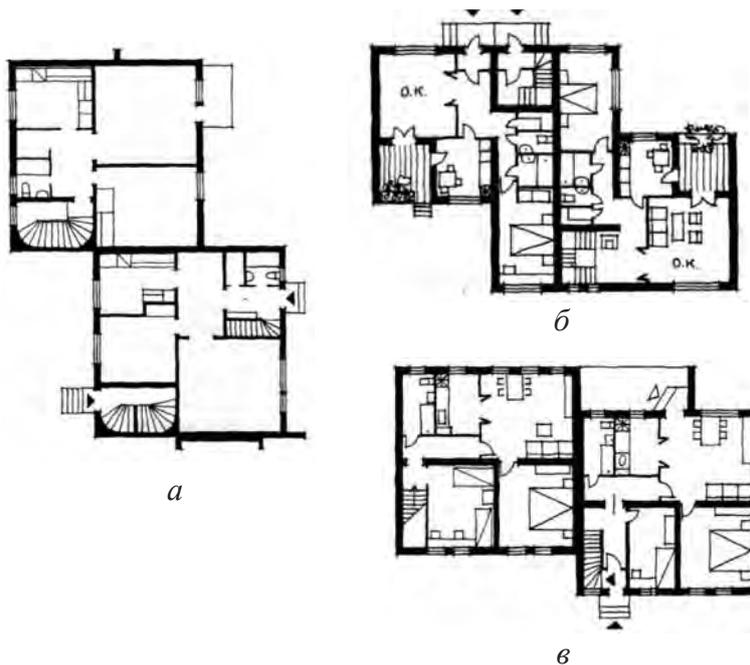
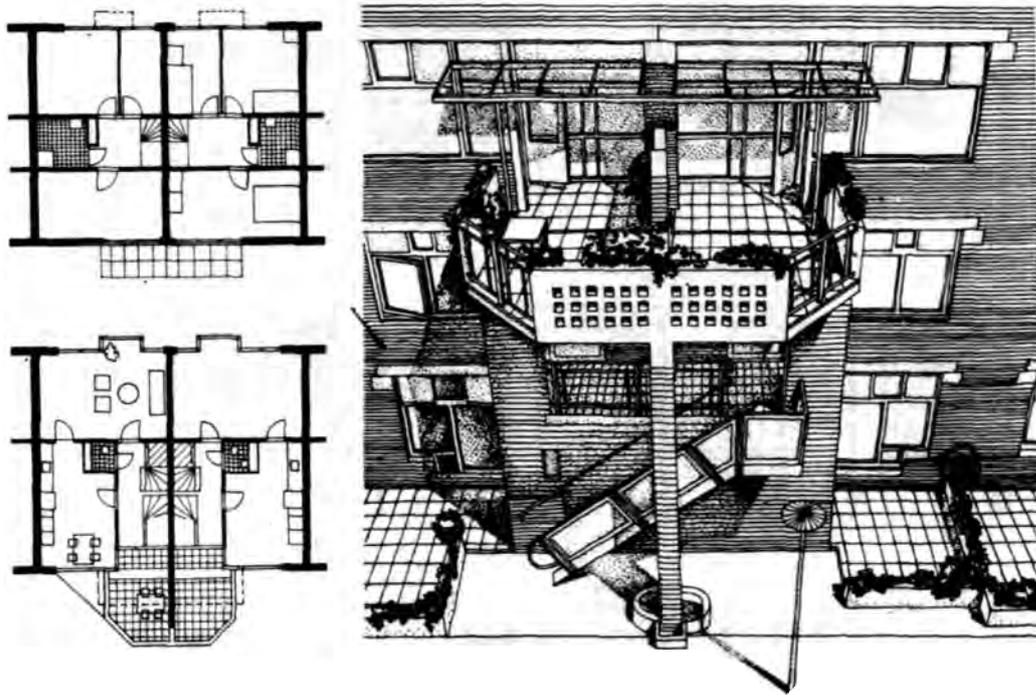
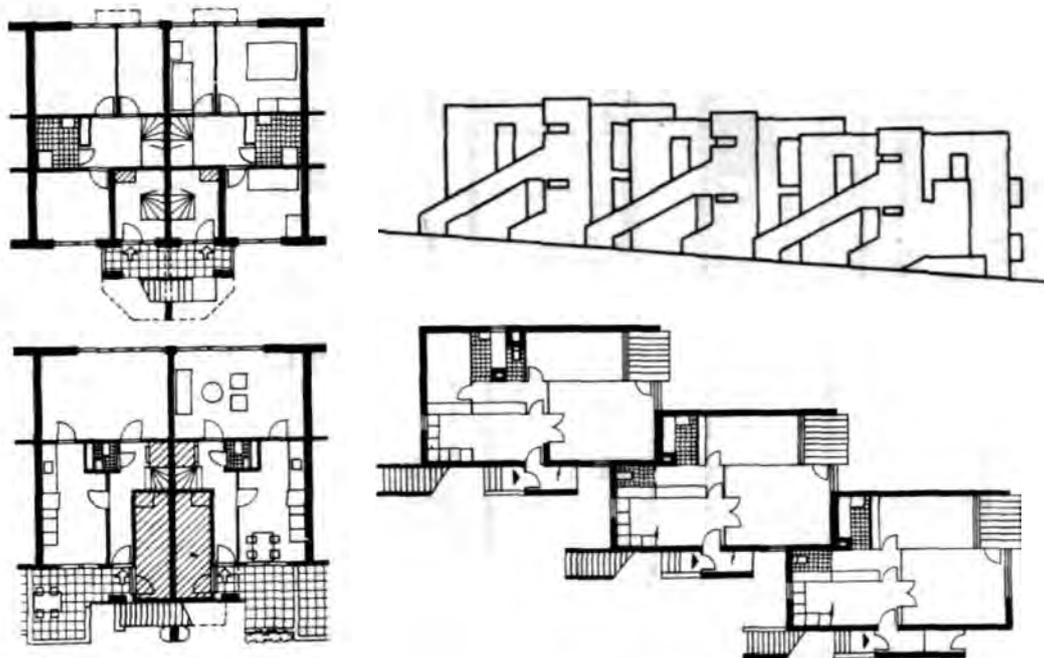


Рис. 32. Двухквартирные блоки с поэтажным расположением квартир: *а* — при входах с разных сторон; *б* — при отдельных входах с одной стороны дома; *в* — с общим входом в верхние и нижние квартиры



a



б

Рис. 33. Блокированные дома с поэтажными квартирами и с входами с наружных лестниц. Фасад, планы этажей: *a* — четырехэтажный дом с двухэтажными квартирами (Голландия); *б* — двухэтажный дом (Венгрия)

Двухэтажные блоки с квартирами в двух уровнях. Наиболее распространенный тип блокированного дома — дом с квартирами, расположенными в двух уровнях. Каждый блок такого дома представляет собой двухэтажную квартиру — коттедж. Как известно, размещение помещений в двух уровнях обеспечивает четкое зонирование квартир и является самым экономичным при многокомнатных квартирах в малоэтажных домах. Квартиры в таких блоках обычно состоят из трех-четырех и даже пяти комнат. Двухкомнатные квартиры встречаются как исключение.

Принципы построения двухэтажных квартир в блокированном доме в основном те же, что и в двухэтажных индивидуальных домах. Нижний этаж отводится для размещения общей комнаты, кухни или кухни-столовой, подсобных помещений, санитарного узла, верхний — для помещений индивидуального пользования. Там же предусматривается и второй санитарный узел. Положение ванной комнаты зависит от того, где сооружается дом. В сельской местности при отсутствии постирочной предпочтительно ее располагать недалеко от кухни на первом этаже. Ее можно использовать для стирки белья, а также для мытья людей, пришедших с полевых работ и т. д. В городских условиях ванная, как правило, располагается наверху, в зоне спален.

В отличие от индивидуального дома-коттеджа, где существует относительная свобода в выборе светового фронта, планировочная организация блок-квартиры во многом определяется его положением на двух противоположных сторонах блока, необходимостью прохода с улицы на участок, а также положением лестницы, которое может быть различным в зависимости от планировки квартиры и конструкции.

На рис. 34 показаны основные схемы расположения лестниц в планах квартир: одномаршевой — вдоль поперечной стены; одномаршевой — в середине квартиры, перпендикулярно поперечным стенам; двухмаршевой — в центральной зоне квартиры; двухмаршевой у входа в квартиру. Расположение лестниц должно обеспечивать экономное использование внутреннего пространства и светового фронта квартиры. Размещение одномаршевой лестницы на первом этаже у входа, когда она ведет на второй этаж в центральную зону, позволяет четко и целесообразно организовать оба этажа. При малом шаге несущих поперечных стен такое решение наиболее рационально, но при этом усложняется конструкция перекрытия, в особенности если его элементы сборные. Более целесообразен такой прием в конструкциях с продольными несущими стенами, когда плиты перекрытия располагаются параллельно лестнице (рис. 34, а).



Рис. 34. Приемы расположения лестниц в блокированных домах с поперечными несущими стенами: *а* — одномаршевая—вдоль стены; *б* — перпендикулярно стене; *в* — двухмаршевая лестница в средней зоне; *г* — у входа; *д* — одномаршевая лестница в средней зоне

Прием с расположением одномаршевой лестницы в центре, вдоль наружных стен здания, перпендикулярно поперечным стенам, предпочтителен при поперечных несущих стенах и достаточной ширине блока. Лестница встает в проеме между плитами перекрытия и может быть как закрытой, ведущей из передней, так и открытой из общей комнаты (см. рис. 34, б).

Устройство двухмаршевой лестницы в центральной зоне квартиры перпендикулярно несущим стенам позволяет наиболее полно использовать пространство второго этажа. Ширина квартиры при этом может быть небольшой, так как в плане двухмаршевая лестница занимает немного места. Что касается планировки первого этажа, то здесь ее положение нарушает связь входной зоны и кухни-столовой с общей комнатой (см. рис. 34, в).

Двухмаршевую лестницу располагают также непосредственно у входа. Она может быть размещена вдоль или поперек фасадной стены. В обоих случаях лестница занимает значительную часть светового фронта квартиры. При продольном расположении лестницы усложняется устройство передней, так как для нее остается мало места. Поэтому возникает необходимость пристраивать переднюю к основному объему блока. Во втором варианте передняя может располагаться в глубине, за лестницей (см. рис. 34, г).

Существует прием расположения одномаршевой лестницы в средней зоне квартиры параллельно поперечным стенам. Он применяется тогда, когда квартира растянута вдоль дома, например, в квартирах с односторонней ориентацией в блоке, состоящем из нескольких квартир (см. рис. 34, д).

При проектировании двухэтажных квартир площадь первого этажа может не соответствовать площади второго этажа — верхний этаж будет меньше нижнего. Это характерно для сельских домов из-за большого числа подсобных и хозяйственных помещений, располагаемых на первых этажах. Подобное встречается в тех случаях, когда решается серия блок-квартир на основе единого планировочного и конструктивного приема (рис. 35). У них общий план первого этажа и разное число жилых помещений на втором. Поэтому в одном случае верхний этаж может быть занят полностью, в другом — частично.

В блокированных домах, так же как и в индивидуальных, при меньшей площади второго этажа возможно устройство мансарды, однако блоки с мансардами применяются сравнительно редко из-за сложности в устройстве окон в скатах крыши. Особенно осложнено их исполнение в сборном индустриальном строительстве. И, тем не менее, благодаря большим воз-

возможностям в создании выразительного силуэта, пластики дома, их применение вполне оправдано с целью выявления акцентов в рядовой застройке.

В планировке двухэтажных блок-квартир встречаются различные приемы. Они отличаются не только взаиморасположением элементов квартир и их бытовой организацией, но и решением внутреннего пространства.

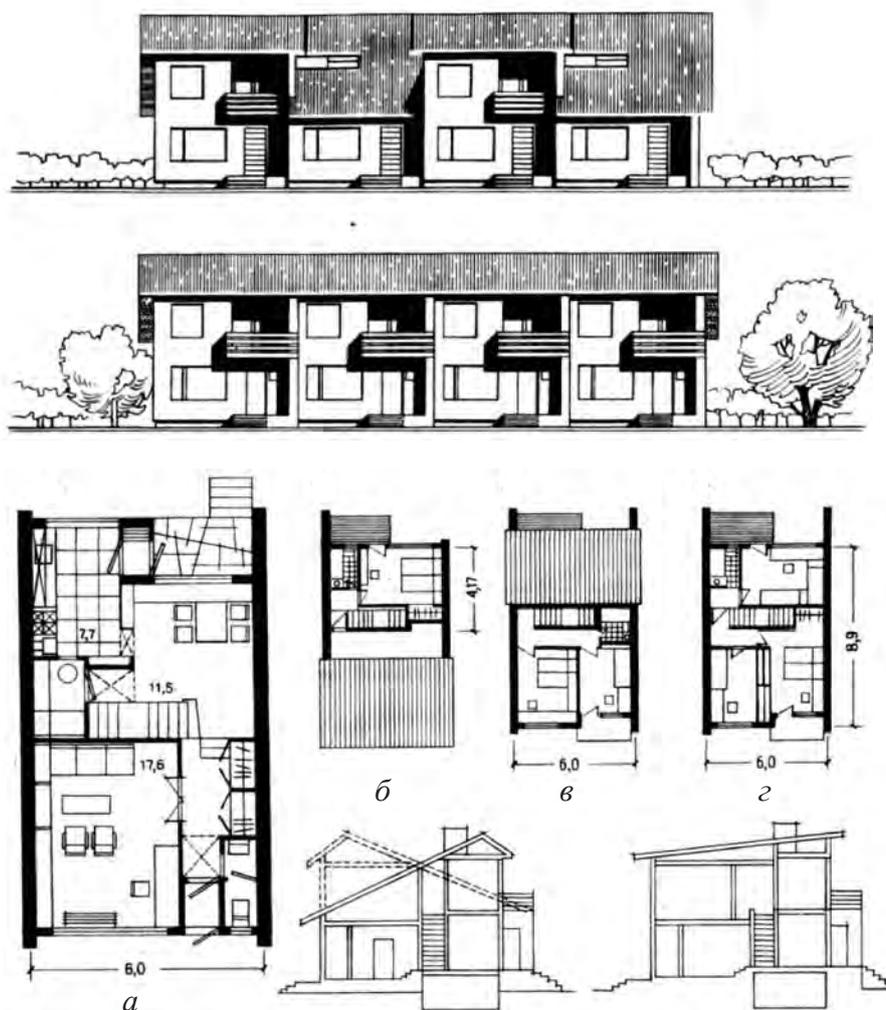


Рис. 35. Серия блок-квартир с поперечными несущими стенами (конкурсный проект). Фасады, планы, разрезы: *a* — первый этаж, общий для всех блоков; *б* — двухкомнатная квартира; *в* — трехкомнатная квартира; *г* — четырехкомнатная квартира

Существуют приемы, когда используются разные по высоте помещения, обеспечивается их пространственная связь для создания цельного пространства квартиры. Для этих целей применяют двухсветные общие комнаты, различные приемы объединения помещений и т. д. Примером такого решения может служить проект четырехкомнатной блок-квартиры,

изображенной на рис. 36. Пространственная связь этажей и помещений здесь происходит благодаря двухсветной гостиной и находящейся в ней антресоли — проходу из спальных комнат на лоджию. Нередко подобные решения связаны с своеобразной формой самого блока (рис. 37). В данном примере общая комната имеет повышенную высоту и антресоли.

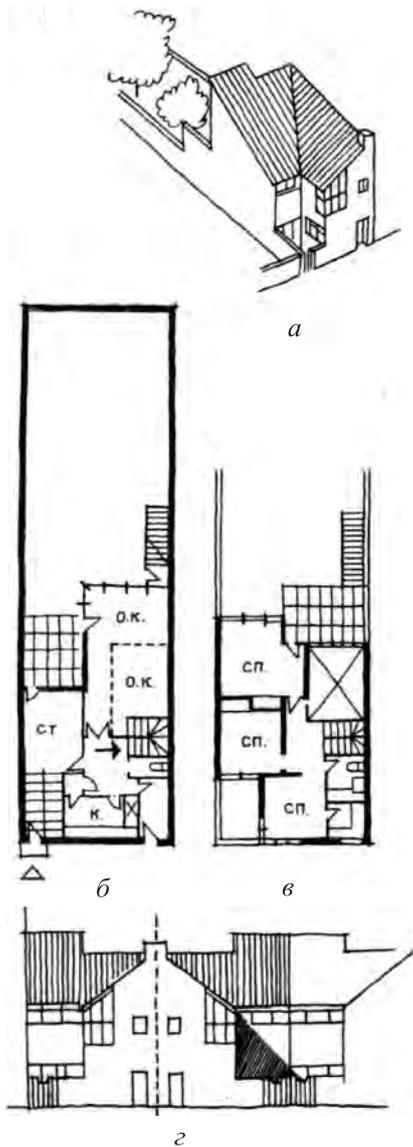


Рис. 36. Четырехкомнатная двухэтажная блок-квартира с двухсветной общей комнатой:
а — общий вид блок-квартиры;
б — план первого этажа; *в* — план второго этажа; *г* — фрагмент дома

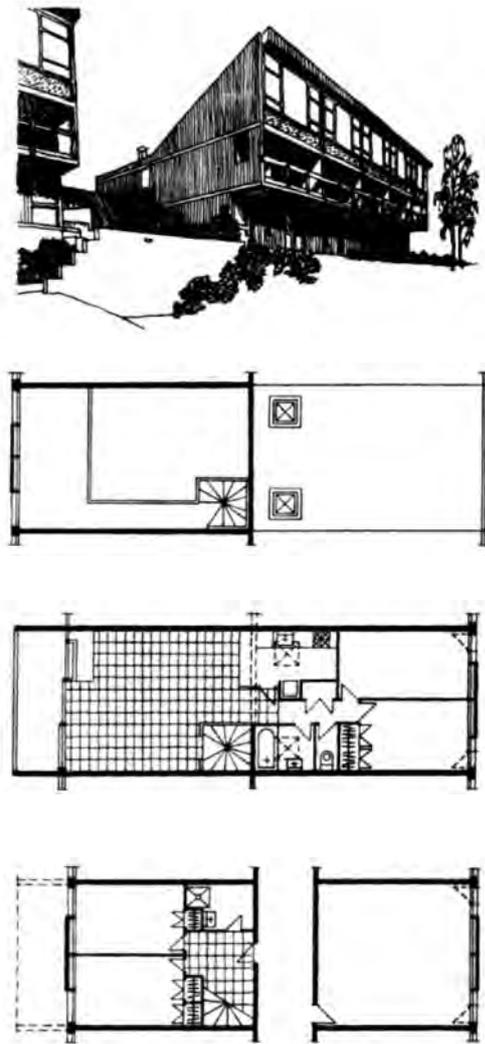


Рис. 37. Блокированный пятиквартирный жилой дом с общими комнатами, решенными в два яруса — нижний и антресольный (Франция). Общий вид, планы этажей (антресольный, второй, первый)

Существенное значение в планировке блок-квартиры имеет организация прохода с улицы на участок. На практике применяют несколько принципиальных решений: проход на участок через общую комнату, через кухню, через переднюю и хозяйственные помещения и изолированный проход в первом этаже. В первом случае кухня выходит в сторону улицы и непосредственной связи с участком не имеет. Во втором — кухня ориентирована в сторону участка и проход организуется, минуя жилые комнаты. Изолированный, сквозной проход с улицы на участок делается либо через квартиру (проходная передняя), либо через тоннельный проход в первом этаже. Примером последнего может быть блок-квартира, представленная на рис. 38. На рис. 39 изображена иная организация прохода в блокированных домах жилого комплекса в Ратингенецкампе (ФРГ). Подъезды к квартирам осуществляются в нем по внутренним улицам, а входы в квартиры — через хозяйственные постройки со стороны кухни. Участков для индивидуального хозяйства при квартирах нет, перед общими комнатами расположены только небольшие цветники, выходы на которые — из общих комнат.

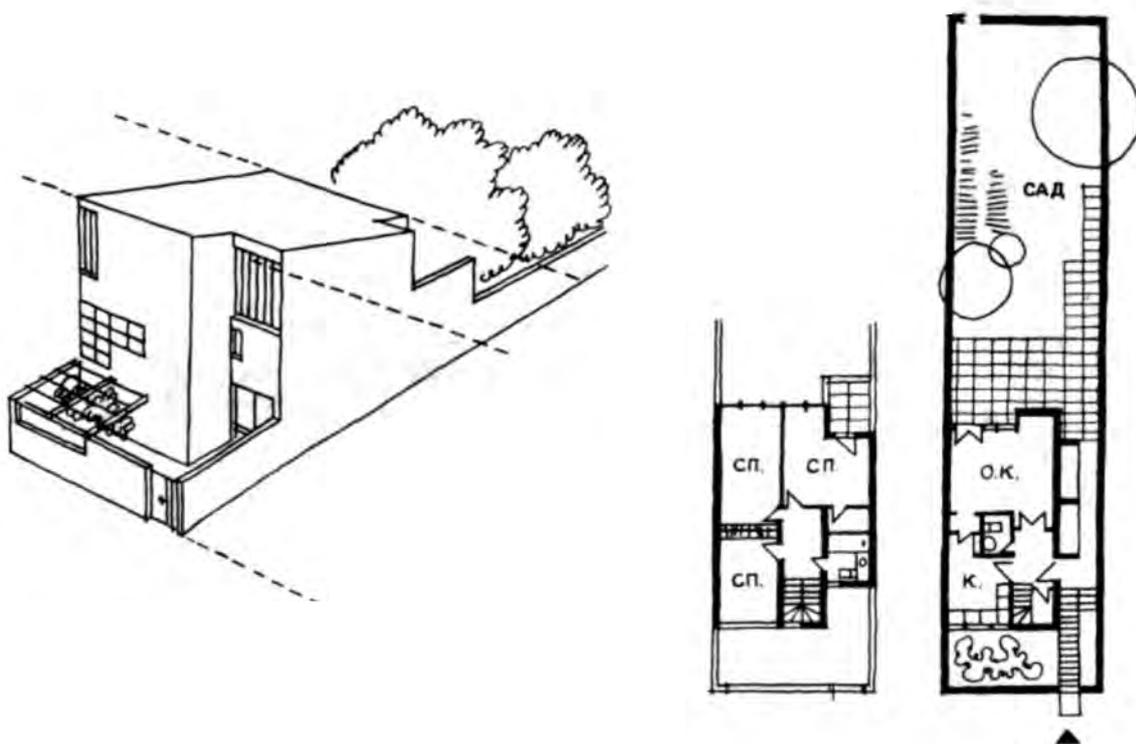


Рис. 38. Четырехкомнатная двухэтажная блок-квартира со сквозным проходом на участке вне дома. Фасад, план

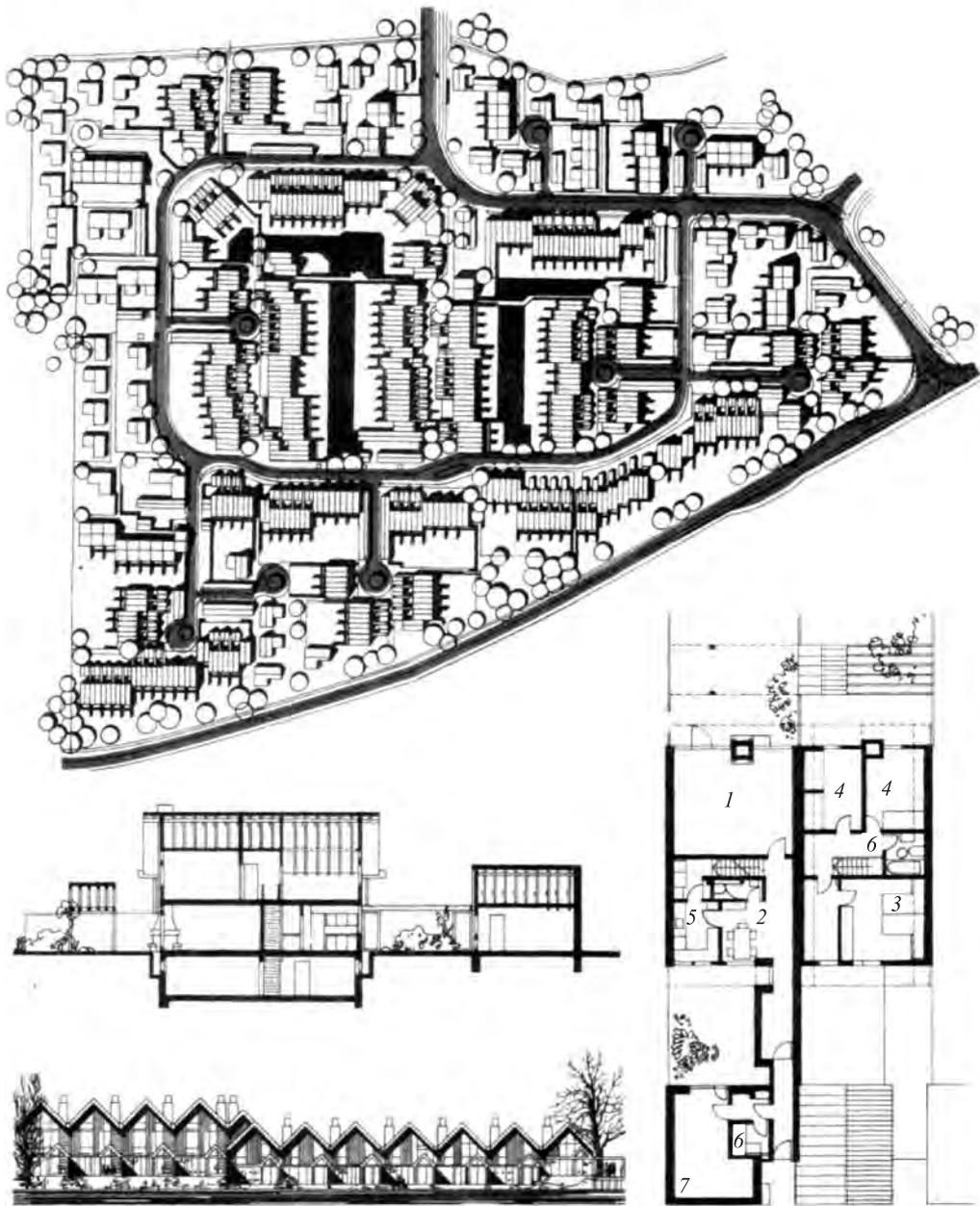


Рис. 39. Блокированные дома с входами в квартиры через хозяйственные постройки (жилой комплекс, ФРГ). Генеральный план, разрез, общий вид застройки, план: 1 — общая комната; 2 — столовая; 3 — кухня; 4 — спальни; 5—7 — хозяйственные помещения, санузлы

Большое влияние на планировочную структуру квартир в блокированных домах оказывает уклон участка. В тех случаях, когда дом вписывается в рельеф, возможен сдвиг этажа по вертикали. При таком сдвиге создается перепад уровней пола внутри квартиры. На месте перепада устраивается двухмаршевая лестница (рис. 40, *a*).

Жилые дома с перепадом уровней пола используются и на ровных участках (рис. 40, б). Такой прием уместен и когда устраивается светлый подвал с хозяйственными помещениями и гаражом. Преимущество такого построения блок-квартиры заключено в возможности повышения высоты общей комнаты при стандартной высоте потолка в кухне и других комнатах.

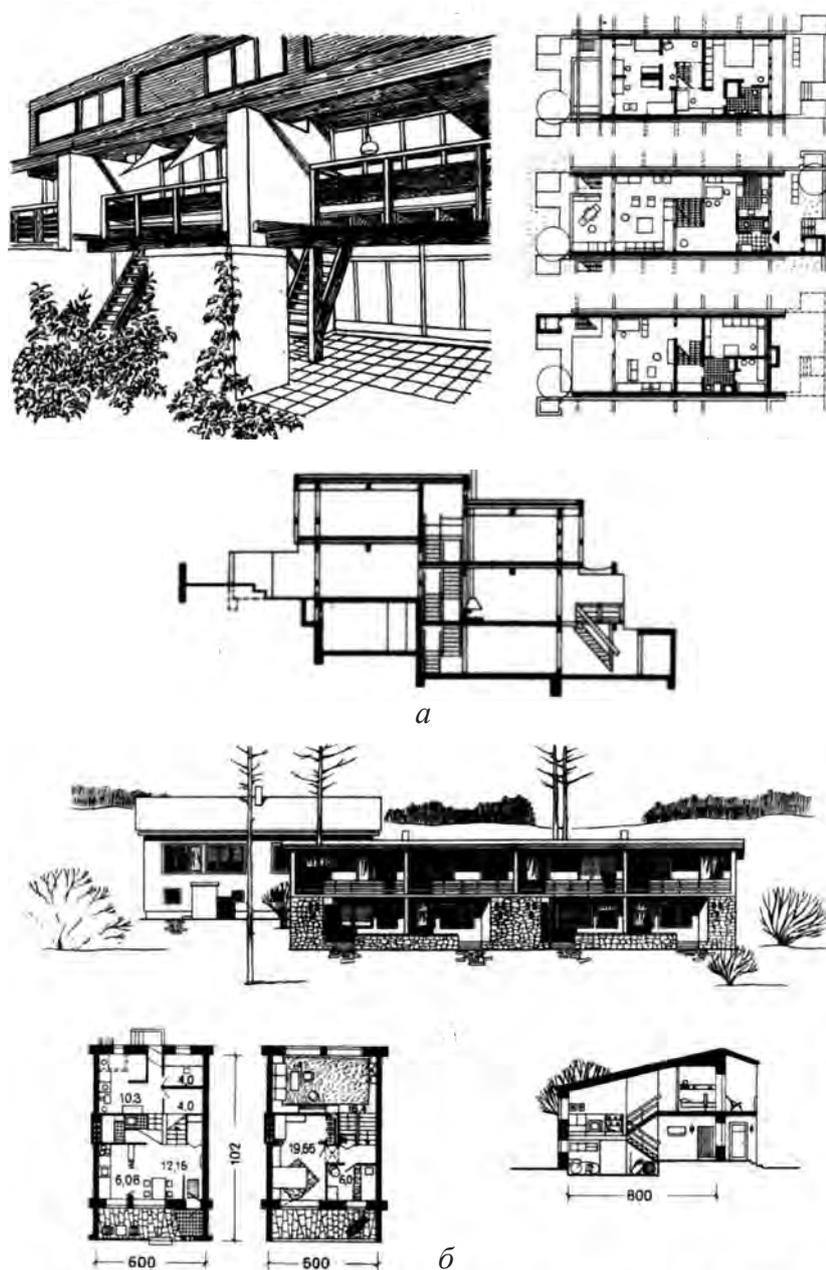


Рис. 40. Блокированные дома с квартирами, решенными со смещением уровней помещений на пол-этажа. Общий вид зданий, планы этажей, разрезы:
 а — застройка на склоне; б — на ровном участке

Трехэтажные блоки. Для повышения плотности застройки разработаны трехэтажные блокированные дома. Существует несколько приемов планировочной организации этих блоков.

Традиционный прием планировки коттеджного дома — когда в первом этаже размещается кухня, общая комната, передняя и хозяйственные помещения. В двух верхних — жилые комнаты с санитарными узлами. Другой прием, чаще применяемый, состоит в расположении на первом этаже передней и подсобных помещений с гаражом. Жилые помещения занимают второй и третий этажи (рис. 41, 42).

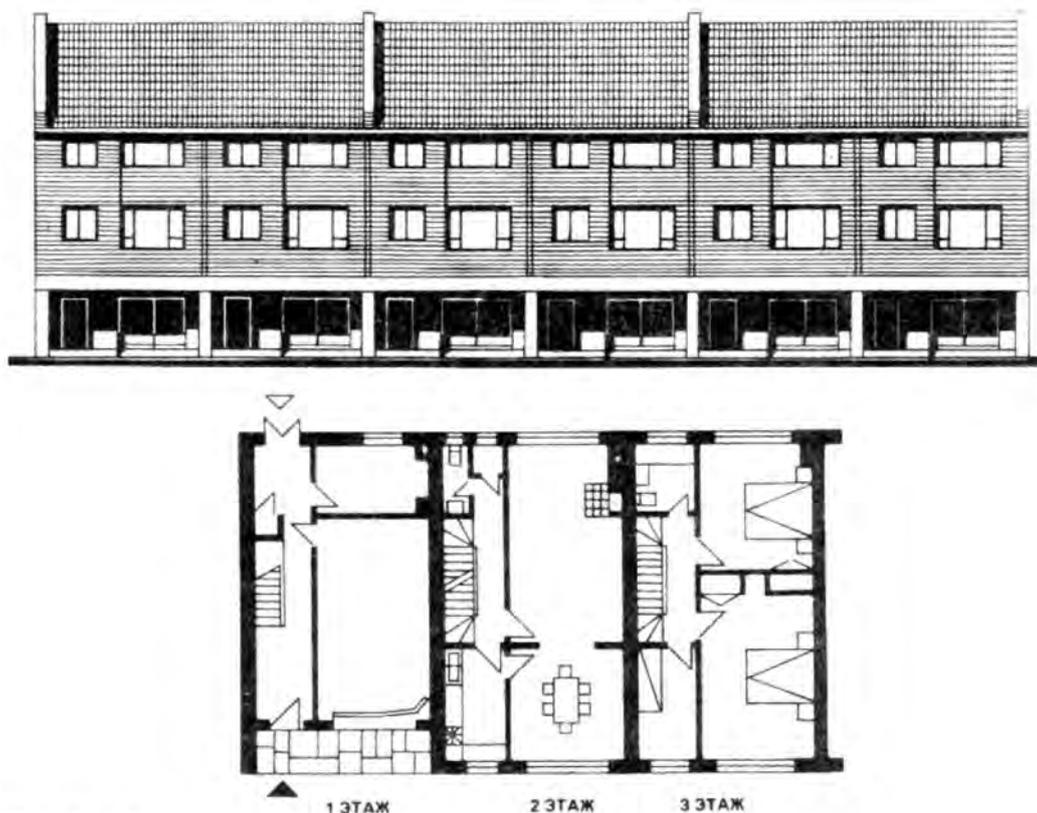


Рис. 41. Трехэтажный блокированный дом с расположением в первом этаже гаража и хозяйственных помещений, в верхних — жилых комнат (Англия)

На рис. 43 и 44 представлены два примера застройки блокированными домами с трехэтажными блоками. Первый из них — жилой комплекс Роканиё в Голландии, второй — комплекс в Кентербери-гарден (США). Оба комплекса характерны сложным построением блоков, частичным повышением третьего этажа квартир. Трехэтажные блоки могут быть образованы и из поэтажных квартир. На рис. 35, в был представлен пример бло-

ка с тремя квартирами. В нем нижний этаж занят одной трехкомнатной квартирой, верхние два этажа — двумя двухэтажными трехкомнатными квартирами. В нашей стране дома с трехэтажными блоками встречаются редко. За рубежом, особенно во Франции, Швеции, Англии, трехэтажные блокированные дома распространены довольно широко.

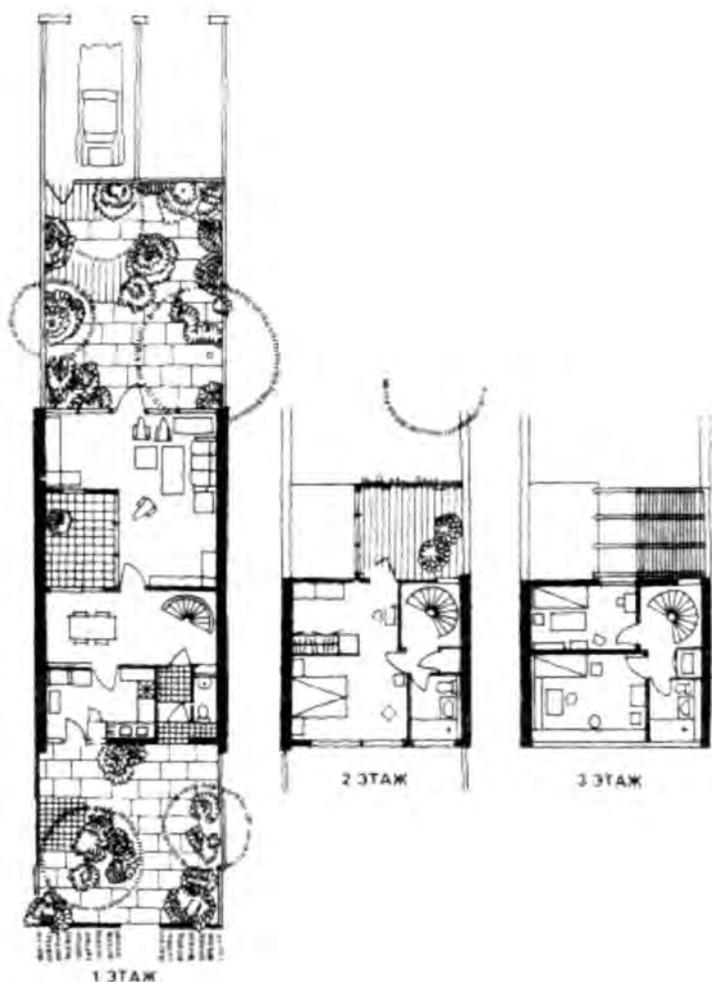


Рис. 42. Планы трехэтажной блок-квартиры. В первом этаже — общая комната, кухня, в верхних — спальные комнаты

Блоки с квартирами односторонней ориентации. Каждый блок состоит из двух спаренных квартир, обращенных на противоположные стороны дома (рис. 45). Дома, состоящие из таких блоков, называют также домами с двухрядной блокировкой квартир. Они имеют высокие экономические показатели благодаря большой ширине корпуса. Застройка из них обычно обладает повышенной плотностью, но дома из таких блоков

могут располагаться только в меридиональном направлении, поскольку все квартиры в рядовых блоках имеют односторонний световой фронт. Квартиры в блоках могут быть одноэтажными и двухэтажными. Обычно протяженность квартиры по фасаду превышает размер ее глубины и ширина участков при блокировке подобных блоков всегда бывает большей, чем в обычном блокированном доме с однорядными квартирами. Кроме того, здесь неизбежно расположение домов в глубине участков, а хозяйственных построек — на границе с улицей.

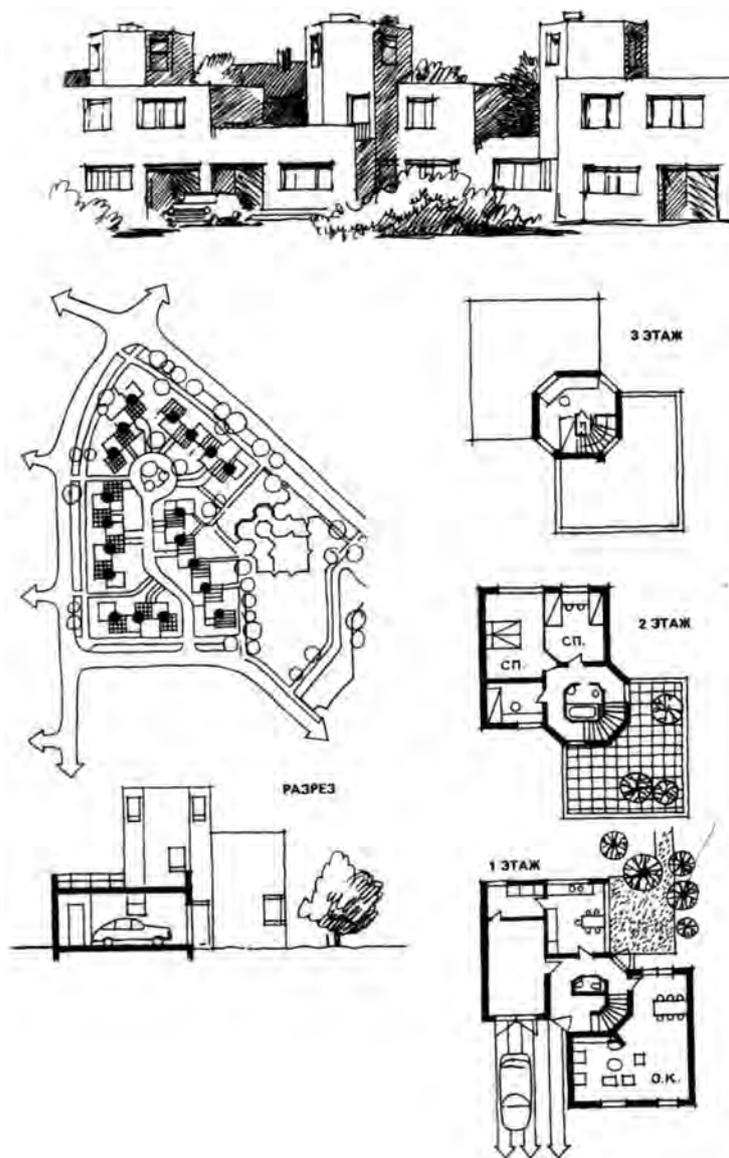


Рис. 43. Застройка трехэтажными жилыми блоками сложного объема и конфигурации (Голландия)

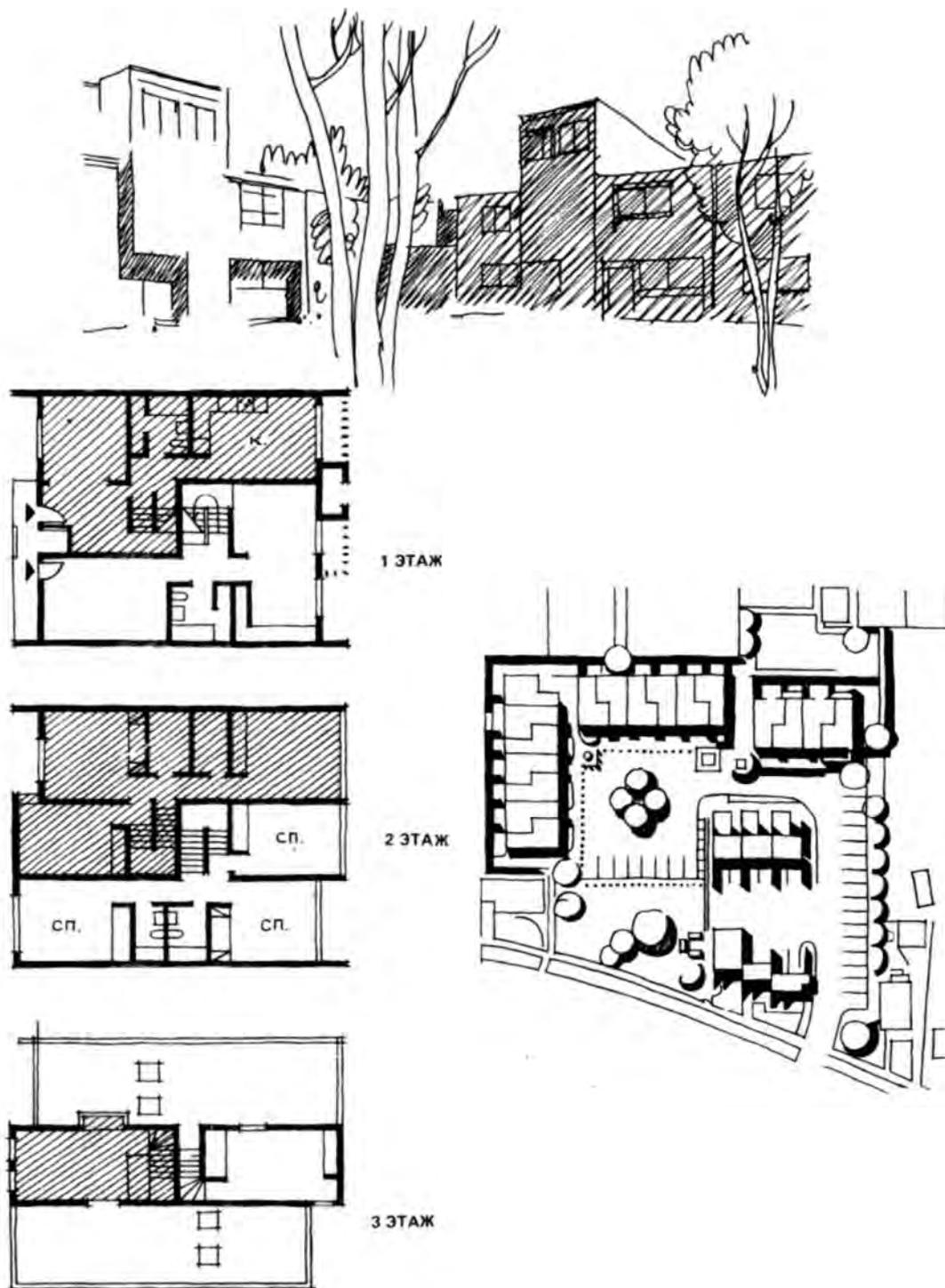


Рис. 44. Блокированные дома с трехэтажными квартирами (США).
Каждый блок состоит из двух пятикомнатных квартир

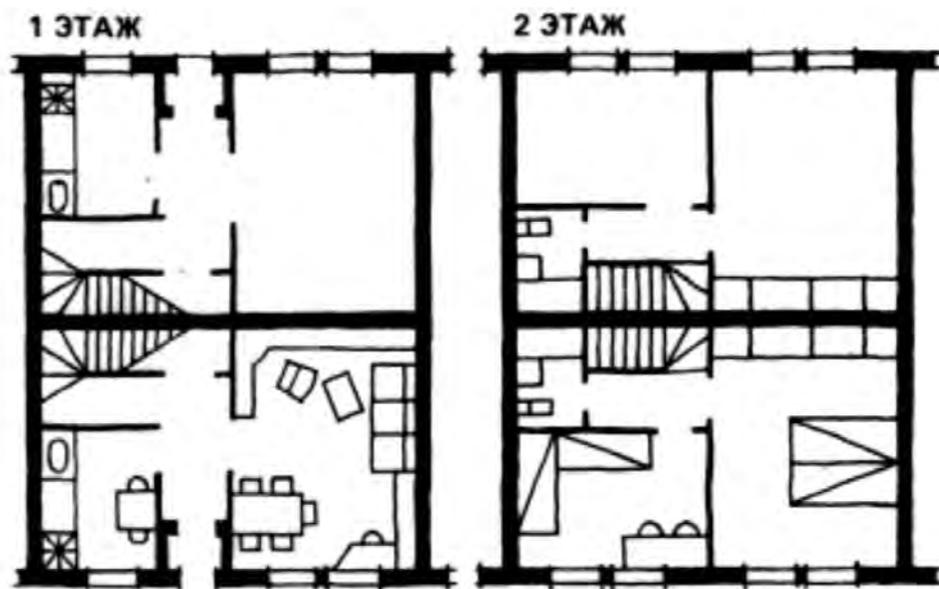


Рис. 45. Двухквартирный блок с трехкомнатными квартирами (все квартиры с односторонней ориентацией)

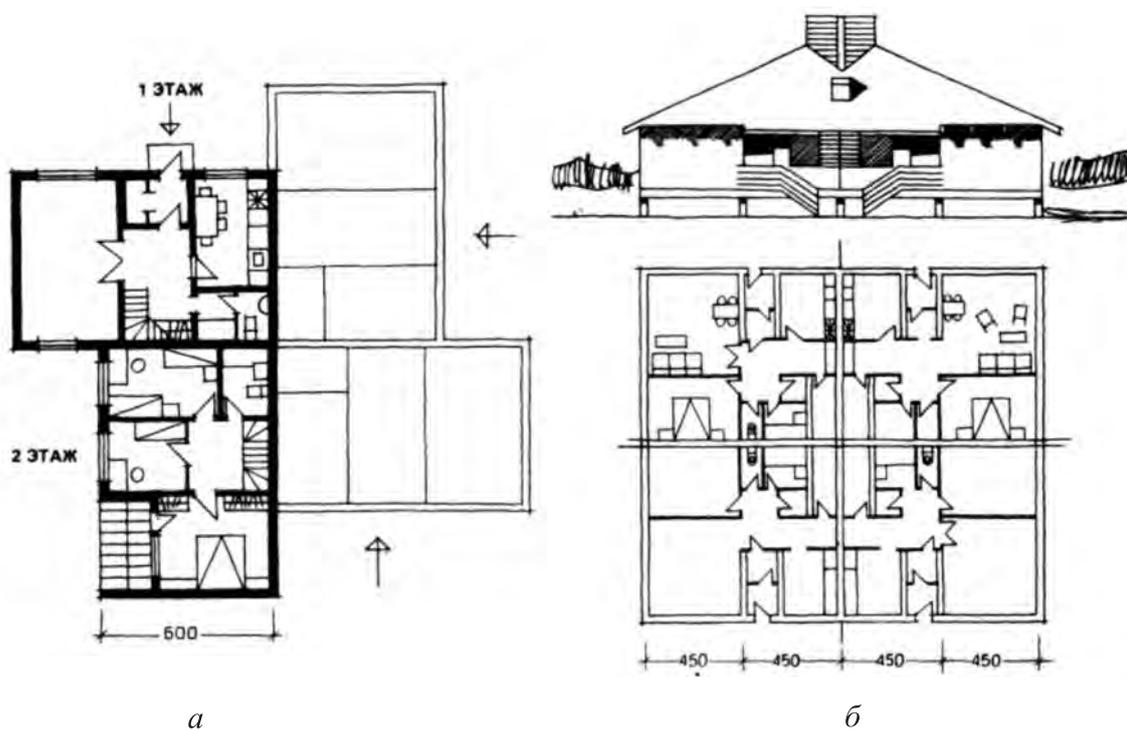


Рис. 46. Крестообразные блоки: *а* — двухэтажный блок-дом с четырехкомнатными квартирами; *б* — четырехквартирный одноэтажный блок-дом с двухкомнатными квартирами для Крайнего Севера

Крестообразные блоки. Жилые дома, образованные из крестообразных блоков, применяют тогда, когда необходима большая плотность застройки. Крестообразные блоки обычно состоят из четырех одноэтажных или двухэтажных квартир, имеющих двухстороннюю ориентацию, сквозное или угловое проветривание. В каждом блоке могут быть как однотипные, так и разные квартиры. В плане блоки бывают простой и сложной конфигурации (рис. 46). Простая форма блока — прямоугольник или квадрат. Для блокировки каждый блок должен иметь не менее двух глухих торцевых стен. Если в крестообразном блоке все наружные стены имеют оконные проемы, то такой блок является просто четырехквартирным домом. Подобные дома с крестовым расположением квартир нашли широкое применение в условиях Севера, где для сокращения теплопотерь большая ширина корпуса имеет решающее значение.

Блок-квартиры с двориками. Блок-квартиры с двориками — тип жилища, применяемый в основном в южных районах. Однако они нашли широкое применение и в регионах с умеренным климатом. Можно найти примеры строительства таких жилищ в Японии, Италии, Франции, США, в Финляндии и других странах. В нашей стране их мало. Популярность этого типа жилища объясняется тем, что помимо бытовых удобств блокированные дома с двориками экономически эффективны, так как дают возможность создавать застройку повышенной плотности. Наличие двора позволяет осветить основные помещения квартиры изнутри, благодаря чему отпадает необходимость соблюдать разрывы между соседними квартирами. Они могут даже примыкать друг к другу. Однако хорошая освещенность помещений бывает только в одноэтажных квартирах. При двух этажах дворик становится глубоким и в квартиру попадает меньше света. Решение, при котором второй этаж занимает только часть плана, обеспечивает необходимую освещенность.

Дворики бывают замкнутыми и полузамкнутыми, раскрытыми в одну или две стороны. Последние при блокировании могут образовывать замкнутые пространства (рис. 47).

Назначение двориков различно в зависимости от их величины. Небольшие, обычно замкнутые дворики, служат в основном для освещения комнат, расположенных в глубине блоков. Более крупные дворики в теплое время года могут использоваться как дополнительная жилая площадь и предназначаться для различных занятий, отдыха, игр детей и даже сна, а также иметь и хозяйственное значение.

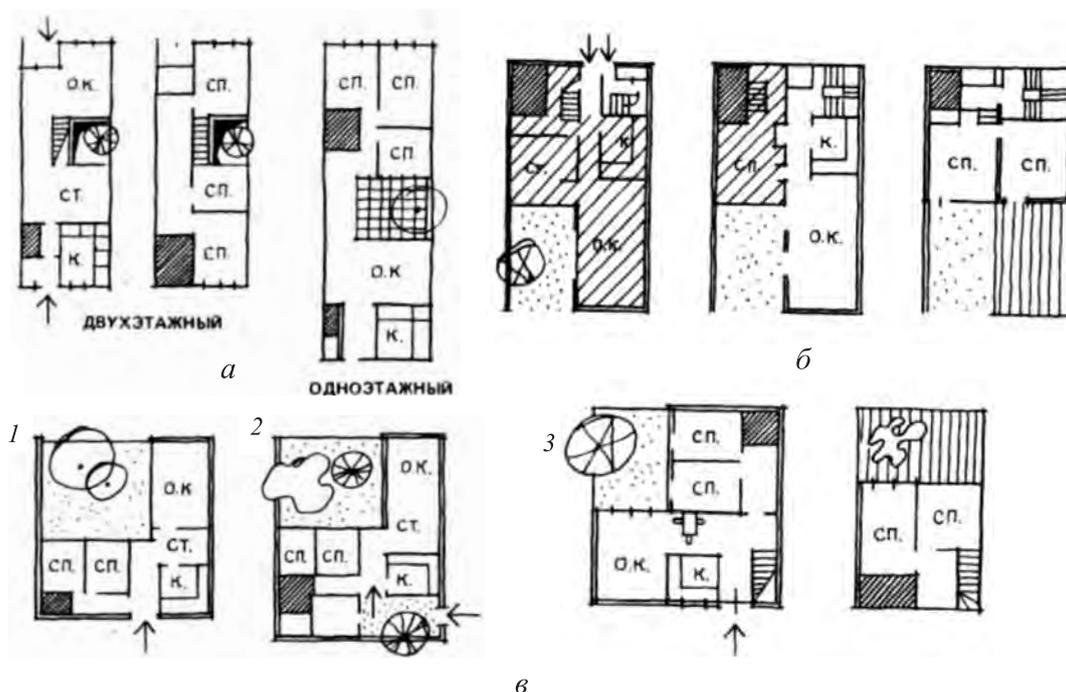


Рис. 47. Схемы блок-квартир с двориками: *а* — рядовые атриумные блок-квартиры; *б* — Г-образная блок-квартира с поэтажным расположением квартир; *в* — Г-образные блок-квартиры: 1 — с одним двориком; 2 — с двумя двориками; 3 — с частичным вторым этажом

На рис. 48 приведены примеры Г-образных блоков с различной планировочной организацией трех-, четырех- и пятикомнатных квартир.

Блок-квартиры для застройки территории на рельефе. Блокированные дома с успехом используют при застройке участков с крутым уклоном. Этому способствует гибкость структуры домов, состоящих из отдельных блок-квартир. Сдвиги блоков по вертикали позволяют располагать дома на склонах. На крутых склонах возможны смещения блоков по горизонтали со сдвижкой по отношению к нижележащим блокам. Для застройки на рельефе характерно ступенчатое расположение блок-квартир с образованием у каждой квартиры террасы. Террасой служит обычно крыша нижележащей блок-квартиры.

Блокированные дома на рельефе по своим планировочным признакам разделяют на дома: с однорядной блокировкой, с одной блок-квартирой в этаже; с двухрядной блокировкой, с двумя блок-квартирами на этаже и дома, где на каждом этаже блокируются несколько квартир. При одной и двух квартирах на этаже входы в каждую квартиру — снаружи, с лестниц, при большем числе квартир в ряду — из коридоров, расположенных позади них (рис. 49).

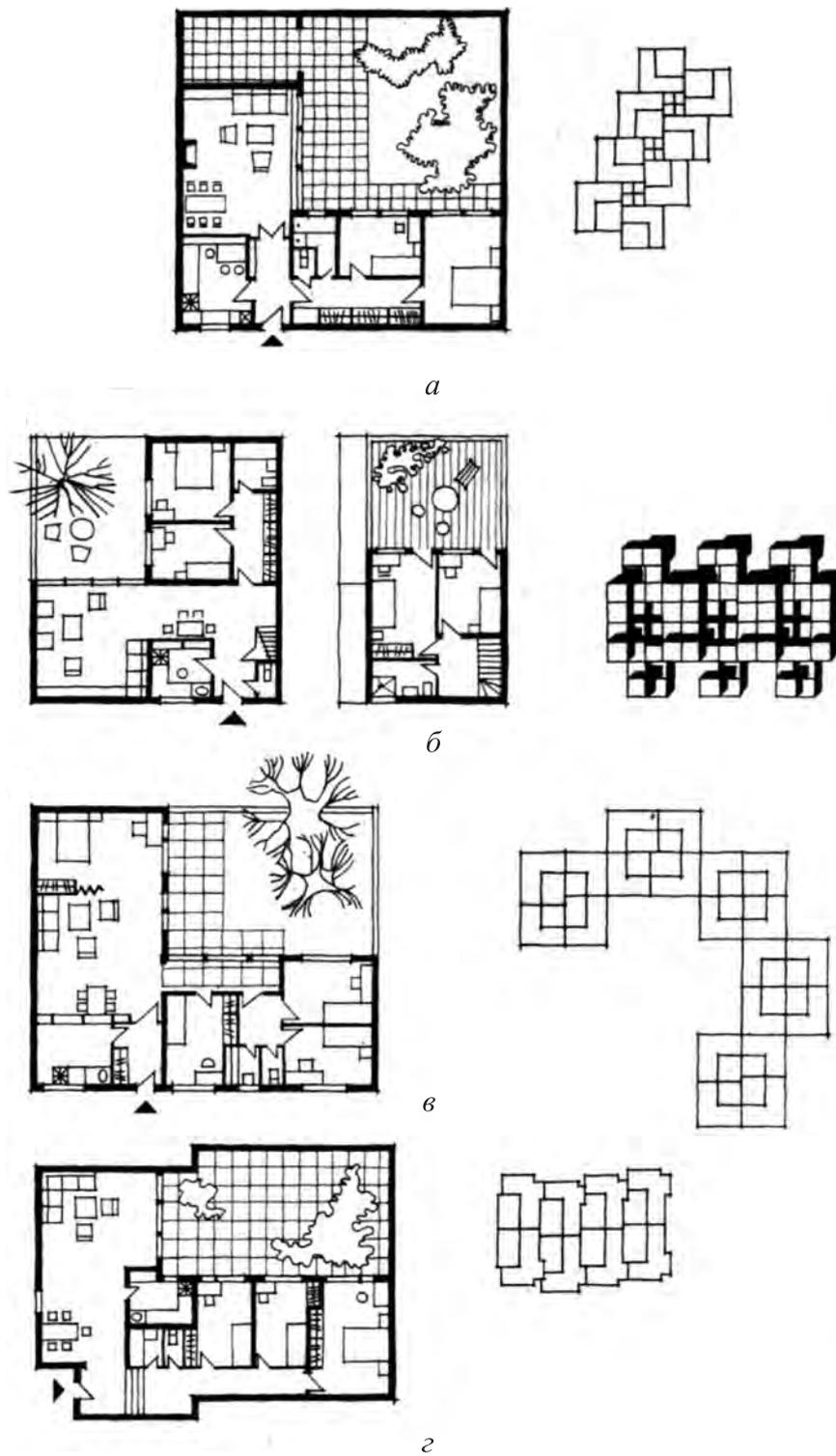


Рис. 48. Г-образные блок-квартиры с двориками: *a* — одноэтажный трехкомнатный блок; *б* — пятикомнатный блок с частичным вторым этажом; *в* — одноэтажный четырехкомнатный блок с коридором со стороны дворика; *г* — одноэтажный четырехкомнатный блок с кухней у внутреннего угла

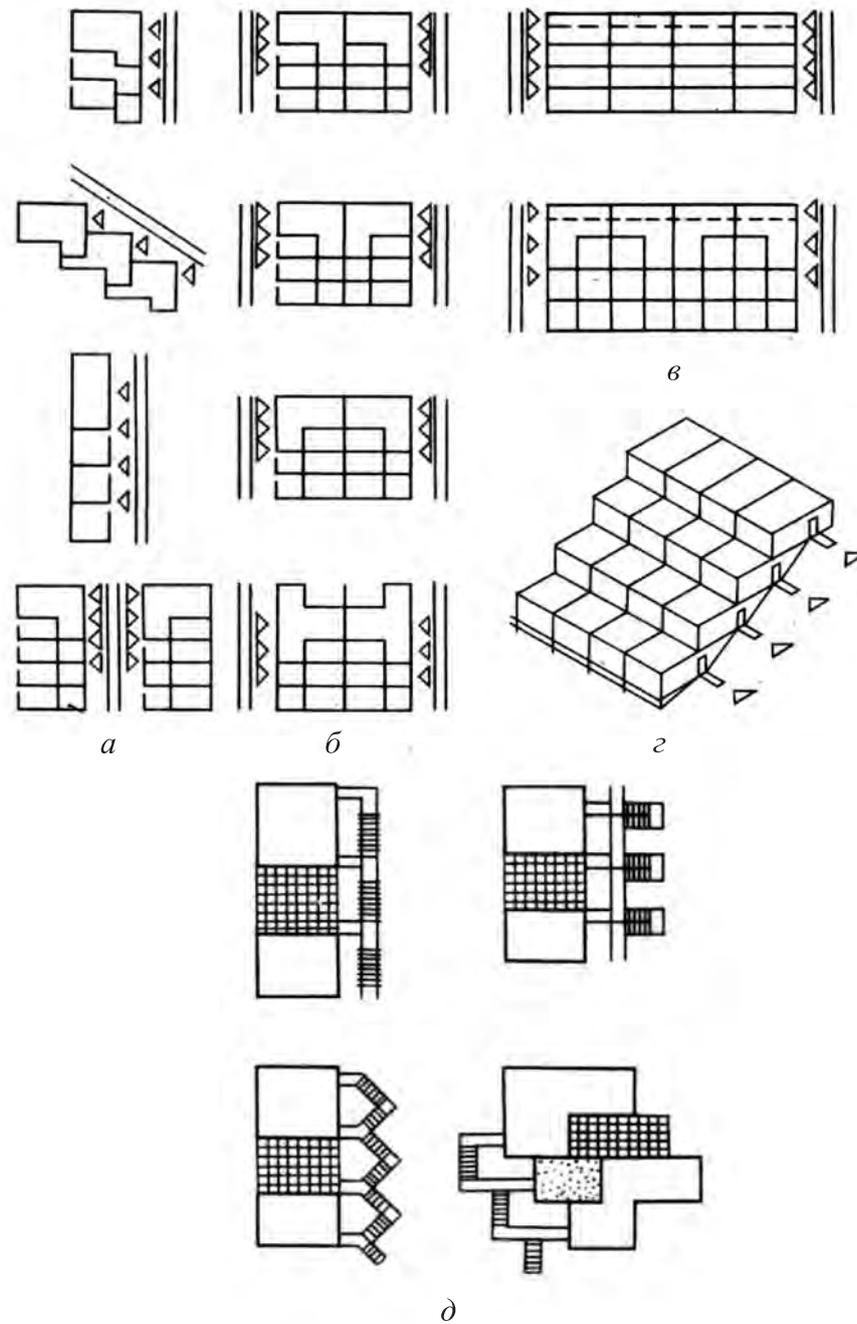


Рис. 49. Приемы блокировки и типы лестниц в террасных домах на рельефе: *а* — одно-рядная; *б* — двухрядная; *в* — многорядная; *г* — организация входов в квартиры при многорядной блокировке через поэтажные коридоры; *д* — типы лестниц в зависимости от уклона и приема блокировки

Строительство таких домов ведется на склонах с уклоном 15° и почти 80° . В зависимости от уклона определяется глубина смещения блок-квартир, их форма и размеры. Большей частью они бывают многоком-

натными со сложной в плане конфигурацией: Г-образной, Т-образной и Z-образной. Встречаются блок-квартиры и более сложной формы, которая позволяет сконцентрировать помещения вокруг террас и обеспечить необходимую инсоляцию и проветривание помещений, а также сократить фронт застройки. Наибольшее распространение среди них получили Г-образные блок-квартиры (рис. 50). Блок-квартиры простой, прямоугольной формы применяют в застройках на очень крутых склонах. Их располагают вдоль горизонталей на узких площадках поперек или под углом к ним со смещением каждого блока по отношению к смежному (рис. 51). Блок-квартиры могут быть как одноэтажными, так и двухэтажными. Встречаются также террасные дома с блок-квартирами, решенными с перепадом уровней в пол-этажа (рис. 52). Блоки прямоугольной формы располагаются поперек рельефа и смещены на нижележащие блоки.

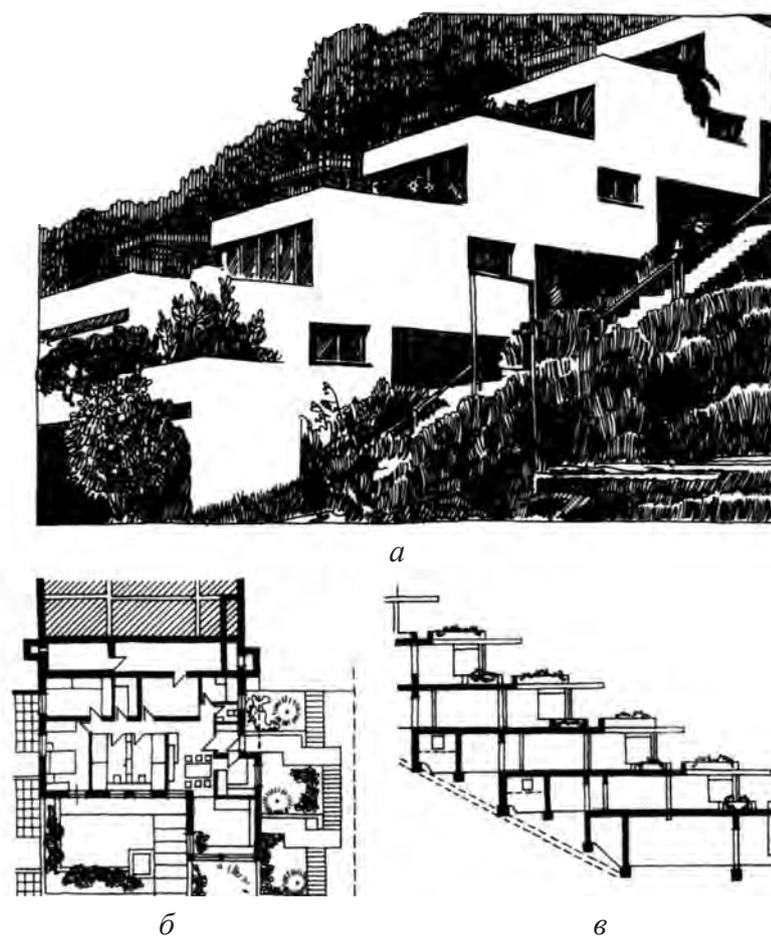


Рис. 50. Террасный жилой дом на рельефе: *а* — фрагмент застройки; *б* — Г-образная в плане блок-квартира; *в* — разрез по склону

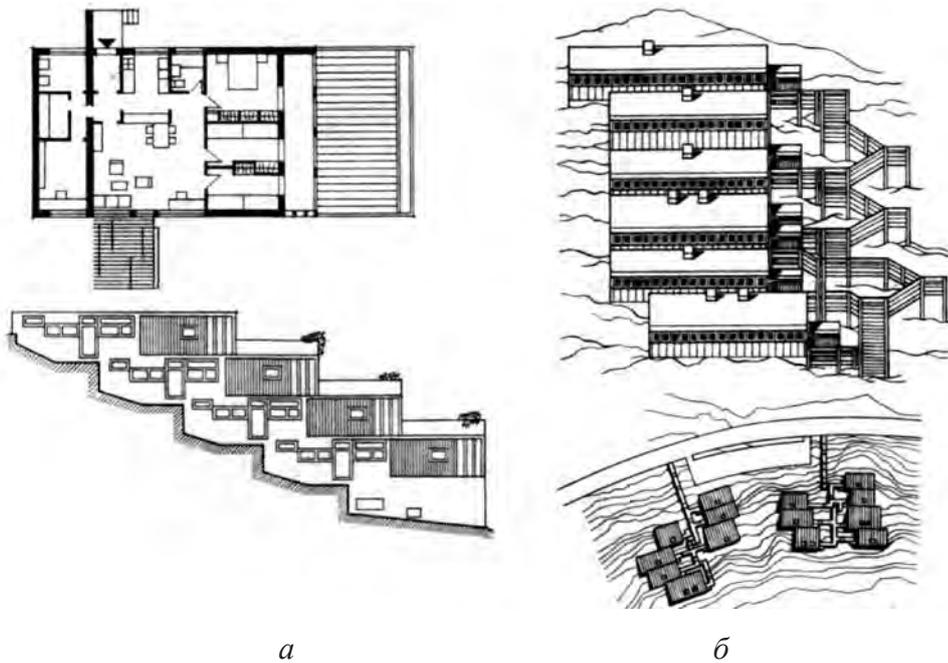


Рис. 51. Террасные блокированные дома на участках с сильным рельефом: *а* — жилой дом с блоками прямоугольной формы, расположенными поперек рельефа (Швейцария); *б* — жилые дома с прямоугольными одно-двухэтажными блоками, расположенными вдоль рельефа (Гренландия)

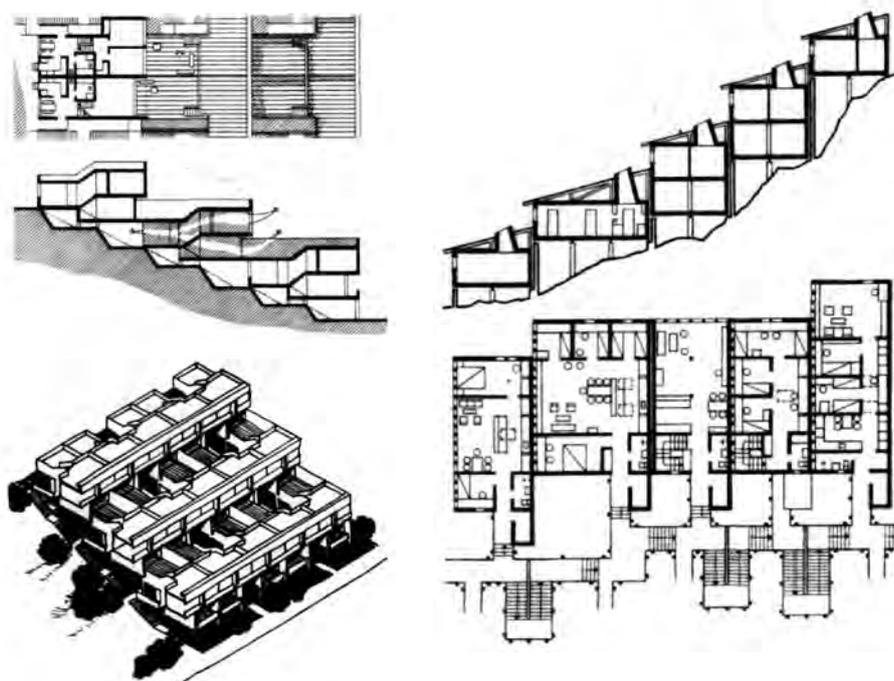


Рис. 52. Террасная застройка блокированными домами с блок-квартирами, имеющими смещение уровней на пол-этажа

Особенность приведенного примера заключена в решении проходов с лестницами между блоками. Они частично перекрыты расположенными над ними спальными комнатами во втором уровне квартир. Такой прием позволил сократить ширину блоков — в нижнем уровне они уже, в ширину общей комнаты, в верхнем — шире за счет двух спален.

Террасное построение блокированных домов применяется и в сельском строительстве. Здесь важную роль играют особенности хозяйственной деятельности населения и характер местности. Поэтому состав помещений в зависимости от объема и профиля хозяйства, а также планировочные приемы проектирования сельских домов могут быть различными. Примером такой застройки может служить застройка высокогорного села Гудани в Грузии (рис. 53).

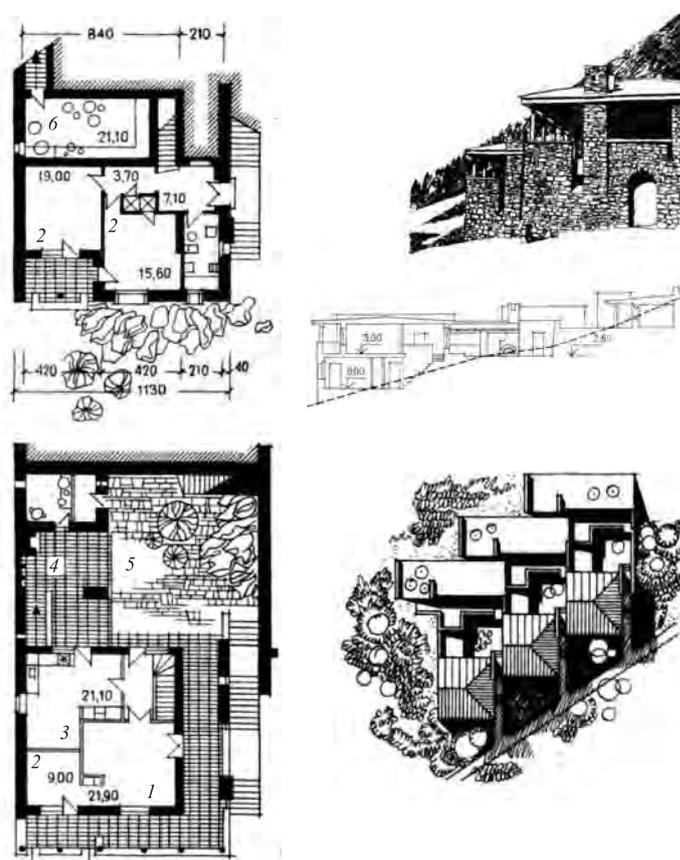


Рис. 53. Высокогорное село Гудани (Грузия). Пример террасной застройки в сельском строительстве. Общий вид, план первого этажа, план второго этажа, генеральный план, разрез: 1 — общая комната; 2 — спальни; 3 — кухня-столовая; 4 — летняя кухня; 5 — внутренний дворик; 6 — подвал

Приемы блокировки. Как указывалось выше, блокированные дома состоят из ряда примыкающих друг к другу блоков, представляющих собой законченные неделимые элементы дома. Число блоков в ряду может быть различным в зависимости от конкретных условий участка, степени огнестойкости дома, характера строительства — городского или сельского.

Существенное значение имеет и общий градостроительный замысел застройки. В городе, поселке, где участки не имеют хозяйственного значения, протяженность домов может быть любой — от двух блоков до непрерывной застройки. Там, где приквартирные участки используются для ведения личного хозяйства, число блоков в ряду зависит от их ширины, а отсюда и возможности планировочной организации участка и размещения на нем необходимых хозяйственных построек. С увеличением числа блоков экономичность дома повышается, но не бесконечно. Соединение свыше восьми—десяти блоков уже не дает ощутимой экономии на периметре наружных стен.

В практике строительства применяют различные способы блокировки. Независимо от типа блоков их можно свести к пяти схемам (рис. 54).

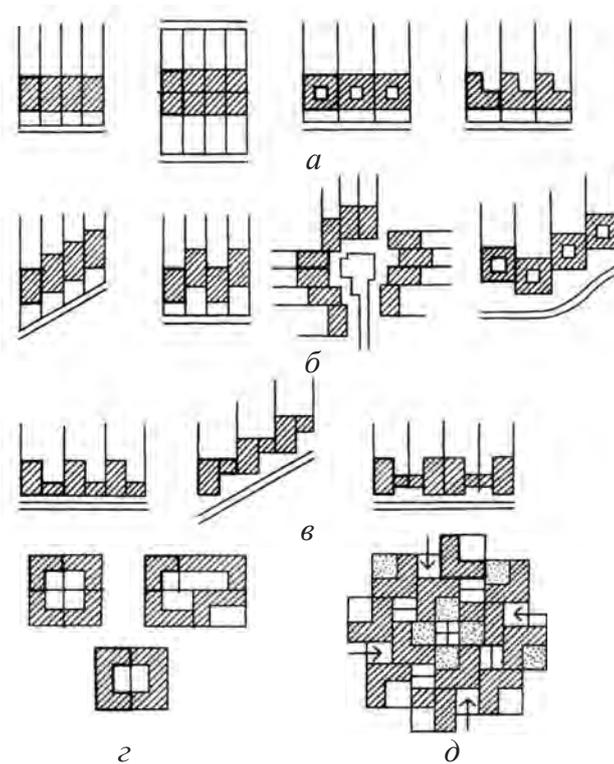


Рис. 54. Приемы блокировки блок-квартир: *a* — линейная; *б* — со сдвигом; *в* — через хозяйственные пристройки; *г* — с образованием замкнутых двориков; *д* — сплошная (ковровая) застройка

Простейший и наиболее распространенный способ блокировки — линейный, когда блоки примыкают по одной линии застройки (рис. 54, а). При простых прямоугольных блоках такой прием создает условия для четкой организации строительных процессов, а планировочная схема, как правило, имеет простую конструктивную схему.

По градостроительным и композиционным соображениям, а также в целях лучшей изоляции примыкающих к квартирам участков и улучшения инсоляции квартир, прибегают к сдвигу блоков. Блоки сдвигают в одну или обе стороны перпендикулярно к улице (рис. 54, б) или под углом к ней. В этих случаях образуются у каждой квартиры небольшие изолированные пространства. Блокировка со сдвигом позволяет создавать криволинейный фронт застройки и живописную планировку.

Блокировка осуществляется также посредством различных хозяйственных пристроек. Такой прием возможен в случаях, когда при квартире имеются большие хозяйственные помещения: сараи для дров, гаражи и др. В южных районах в них иногда располагают кухни, санитарные узлы, в северных — тамбуры для входов в квартиры. Одновременно пристройки служат и для прохода на участки. Блокировка через пристройки возможна как линейная, так и со сдвижкой блоков (рис. 54, в). Помимо рассмотренных приемов применяют блокировки с образованием пространственных группировок блок-квартир и заполнением территории в виде так называемой сплошной «ковровой застройки» (рис. 54, г, д). Она формируется одноэтажными и реже двухэтажными блокированными домами с приквартирными дворами.

В зависимости от принятого проекта планировки используются разные блокировки домов — линейная со сдвигом или линейная с одновременным образованием замкнутых двориков и т. д.

Блокировка на рельефе схожа, в известной мере, с блокировкой на ровном месте. В данном случае она осуществляется в двух направлениях — по горизонтали и по вертикали. Блокированная застройка образуется по склону снизу вверх. Каждый ярус состоит из одной, двух или нескольких квартир.

Малоэтажное жилищное строительство последних лет характеризуется большой степенью типизации. Почти 95 % домов, согласно статистическим данным, возводятся по типовым проектам. Поэтому огромное значение приобретает система типизации и, в частности, ее наименьшая единица. Проектирование сериями проектов законченных домов привело

к однообразию и несовершенству архитектуры населенных мест и объемно-планировочных решений самих домов, несмотря на обилие разработанных и применяемых проектов. Причина этому — «штучность», повторяемость композиционно не связанных между собой домов, несоответствие их многообразным условиям застройки. Новым в преодолении этих недостатков, применительно к блокированным домам, стал блок-квартирный метод проектирования. Суть его заключается в следующем. Конечная форма типизации, на которой разрабатывается проектно-сметная документация, не дом, а законченный объемно-пространственный элемент — блок, часть дома. Создают серии блоков, решенных на основе единого планировочного приема, общей конструктивной и архитектурно-композиционной системы. В каждом конкретном случае на основании набора блоков, путем их сочетания, при «привязке» формируются дома и застройка. Блокируют как одинаковые, так и разные блоки — по этажности, по составу квартир и числу комнат. Предусматривают также варианты архитектурного решения блоков. Таким образом, на основе ограниченного числа типовых объемно-пространственных элементов, блок-квартирный метод позволяет обеспечить расселение различных типов семей и с учетом местных условий создавать дома и градостроительные образования, разнообразные по архитектурно-художественным достоинствам.

На рис. 55 представлен пример серии, состоящей из четырех блоков, и варианты их блокировки с разным набором квартир и разным решением застройки одного и того же участка улицы. Многообразие решений во многом зависит от того, насколько заранее продумана композиционная система серии, позволяющая сочетать блоки. В основу ее должна быть положена фрагментарная система. Каждый блок — фрагмент застройки. Архитектурные решения основываются на вариантных сочетаниях фрагментов — блоков, причем не только фасадов, а всего объема — от цоколя до конька крыши. От подбора, правильно найденного сочетания деталей и элементов, от архитектурного решения фрагментов и их увязки между собой зависит и число разнообразных решений.

Основные приемы застройки блокированными домами. При застройке блокированными домами пользуются различными планировочными приемами взаиморасположения жилых домов (см. рис. 54).

Большое распространение в поселковом строительстве получила так называемая рядовая застройка, при которой дома располагаются вдоль улиц и проездов. Здесь существует несколько различных приемов планировки.

Простейший из них — однорядная застройка вдоль улиц (рис. 56, *a*), часто по периметру кварталов. Застройка может быть прямая линейная, со сдвигом домов, а также криволинейная, сплошная «змейкой» без деления ее на отдельные дома. Такой прием требует большого разнообразия типов блок-квартир в застройке.

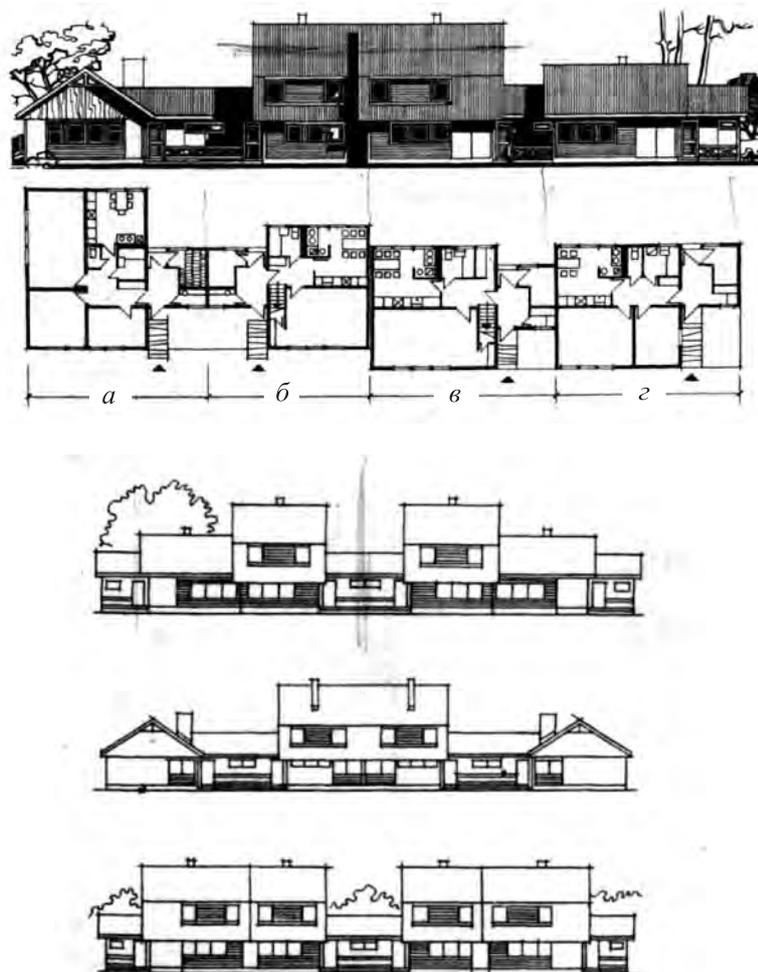


Рис. 55. Серия одно-, двухэтажных блок-квартир и варианты блокировки: *a* — трехкомнатный блок; *б* — четырехкомнатный блок; *в* — пятикомнатный блок; *г* — двухкомнатный блок

При рядовой застройке часто используют приемы, позволяющие создавать большие по размерам кварталы, сокращать число проезжих улиц и улучшать архитектурно-художественные качества застройки при ограниченном числе блоков жилых домов, благодаря вводу в композицию пространственных элементов — местных отступов от красной линии, курдюнеров, тупиков, петлеобразных проездов и т. д.

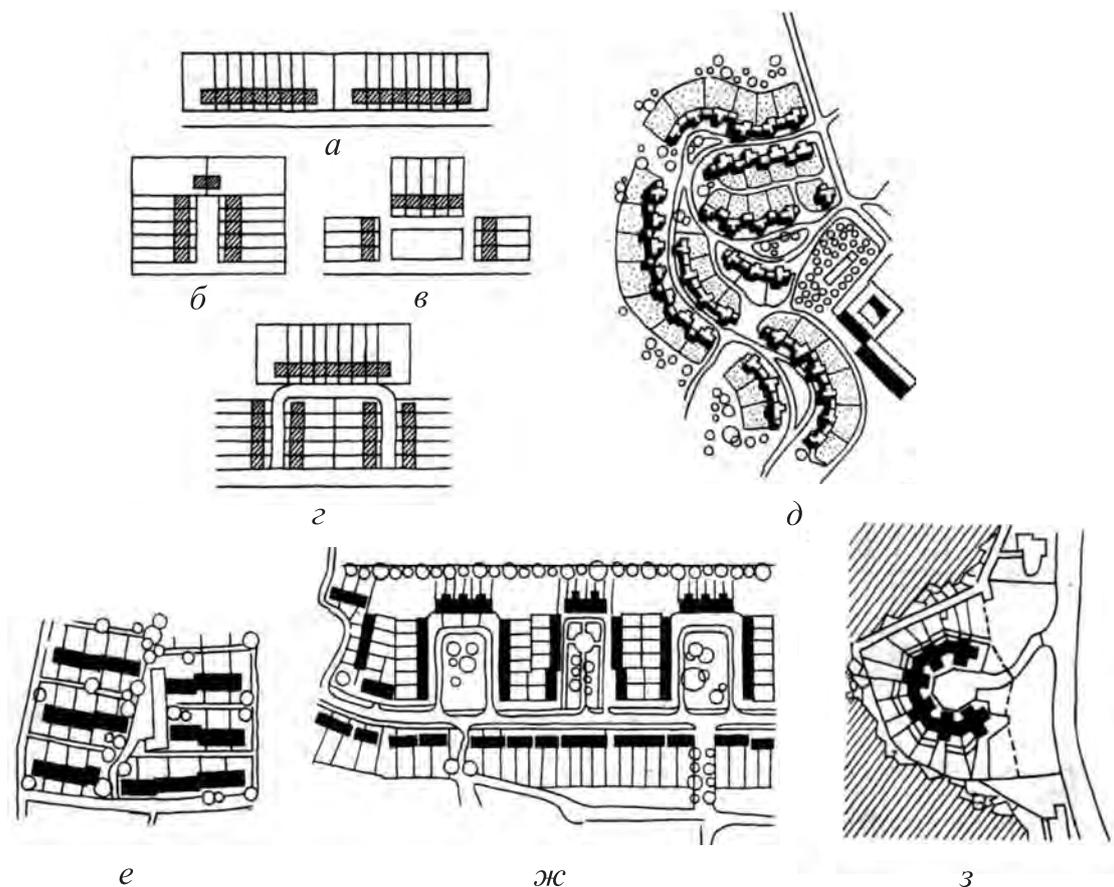


Рис. 56. Приемы застройки блокированными домами. Схемы застройки улиц: *a* — односторонняя; *b* — тупиковая; *v* — с курдонерами; *z* — с петлеобразным проездом. Примеры застройки: *d* — фрагмент планировки и застройки совхоза «Агротехника» Ленинградской обл.; *e* — строчная застройка (ФРГ); *ж* — сочетание рядовой застройки с курдонерами (жилой комплекс, Англия); *з* — групповая застройка (жилой комплекс, Италия)

Курдонеры могут быть различной конфигурации — прямоугольной, трапециевидной, полукруглой. Применение тупиковой и петельной систем позволяет создавать пространственные образования различной формы в глубине территории, в стороне от улиц.

Распространена строчная застройка блокированными домами (рис. 56, *e*), при которой все дома располагаются под углом или перпендикулярно к основной улице, вдоль местных проездов и проходов. Подъезды к домам делаются сквозными, петлеобразными или тупиковыми. Поскольку квартиры выходят на второстепенные проезды и проходы, они изолированы от шумных улиц. Однако чрезмерное применение строчной застройки приводит часто к однообразию и безликости архитектуры населенного места, даже при хорошем качестве жилых домов.

В крупных жилых комплексах с разнообразными условиями рельефа и природного окружения, как правило, одновременно применяют несколько приемов застройки.

На рис. 56, ж представлен пример, где рядовая застройка с курдонерами сочетается с однорядной застройкой. Архитектурное решение основано на контрасте простой однорядной застройки с пространствами богатой застройки противоположной стороны.

На рис. 57, 58 приведены два примера застройки жилых комплексов блокированными домами.

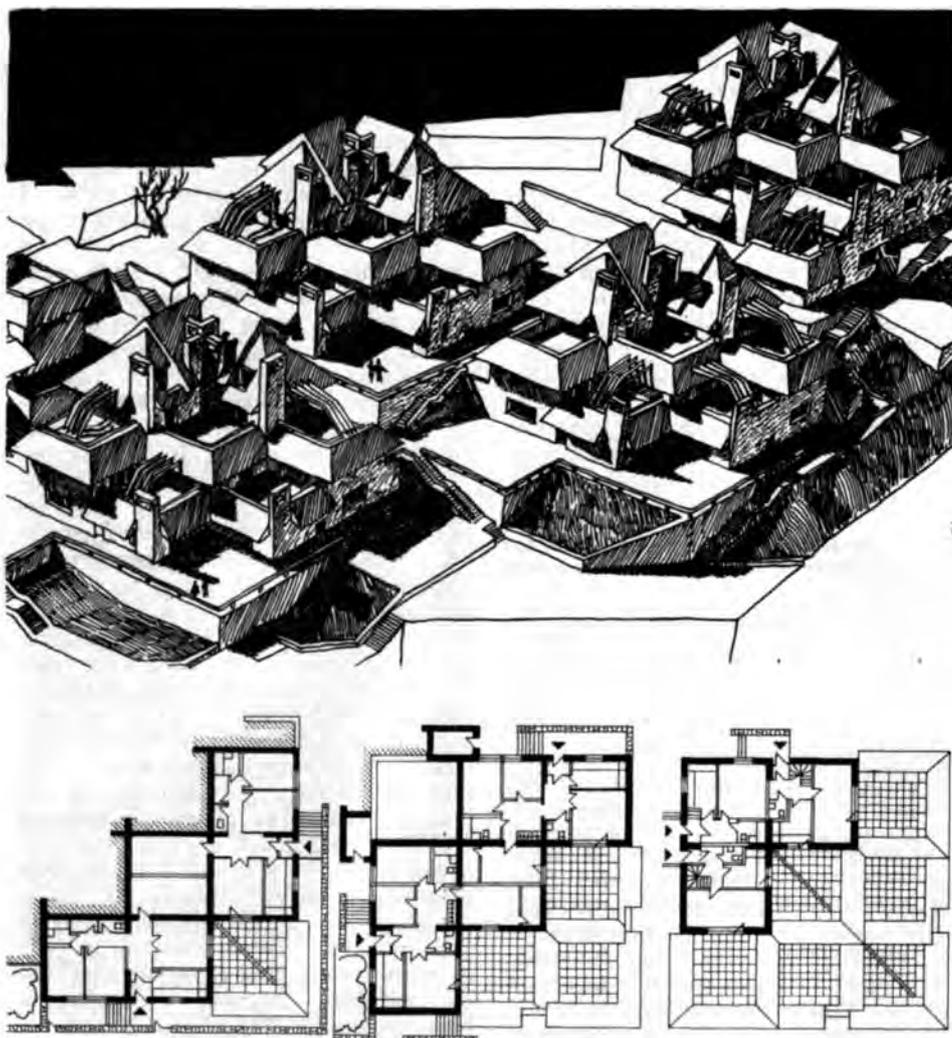


Рис. 57. Жилой квартал в Горисе (Армения), архитекторы Г. Погосян, А. Мкртчян, Г. Согоян. Жилые дома расположены на рельефе. В каждом доме в зависимости от рельефа семь или восемь квартир с самостоятельным входом с улицы и широкая терраса. Общий вид (рисунок с макета), планы этажей

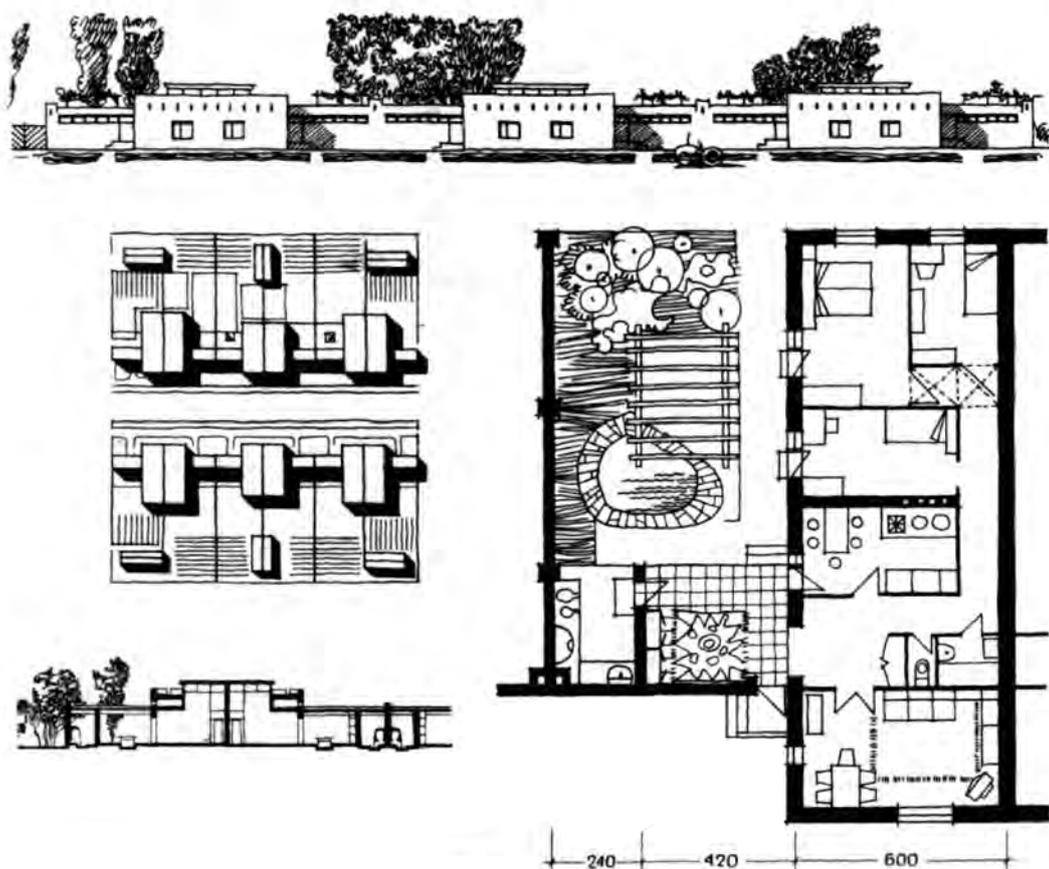


Рис. 58. Проект комплекса блокированных жилых домов для Средней Азии в условиях сейсмичности. Конкурсный проект. Развертка по улице, фрагмент генерального плана, план блок-квартиры, разрез

4. ТРЕБОВАНИЯ К БЛАГОУСТРОЙСТВУ ДОМА

Индивидуальный жилой дом должен отвечать современным требованиям к организации комфорта жилой среды. В понятие «комфорт» включается архитектурно-пространственное решение жилища, его площадь и объем, пропорции и высота помещений, характер оборудования квартиры. Проектируемый дом должен быть оборудован совершенными видами санитарно-технического благоустройства на основе централизованного водоснабжения, канализации и отопления. В нем должна быть широко использована встроенная секционная мебель (встроенные шкафы и шкафные перегородки) для размещения телевизоров, радиол, магнитофонов и другой бытовой техники. Расчетная емкость встроенного оборудования может составить до 2,5—3 м³ на человека. Количество приме-

няемых встроенных шкафов, шкафных перегородок между помещениями зависит от конкретного планировочного решения квартиры: обязательно должно быть применено встроенное оборудование на кухне, с максимальным удобством обеспечивающее технологический процесс приготовления пищи, и в передней, где размещается большая часть употребляемых предметов обихода и одежды. Применение встроенных шкафов и шкафных перегородок в жилых помещениях не только освобождает комнату от громоздкой корпусной мебели, но и способствует качественному решению интерьера.

5. КОНСТРУКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ ДОМА

В качестве строительных конструктивных и отделочных материалов в малоэтажном строительстве широко применяются как мелкоштучные строительные изделия (кирпич, мелкие блоки, дерево), так и крупные сборные элементы заводского изготовления (крупные блоки, стеновые панели, настилы, элементы железобетонного каркаса), а также плиточные и рулонные отделочные материалы.

Применение того или иного набора строительных материалов и конструкций должно быть обусловлено, с одной стороны, особенностями принятой планировочной схемы жилого дома, с другой — замыслом архитектурно-образного решения, привлекаемыми композиционными качествами материалов — строением поверхности элемента здания, расчленение ее деталями, фактурой, цветом и т. д.

В проектируемом здании могут быть применены различные конструктивные системы: с наружными несущими стенами, с внутренними поперечными несущими стенами и ненесущими наружными, а также элементы каркаса (стойки, ригели). Для одноквартирных и двухквартирных домов характерно решение с наружными несущими стенами, которые целесообразно выполнять из кирпича или стеновых блоков, а также монолитными из керамзитобетона, шлакобетона. Блокированным домам свойственна конструктивная система с поперечными несущими стенами, которые являются межквартирными перегородками.

Наружные стены в этом случае целесообразно выполнять самонесущими или навесными из облегченных конструкций, легкобетонными блочными или панельными, деревянными щитовыми (панельными) или в облегченной кирпичной кладке, при этом под ними не делается отдельный фундамент, а применяется фундаментная балка.

Конструктивные размеры между осями несущих и ограждающих стен и параметры других основных членений здания назначаются на основе Единой модульной системы и должны быть кратны укрупненному модулю, равному 30 или 60 см. Высота этажа для жилых комнат принимается равной 3,0 м; высота общей комнаты в некоторых случаях может быть увеличена, а в подсобных помещениях уменьшена до 2,20 м. Параметры встроенной секционной мебели также назначаются в соответствии с модульной системой на базе основного модуля, равного 10 см. Толщина наружных стен принимается из соображений теплозащиты здания, толщина внутренних межкомнатных из кирпича — 38 см, блочных — 30 см, толщина перегородок — 8—10 см, толщина перекрытий — 20—30 см. Конструкция крыши может быть стропильной, скатной, либо плоской (совмещенной), вентилируемой.

6. АРХИТЕКТУРНО-ОБРАЗНОЕ РЕШЕНИЕ ДОМА

Построение выразительного архитектурного образа жилого дома обусловлено решением ряда композиционных задач, связанных с осмыслением функционально-пространственной структуры дома, конструктивной логики сооружения и ее частей, с осмыслением свойств и качества применяемых конструктивных и отделочных материалов в качестве компонентов архитектурной формы.

Образно-художественная форма жилого дома должна обладать качествами, раскрывающими его назначение, выражать своей целостностью, ясностью построения, пробуждаемыми ассоциациями жизнедеятельный уклад семьи, открытый демографический характер ее быта. Это относится как к внешнему облику дома, так и характеру решения его интерьеров.

Привлечение тех или иных художественных средств для построения архитектурного объема — преобразования конструктивной формы в художественную — основывается прежде всего на осмыслении тектоники сооружения, то есть характерных закономерностей данной конструктивной системы, воплощенной в конкретных строительных материалах, иначе говоря, на выявлении архитектоники здания через характеристики объема и фасадов и нахождении выразительных конструктивных деталей. В этих целях можно использовать прием сопоставления весовых отношений массивных несущих и легких ненагруженных элементов здания путем выявления, например, характера оконного проема в несущей стене и облегченной ограждающей, прием выявления на фасадах ритма балочных

конструкций, ритма поперечных стен, а также привлечь для выявления характера членения стены фактуру материала, тон или цвет.

Целостность и завершенность в решении фасадов может быть достигнута с помощью пропорций, построения ритмического ряда, выразительной пластиковой стены, цвета.

Вторым важным средством достижения архитектурной выразительности является построение правильного масштабного строя здания. Малозэтажному дому на одну или несколько квартир свойственен малый, интимный масштаб, соответствующий также жилой застройке поселка или небольшого города и прилегающей к жилью природной среде. Выявлению масштабности дома, его фасадов способствует нахождение и подчеркивание деталей — «указателей масштаба» через переработку элементов крыльца, например, деталей ограждения террасы, лоджии или балкона, через акцентирование на фасаде маленьких окон подсобных помещений и других, с очевидностью соразмерных человеку элементов здания.

Поиск запоминающегося образного решения требует последовательной исследовательской работы над вариантами возможных решений фасадов, над выбором композиционных средств и их «дозирования», то есть определения главного, основного и подчиненного и нахождения способа гармонизации архитектурной формы.

7. ГРАФИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ПРОЕКТА

Приступая к графическому исполнению проекта, прежде следует проработать эскиз подачи, с целью достижения композиционного единства всей экспозиции чертежей на подрамнике за счет учета графической активности и насыщенности различных по масштабу и технике исполнения изображений.

Проект выполняется на листах или планшетах формата А-2. Главный фасад или наиболее выразительный, или два фасада подаются обязательно в чертежах с применением различных графических приемов: отмывки тушью, с проработкой теней и антуражем, возможно, с введением цвета.

Остальные чертежи выполняются в линейной графике тушью. Допускается выделение элементов чертежа тоном (отмывка, штриховка) или цветом (например, меблировки, элементов ландшафта, озеленения). Допускается также выполнение чертежей различными графическими приемами, с сохранением при этом композиционной целостности экспозиции, при условии соответствия графической манеры архитектуре дома и требованиям к чертежу.

На чертежах должны быть поставлены основные планировочные размеры (в осях), штампы, высотные отметки, приведены площади основных помещений, даны наименования чертежей с указанием масштабов, приведены необходимые краткие пояснения.

8. СОСТАВ ПРОЕКТА

Проект должен состоять из следующих чертежей:

1. План приквартирного участка М 1:200, 1:400.
2. Планы этажей (с меблировкой) М 1:50, 1:100.
3. Разрез М 1:100.
4. Фасады (два, три) М 1:50, 1:100.
5. Перспектива или макет.

Список рекомендуемой литературы

1. *Барц, М. О.* Архитектурное проектирование жилых зданий / М. О. Барц, М. В. Лисициан и др. — М. : Стройиздат, 1972.
2. *Лисициан, М. В.* Интерьер общественных и жилых зданий / М. В. Лисициан, Е. Б. Новиков, З. В. Петунина. — М. : Стройиздат, 1973.
3. *Коссаковский, В. А.* Блокированные дома за рубежом / В. А. Коссаковский. — М. : Стройиздат, 1960.
4. СНиП 2.08.01—89. Жилые здания. — М. : Стройиздат, 1990.
5. Архитектурное проектирование жилых зданий / под ред. М. В. Лисициан, Е. С. Пронина. — М. : Стройиздат, 1990.
6. Архитектурные конструкции / под ред. З. А. Казбек-Казиева. — М. : Стройиздат, 1989.

Начальник РИО *М. Л. Песчаная*
Зав. редакцией *М. С. Лысенко*
Редактор *Р. В. Худадян*
Компьютерная правка и верстка *А. Г. Сиволобова*

Подписано в свет 24.04.12.
Гарнитура «Таймс». Уч.-изд. л. 5,3. Объем данных 12,8 Мб.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет»
Редакционно-издательский отдел
400074, Волгоград, ул. Академическая, 1
<http://www.vgasu.ru>, info@vgasu.ru