

85-128
п48
Строительство

В.П. ПОКАТАЕВ

ИНТЕРЬЕР И ОБОРУДОВАНИЕ КВАРТИРЫ

Учебное пособие

0
919097

г. Ростов-на-Дону
"Феникс"
2003

Рекомендовано учебно-методическим советом Ростовской государственной академии архитектуры и искусства для специальностей «Архитектура», «Искусство интерьера», «Дизайн», «Дизайн архитектурной среды»

Рецензенты:

Член-корреспондент Российской академии архитектуры и строительных наук, Председатель Президиума Южного регионального отделения РААСН Б.И. Миронов

Председатель правления Ростовского отделения Союза дизайнеров России, заведующий кафедрой Дизайна, интерьера и оборудования РААИ, доцент С.Д. Михеев

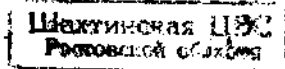
Покатаев В. П.

П 48 Интерьер и оборудование квартиры: Учебное пособие. — Ростов н/Д: Феникс, 2003. — 416 с. (Серия «Строительство».)

Рассматриваются основные факторы, определяющие нормативные, объемно-планировочные, эргонометрические, функциональные и эстетические аспекты проектирования интерьера жилища, выбора мебели и оборудования.

Для студентов вузов и колледжей архитектурного и дизайнерского направлений, а также для архитекторов, дизайнеров. Книга может быть также пособием для индивидуальных застройщиков и читателей, интересующихся благоустройством своего жилища.

ISBN 5-222-03684-7



ББК 38.9

© Покатаев В.П., 2003

© Оформление, изд-во «Феникс», 2003

ПРЕДИСЛОВИЕ

В практике архитектурного проектирования разработка проекта индивидуального жилого дома или жилого дома квартирного типа связана прежде всего с взаимоувязкой рационального объемно-планировочного решения и оптимальной конструктивной схемы здания.

Существуют нормы и нормативы планировочных решений квартирных домов, типовые проекты, но не существует типовых проектов квартир, интерьеров квартир. Это связано с тем, что интерьер квартиры не определяется какими-либо нормами, а только нормативами, габаритными схемами, тесно увязанными с человеком, его антропо- и эргонометрическими характеристиками. К этому добавляются необязательные принципы, определяющие возможный характер функциональных взаимосвязей физиологических и поведенческих особенностей человека, его эстетических воззрений, предпочтений и даже экономические аспекты.

В настоящем учебном пособии делается попытка систематизации справочной информации по проектированию интерьеров квартир, изложенной в справочной и специальной литературе.

Пособие предназначено для использования в учебном процессе вузов и колледжей, ведущих подготовку по специальностям «Архитектура», «Искусство интерьера», «Дизайн архитектурной среды», «Дизайн» при изучении курсов, связанных с проектированием интерьеров жилых и общественных пространств, в архитектурном и дизайнерском проектировании.

Кроме того, пособие может быть использовано архитекторами, дизайнерами, художниками по интерьеру, а также специалистами из других областей, которые прямо или косвенно связаны с оборудованием интерьера, например, специалистами по проектированию мебели, санитарно-технического и другого специального оборудования.

ВВЕДЕНИЕ

Проектирование квартиры или индивидуального жилого дома непременно связано с проектированием интерьеров основных помещений жилища. Точнее, именно решения интерьеров во многом определяют объемно-планировочное решение квартиры или дома, которое закрепляет установленные архитектором или дизайнером внутренние функциональные связи помещений, зонирование жилого пространства, конструктивные решения элементов внутреннего пространства, вплоть до расположения и необходимых размеров оконных и дверных проемов, высоты помещений и т.п.

Интерьер жилой ячейки, каковой и является квартира, имеет больше степеней свободы и вариантов, чем, к примеру, интерьер общественного здания или номеров гостиницы, которые рассчитаны на среднестатистического посетителя, пользователя и обладают определенной статичностью во времени.

Существуют две разноплановые задачи: создать интерьер проектируемой или существующей квартиры, хотя средства их реализации могут совпадать.

В первом случае решения интерьера определяют, как уже было сказано, объемно-планировочное решение квартиры; во втором случае объемно-планировочные параметры квартиры влияют на основные решения интерьеров, особенно если нет возможности частичной или кардинальной перепланировки, реконструкции квартиры.

В любом случае, готовых решений для формирования интерьеров жилища не может быть, так как характер или специфику интерьеров определяют множество факторов; количество членов семьи и их возраст, профессии, характер, интересы; количество, возраст и особенности детей; часто ли бывают в доме гости (взрослые, дети, молодежь); национальные или семейные традиции семьи; есть ли в доме домашние животные, растения и кто именно ими занимается; в какую сто-

рону выходят окна и какие за окнами деревья; какие предпочтения или предложения могут быть высказаны нынешними или будущими хозяевами квартиры. Ими могут быть сформулированы пожелания по отделке тех или иных помещений, требования к дверям, окнам, санузлу, кухне, возможные варианты подбора мебели (комплект или индивидуальное исполнение), оборудования и пр.

В то же время интерьер квартиры подвержен определенным динамическим изменениям, связанным с возможными изменениями состава семьи, возрастных характеристик, социального статуса ее членов, что требует от архитектора, дизайнера рассмотрения возможности трансформации проектируемого интерьера или его элементов.

Учет и анализ всех этих факторов во многом определяет пространственно-планировочную организацию помещений, цветовое решение интерьера, техническое оснащение квартиры, систему освещения и возможности применения тех или иных светильников, принципиальное решение художественно-декоративного оформления и озеленения, выбор отделочных материалов и т.п.

На основе всего вышеизложенного и разрабатывается *проект интерьера*, в который могут входить:

- план квартиры или планы этажей квартиры в двух и более уровнях с элементами зонирования помещений, размещения мебели и оборудования;
- схемы технологических и санитарно-технических коммуникаций;
- виды и развертки внутренних поверхностей стен;
- фрагменты планов, видов, разверток;
- шаблоны рисунков по отделке;
- перспективные изображения интерьеров, выполненные в цвете;
- планы полов и потолков отдельных помещений с указанием рисунка, материала и цвета, на планах потолков кроме того показывается размещение и маркировку светильников и других элементов;
- виды и развертки внутренних стен с прилегающей мебелью и их фрагменты; на них указываются размеры, элементы декоративного оформления границы участков пола и стен, различных по материалу, цвету, рисунку;
- чертежи встроенной мебели, каминов, баров, мебели индивидуального изготовления и др.

Создание интерьера — это творчество. Приступая к разработке интерьера, следует иметь абстрактную или продуманную в деталях идею, при этом не следует копировать уже виденные ранее интерьеры.

вышает комфортность жилья. Целесообразнее для этого создать два общесемейных помещения — гостиную и столовую или три — гостиную, столовую и семейную комнату для отдыха или комнату для занятий — кабинет.

Чаще всего общую комнату проектируют квадратной (1:1) или прямоугольной (1:1,5) формы.

Габариты общей комнаты с расстановкой мебели принимают следующими: 3,9 x 4,2 (16,4 м²), 4,2 x 4,5 (18,9 м²), 4,5 x 4,5 (20,2 м²), 5 x 6 (30 м²). Минимальная ширина общей комнаты — 3,2 м.

Очень удобны в эксплуатации общие комнаты с *альковом*. Альков может быть для отдыха, спальный, столовый, рабочий и т.п.

Общая комната должна быть непосредственно связана с передней. Допускается устройство прохода в спальни комнаты через общую комнату. Спальни должны быть непроходными.

Спальни проектируются для одного, двух человек или для супружеской пары.

Площадь спален в квартирах должна иметь минимум 8 м², для двух человек принимают площадь 10–12 м², для супружеской пары — 13–15 м², что позволяет разместить детскую кроватку. В более комфортабельных квартирах спальная комната на 1–2 человек принимается площадью 12–14 м², спальня супругов — 16–18 м². Площадь спальни комнаты в мансардном этаже должна быть не менее 7 м².

Рекомендуемые *габариты спален* с расстановкой мебели: 2,25 x 3,6 м (8,1 м²), 2,5 x 3,4 м (8,5 м²), 2,5 x 4,7 м (11,75 м²), 2,9 x 3,85 м (11,17 м²), 3,5 x 3,8 м (13,3 м²), 3,5 x 4,0 м (14 м²), 2,7 x 5,1 м (13,77 м²), 4 x 4 м (16 м²), 3,75 x 4,0 м (15 м²), 3 x 5,5 м (16,5 м²). Минимальная ширина спальни 2,25 м, для двух человек — 2,5 м для трех человек — 3,0 м.

Минимальная площадь спальни на одного человека — 8 м² — принята во многих странах. В такой спальне можно разместить кровать, рабочий стол, шкаф, прикроватную тумбочку или туалетный столик.

Входы в спальни предпочтительно делать из коридора, минуя общую комнату, особенно это важно в спальнях для детей.

Глубина жилых комнат при одностороннем освещении должна быть не более 6 м и не превышать двойной ширины.

Площадь кухни должна быть не менее 8 м². В небольших по площади квартирах допускается проектировать кухни или кухни-ниши площадью не менее 5 м².

Размеры кухни должны допускать размещение в ней набора сани-

тарно-технического оборудования, холодильника и кухонной мебели.

Габариты кухни с расстановкой мебели могут быть рекомендованы следующими: 2,7 x 3,0 м (8,1 м²), 2,8 x 3,2 м (9 м²), 2,5 x 3,75 м (9,4 м²), 2,1 x 4,3 м (9 м²), 3,6 x 4,3 м (15,5 м²).

Ширина кухни при однорядном расположении оборудования должна быть, как правило, не менее 1,9 м. При двухрядном или угловом размещении оборудования, а также при расположении во втором ряду обеденного стола — не менее 2,3 м.

Общая протяженность фронта оборудования (плита, мойка, рабочий стол и холодильник) должна быть не менее 2,7 м.

При оборудовании кухни электроплитой допускается предусматривать вход в кухню из общей комнаты. В этом случае кухня должна иметь второй вход для связи с передней, коридором или шлюзом.

Кухня-ниша оборудуется в нише жилой комнаты, столовой и передней. Устраивается в 1- и 2-комнатных квартирах только в случае оборудования электроплитой.

Площадь кухни-ниши принимают от 1 м² (0,7 x 1,4 м) до 4 м² (0,7 x 5,7 м). Глубина ниши от 0,7 м до 1,1 м.

Кухня-столовая предназначена для приготовления и приема пищи, площадь кухни-столовой для семьи из четырех и более человек — 10–12 м². В комфортабельном жилище кухня-столовая имеет площадь 15–18 м² и более.

Габариты кухни-столовой с расстановкой мебели — 2,5 x 3,5 м (8 м²), 3,0 x 3,5 м (10,5 м²), 3,5 x 4,0 м (14 м²), 3,0 x 5,0 м (15 м²).

Столовая предназначена исключительно для приема пищи.

Она может служить местом для повседневного пользования семьей и приема гостей в комфортабельных квартирах. Столовая в большинстве случаев играет еще роль второй семейной комнаты, помимо гостиной. Обычно столовая занимает центральное положение в квартире и является проходной комнатой, она должна иметь удобную связь с гостиной, жилыми комнатами, кухней и подсобными помещениями. В ряде стран столовую проектируют как развитую функциональную зону.

Площадь столовой равна 13–24 м², размеры в плане 3(4) x 4(6) м, 4 x 4 м. Минимальная ширина столовой 2,5 м.

Хозяйственные кладовые и встроенные шкафы устраивают в передней, коридорах, в кухне.

Размеры кладовых и встроенных шкафов должны быть не менее:

— глубина: кладовой — 0,8 м; шкафа — 0,6 м;

— площадь: кладовых (хозяйственных и для хранения продуктов): в 1-2-комнатных — 1 м², 3-4- и 5-комнатных — 1,5 м²;

— хозяйственного шкафа: в 1-2-комнатных — 0,6 м², в 3-4- и 5-комнатных — 1 м²;

— сушильного вентилируемого шкафа, для верхней одежды (для IА, IБ, IГ и IIА климатических районов): в 1- и 2-комнатных — 0,4 м², в 3-4 и 5-комнатных — 0,6 м²;

— шкафов для одежды и других предметов домашнего обихода: в 1- и 2-комнатных — 1 м², в 3-4- и 5-комнатных — 1,5 м².

Санитарно-гигиенические помещения относятся к подсобным помещениям квартиры, предназначены для обеспечения личной гигиены, оздоровительных процедур, косметического туалета и хозяйственных процессов — стирки, сушки и хранения белья, а также для любительских занятий. Они требуют условий строгой изоляции от других помещений. В зависимости от размера квартиры применяют санузлы различных типов: в однокомнатных квартирах допускается устройство *совмещенного* санузла; в многокомнатных проектируют *раздельный* санузел; в больших квартирах возможно устройство двух санузлов — в зоне кухни располагают *уборную* с рукомойником, в зоне спален — *ванную комнату*. В комфортабельных квартирах совмещенные санузлы проектируют при каждой спальне.

Традиционно размещение санузлов в глубине квартиры, а так называемый «гостевой» санузел — уборная с умывальником может быть размещен при входе в квартиру.

Площадь душевой принимают равной 1,7–2,25 м², *совмещенного санузла* — 3,3–3,85 м², *раздельного санузла* (уборная и ванная) — от 3 до 6 м² и более; *уборной* — 0,96–1,8 м², *ванной* — 2,6–3,3 м².

Минимальная ширина уборной — 0,8 м и глубина — 1,2 м, при открывании двери внутрь соответственно — 0,8 и 1,5 м.

Помимо обязательных помещений в квартире зачастую предусматривают помещение для хозяйственных работ — *рабочую комнату* для стирки, шитья и глаженья с соответствующим оборудованием. Располагают рабочую комнату смежно с кухней и санузлом. *Площадь рабочей комнаты* около 3,5 м².

Перспективным считается устройство в квартире *помещений для любительских занятий* — мастерских, кладовок для хранения предметов досуга за счет уменьшения площади общей комнаты или комнаты родителей, возможно с помощью устройства трансформируемой зоны в них.

Передняя (прихожая) и коридоры — это подсобные помещения для

обеспечения функции коммуникации — передвижения человека в квартире.

Ширина передней должна быть не менее 1,4 м. В передней следует предусматривать место для вешалки: в 1-2-комнатных квартирах — не менее 0,3 м, в 3-, 4- и 5-комнатных — 1,2 м.

Ширина внутриквартирных коридоров и проходов, ведущих в жилые комнаты, должна быть не менее 1,1 м. Ширина остальных внутриквартирных проходов должна быть не менее 0,85 м.

Высота внутриквартирных коридоров, не ведущих в жилые комнаты, а также проходов, шлюзов и кладовых должна быть не менее 2,1 м.

Открытые (летние) помещения — неотъемлемая составная часть любой комфортабельной квартиры.

Балкон — выступающая из плоскости стены фасада огражденная площадка, служащая для отдыха в летнее время. Балконы рекомендуются проектировать в домах не выше 9 этажей.

Французский балкон (порт-фенетр) состоит из одно-двухстворчатой двери с окном и ограждения, устроенного снаружи. Выступающую плиту балкона используют для цветов.

Веранда — застекленное неотапливаемое помещение, пристроенное к зданию или встроенное в него. Возможно использование веранды при южной ориентации в качестве зимнего сада.

Лоджия — перекрытое и огражденное в плане с трех сторон помещение, своего рода балкон, открытое во внешнее пространство, служащее для отдыха в летнее время и солнцезащиты. Лоджии хорошо защищены от ветра, обеспечивают лучшую изоляцию и безопасность по сравнению с балконами. Остекленная лоджия по существу является верандой.

Терраса — огражденная открытая пристройка к зданию в виде площадки для отдыха, которая может иметь крышу, размещается непосредственно на земле или над нижерасположенным этажом глубиной не менее 2,4 м. Террасу устраивают в малоэтажных, среднеэтажных, террасных и многоэтажных домах на крыше.

Приквартирный дворик — огражденный с трех сторон земельный участок, примыкающий к квартире на первом этаже с непосредственным выходом на него из квартиры, используется для отдыха, разведения цветов и кустарников.

Рекомендуемые *габариты летних помещений* с расстановкой мебели: балкон консольный — 90/105 х 270/300 см; балкон угловой — 110/120 х 270/300 см; французский балкон — 30 х 120 см; балкон-лоджия — 140/150 х 300/450 см; лоджия западающая —

120/200 x 300/450 см; лоджия выступающая — 200 x 600 см; веранда — 120/130 x 300/600 см; терраса — 300/360 x 450/600 см; приквартирный участок — 500/600 x 600/1200 см.

Высоту ограждения балкона принимают равной 1,05 м в зданиях высотой до 10 этажей и до 1,5 м в жилых домах высотой более 10 этажей.

В каждом случае группировка помещений квартиры, характер насыщения различной мебелью и оборудованием определяется заданием на проектирование и особенностями творческого осмысления проектировщиком (архитектором или дизайнером) пространства квартиры как единого целого.

1.2. Мебель и оборудование квартиры

Жилые помещения оборудуются как отдельными изделиями мебели, так и группами изделий (наборами, гарнитурами).

Набор — группа изделий мебели для обстановки квартир или зон определенного функционального назначения (наборы для однокомнатной квартиры, рабочей зоны комнаты и т.д.). К наборам относятся также группы однотипных изделий мебели, не обеспечивающих полностью обстановку жилых комнат квартир, помещений или зон, но объединенных общими конструктивно-технологическими признаками (набор корпусной мебели). **Гарнитур** представляет собой группу мебели, предназначенную для обстановки определенной зоны помещений (спальни, столовой и т.п.).

Жилые помещения можно оборудовать набором, изготовленным в едином стиле, цвете и материале для обстановки всех комнат индивидуального дома, квартиры. В другом случае возможны наборы, рассчитанные на каждую комнату отдельно. Наконец, могут быть наборы для оборудования отдельных зон в общей комнате, например обеденной зоны, зоны отдыха, рабочей зоны, для сна и т.д.

Выбор требуемого варианта зависит, например, от возможности изменения меблировки жилых комнат путем дополнения к имеющимся отдельным недостающим предметам мебели, переустройства квартиры из-за изменения состава семьи и т.д.

Таблица 1.1

Примерный состав мебели и оборудования для квартиры

Наименование	Кол-во	Наименование	Кол-во
Для передней (прихожей)	1	Зона для занятий школьника	1
Вешалка с зеркалом	1	Стол рабочий или секретер	1-2
Банкетка	1	Полки книжные	1
Секция для обуви	1	Стул	1
Для спальных комнат		Рабочая зона для взрослого	1
На одного человека	1	Стол рабочий	1
Кровать одинарная или диван-кровать	1	Кресло рабочее	1
Тумба для постельных принадлежностей	1	Шкаф универсальный	1
Стул или банкетка	1	Для кухни	
Шкаф для платья	1	Состав малый	1
На двух человек (супругов)	1	Шкаф-стол под мойку	1
Кровать двойная или две одинарные	2	Шкаф-стол рабочий	1
Тумбы или полки прикроватные	2	Шкаф навесной для сушки посуды	1
Стол или тумба туалетные	1	Шкаф навесной для продуктов	1
Стул или банкетка	1	Подставка под холодильник	1
Стол рабочий	1	Стол обеденный	4-6
Шкаф для платья или белья	1	Табурет	1
На двух человек (подростков)	2	Состав большой	1
Кровать одинарная	2	Шкаф-стол под мойку	1
Тумба для постельных принадлежностей	1-2	Шкаф-стол рабочий	1
Стол рабочий	2	Шкаф-стол для кастрюль	1
Шкаф для платья	1	Шкаф навесной для сушки посуды	1
Стул или банкетка	2	Подставка под холодильник	1
		Шкафы навесные для продуктов	1
		Стол обеденный	2-4
		Табурет	1
Для общей комнаты		Для террасы	1
Обеденная зона		Набор для прихожей	4-6
Стол обеденный	1	Зона для отдыха (большой состав)	1
Шкаф для посуды (буфет, горка, сервант)	1	Стол-шкаф с выкатным ящиком для твердого топлива	1
Стулья, диваны	6-8	Для ребенка дошкольного возраста	
Зона для отдыха		Стол	1
Состав малый		Стул	1-2
Диван или диван-кровать	1	Кровать	1
Тумба для телевизора	1	Ящик для игрушек	1
Состав большой		Шкаф для книг и настольных игр	1
Стол журнальный	1		
Кресла для отдыха	2		
Тумба для телевизора	1		

Примерные составы наборов мебели для оборудования комнат и зон различного назначения приведены в табл. 1.1. Составы наборов мебели и оборудования для квартир по европейским стандартам приведены в табл. 1.2.

Таблица 1.2
Традиционный состав мебели и оборудования для квартиры по европейским стандартам (по Э.Нойферту)

Функция	Необходимая мебель и оборудование	Наименование помещений	
Отдых	Диван, низкий стол, удобные кресла, тумба под ТВ	Гостиная	Общие комнаты
Чашепитие	Передвижной чайный столик, шкаф для посуды, места для сидения	Будуар	
Беседа за рюмкой вина	Шкаф для рюмок, столик для приготовления напитков	Бар	
Курение	Курительный столик, шкаф для трубок, шкаф для табачных изделий и приборов	Курительная	
Беседа	Место у камина, широкие и глубокие кресла или диван, столик, тумба для видео-, аудио-аппаратуры	Гостиная	
Танцы	Свободная площадь с паркетным полом или линолеумом, 2,5 – 3,5 м ² на одну пару	Зал	Столовая
Игры	Для детей низкие стулья, столы, шкафы для игрушек, коврик	Детская	
Рукоделие	Рабочий стол, швейная машина, шкаф для белья, коробка для лоскутов	Хозяйственное помещение	
Завтрак	Место для завтрака в восточной части дома у террасы или между спальнями	Комната для завтрака	
Обед	Обеденный стол со стульями, буфет	Столовая	
Письменные занятия	Письменный стол, рабочее кресло, кресло для посетителей, шкаф для деловых бумаг, корзина для бумаг	Кабинет	Рабочие комнаты
Чтение	Книжные шкафы или полки, глубокие кресла с высокой спинкой	Библиотека	
Занятия музыкой	Рояль, пианино или др. инструмент, шкаф для струнных инструментов, нот и т.д.	Музыкальная комната	

Таблица 1.3
Предметы мебели, необходимые для осуществления основных функций быта в квартире

Основные функции семейной жизни в квартире	Основные группы предметов мебели											
	Шкафы			Стол			Стулья			Кровати		
	Большие	Маленькие	Кухонные	Обеденные	Рабочие	Другие	Стулья	Кресла	Шезлонги	Кровати	Диваны-кровати	Тахта
1. Прием пищи		●		●		○	●					
2. Индивидуальный отдых Сон						○		○	○	●	○	○
3. Сексуальная жизнь										●	●	○
4. Личная гигиена. Уход за детьми		○			○	○	○			○		
5. Семейный отдых		○		○		○	●	○	○			
6. Индивидуальное творчество. Хобби		○			●	○	●					
7. Воспитание детей		○			●	○	●					
8. Приготовление пищи		●	●			○	○					
9. Хозяйственные дела. Стирка. Уборка. Глажение	●	○			○	○	○					
10. Хранение домашних вещей, инвентаря	●	●		○								

● — обязательно ○ — желательно ○ — возможно

Таблица 1.4

[illegible]

В общем виде все виды мебели и оборудования, функциональных плоскостей и емкостей должны соответствовать эргонометрическим характеристикам человека и обеспечивать максимальное удобство для их использования в соответствии с их функциональным назначением (табл. 1.4).

В следующих главах рассмотрены данные (планировочные нормы) по проектированию интерьеров отдельных помещений квартиры с учетом функциональных, гигиенических, композиционных и эстетических требований.

ГЛАВА 2

ИНТЕРЬЕРЫ ОСНОВНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ КВАРТИРЫ

2.1. Прихожая

Функциональное назначение прихожей: изоляция квартиры от шума влаги, холода и пыли, разделение внутренней среды и внешней, обеспечение хранения верхней одежды и обуви, зонтов и сумок, в том числе сезонной одежды и обуви, спортивного инвентаря и др. (гигиенические функции); ориентация в расположении остальных помещений квартиры (композиционные функции); обеспечение первого контакта с квартирой, первого и последнего впечатления от нее, определяя тон декоративному решению квартиры (эстетические функции) (табл. 2.1).

Прихожая дает первое представление о вкусах и стиле жизни обитателей дома или квартиры, поэтому оборудованию и оформлению этого сравнительно небольшого по размеру, но очень важного в интерьере квартиры помещения следует уделить особое внимание.

Представляя интерьер прихожей как единство планировки и оборудования, следует проанализировать все факторы, влияющие на образ прихожей. Это, прежде всего, размеры и планировка всей квартиры, затем характер или стиль оформления всех помещений квартиры.

Здесь нет мелочей: важно представлять не только площадь будущей прихожей, но и ее конфигурацию, наличие или отсутствие окон, высоту помещения, размеры входных дверей и дверей, ведущих в комнаты, и т.д.

Таблица 2.1

Номенклатура мебели и оборудования для прихожей

1. Шкаф для одежды	2. Вешалка открытого типа	3. Подставка для зонтов
– встроенный – приставной	– пристенная – напольная – в нише	– опора для установки зонтов – конструкция для сушки
4. Хранение обуви	5. Хозяйственный шкаф	6. Зеркало
– открытые кассеты – специальные шкафы и тумбы – полки	– ниши для бытовых приборов – полки и ящики для тары – ниши для спортивного инвентаря	– встроенное в мебель – настенное отдельно стоящее – навешенное на дверное полотно
7. Табурет	8. Спортивный инвентарь	9. Место для хозяйственных сумок
– выкатной – откидной – стационарный – стремянка	– шведская стенка – турник – тренажер – качели	– крючки – полки

Оформление прихожей во многом зависит от размеров и планировки всей квартиры. Однако мебель в передней должна быть компактной, вместительной и удобной, количество ее должно быть ограничено с тем, чтобы она не загромождала пространство.

Оптимальный интерьер прихожей характеризуется наличием удобных проходов, связей, логической последовательностью в размещении основ узлов оборудования и мебели, учетом анатомических особенностей человека, гармоничным сочетанием отделочных материалов, конструкций и материалов основного оборудования, выбором системы освещения и подбором цветовых характеристик основных отделочных материалов, определяющих цветоцветовой комфорт.

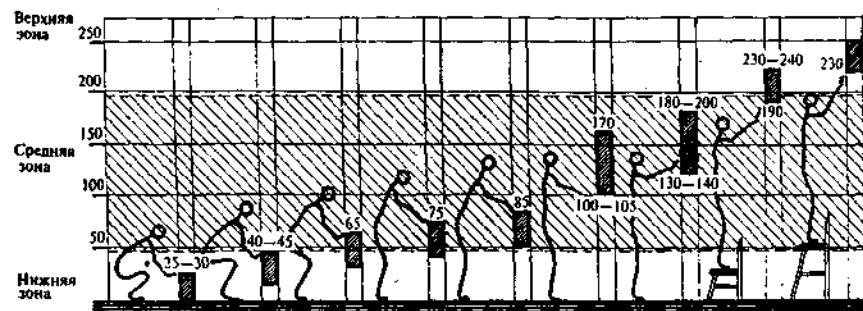


Рис. 2.1. Уровни высоты мебели для прихожей по зонам доступности

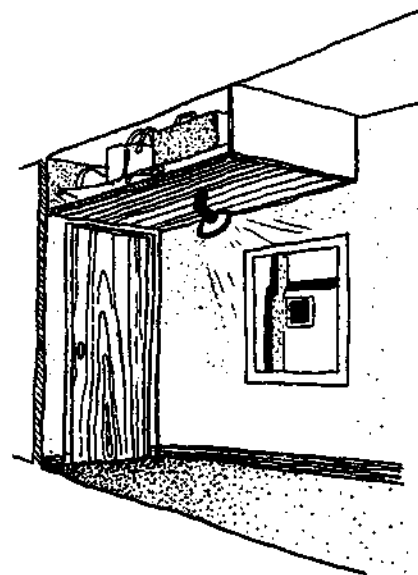


Рис. 2.2. Устройство антресолей в прихожей

Удобство прихожей обеспечивается логической последовательностью размещения в ней оборудования и мебели. Важным для комфорта прихожей является учет роста и других анатомических особенностей проживающих в квартире людей, которые определяют высоту размещения крючков, штанги для одежды на плечиках, полок для головных уборов и т.п. Анатомические особенности человека определяют три уровня доступности в шкафных емкостях и формируют три группы мебели по высоте для прихожей (рис. 2.1).

Горизонтальные элементы нижней зоны размещаются на высоте 40-45 см от пола. Вертикальные элементы средней зоны имеют высо-

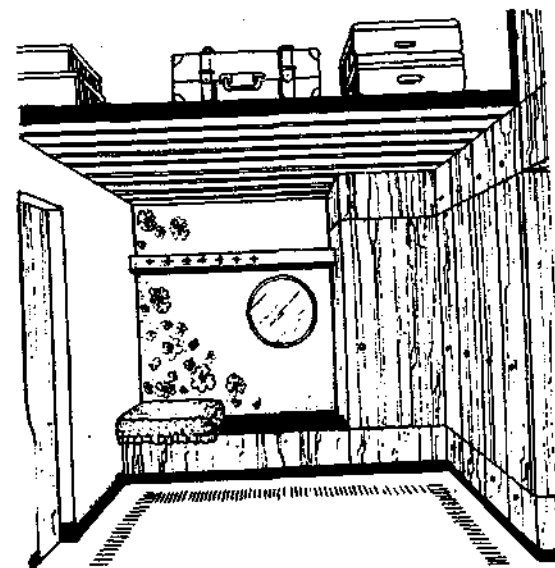
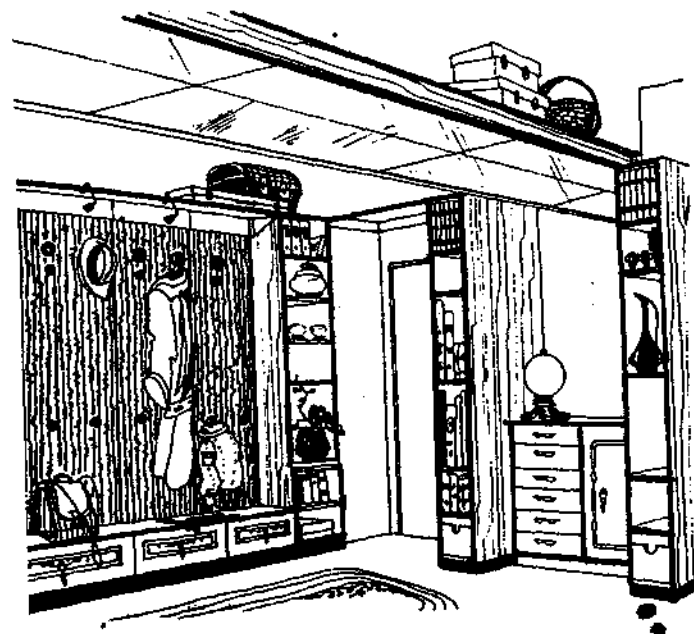


Рис. 2.3. Устройство антресолей в прихожей

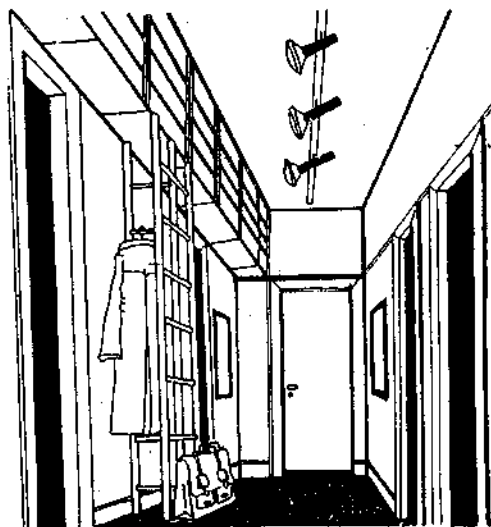
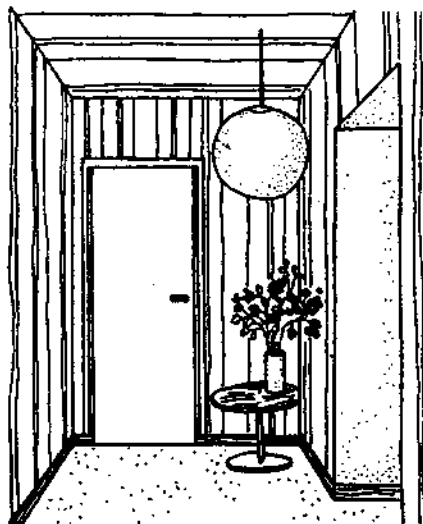


Рис. 2.4. Хранение домашних вещей и одежды в прихожей может быть организовано в закрытых шкафах, на антресолях и в открытом виде

ту до 200 см. Высота элементов верхней зоны определяется высотой помещения. Здесь размещают нетяжелые и сравнительно редко используемые предметы. Для хранения сезонных вещей часто устраивают антресоли (рис. 2.2–2.5).

Минимальные габариты прихожей определяются помимо возможного размещения в ней мебели и встроенного оборудования шириной проходов и необходимого пространства для функционального использования площади прихожей (рис. 2.6–2.7).

Проход в прихожей удобен тогда, когда для него выделена полоса шириной 60–80 см. Важно обеспечить достаточную площадь перед распашными дверцами шкафов. Распашные дверцы в шкафах можно заменить раздвижными.

Удобство прихожей во многом определяется выбором места и конструкцией вешалок для верхней одежды. В зависимости от размеров

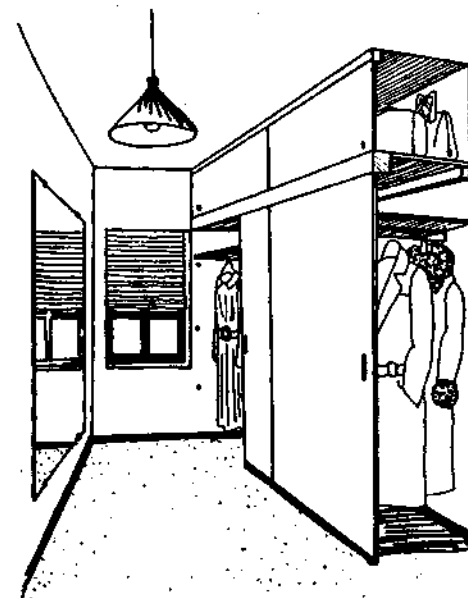


Рис. 2.5. Варианты оборудования прихожей шкафами для одежды и антресолями

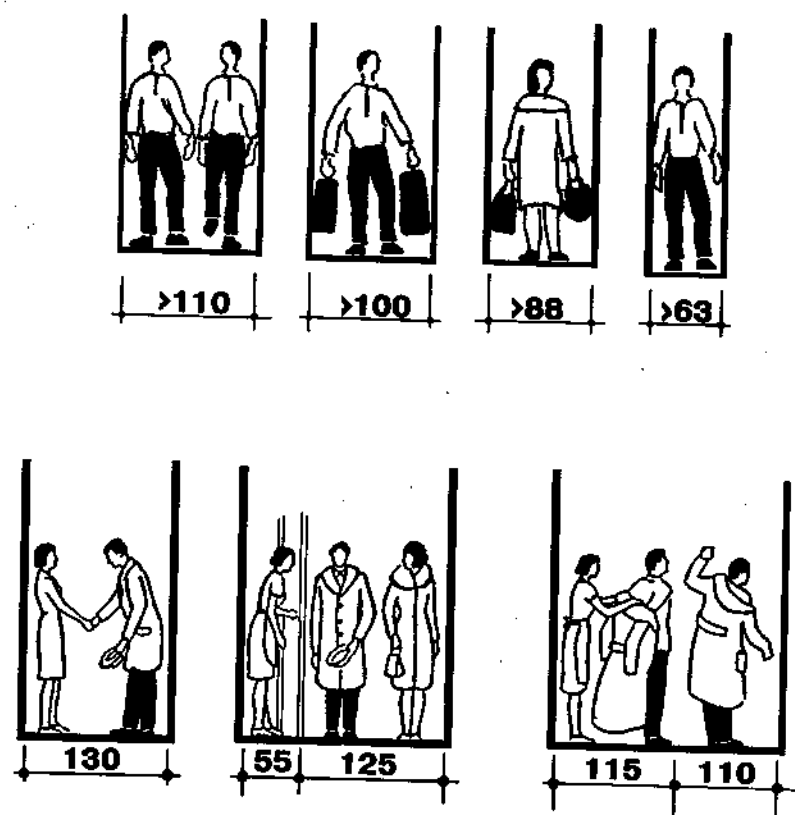


Рис. 2.6. Ширина проходов в прихожей

прихожей одежда, обувь и другие предметы могут храниться на настенных или напольных вешалках открытого типа, в нишах, в встроенных или приставных шкафах.

Встроенные шкафы, как правило, оборудуются горизонтальными полками, узкими вертикальными отделениями для различных бытовых приборов. При этом выбираются уровни для крепления крючков и полок, соответствующие росту и физическим возможностям членов семьи. Шкафные емкости рассчитываются соответственно габаритам вещей для хранения (рис. 2.8–2.12).

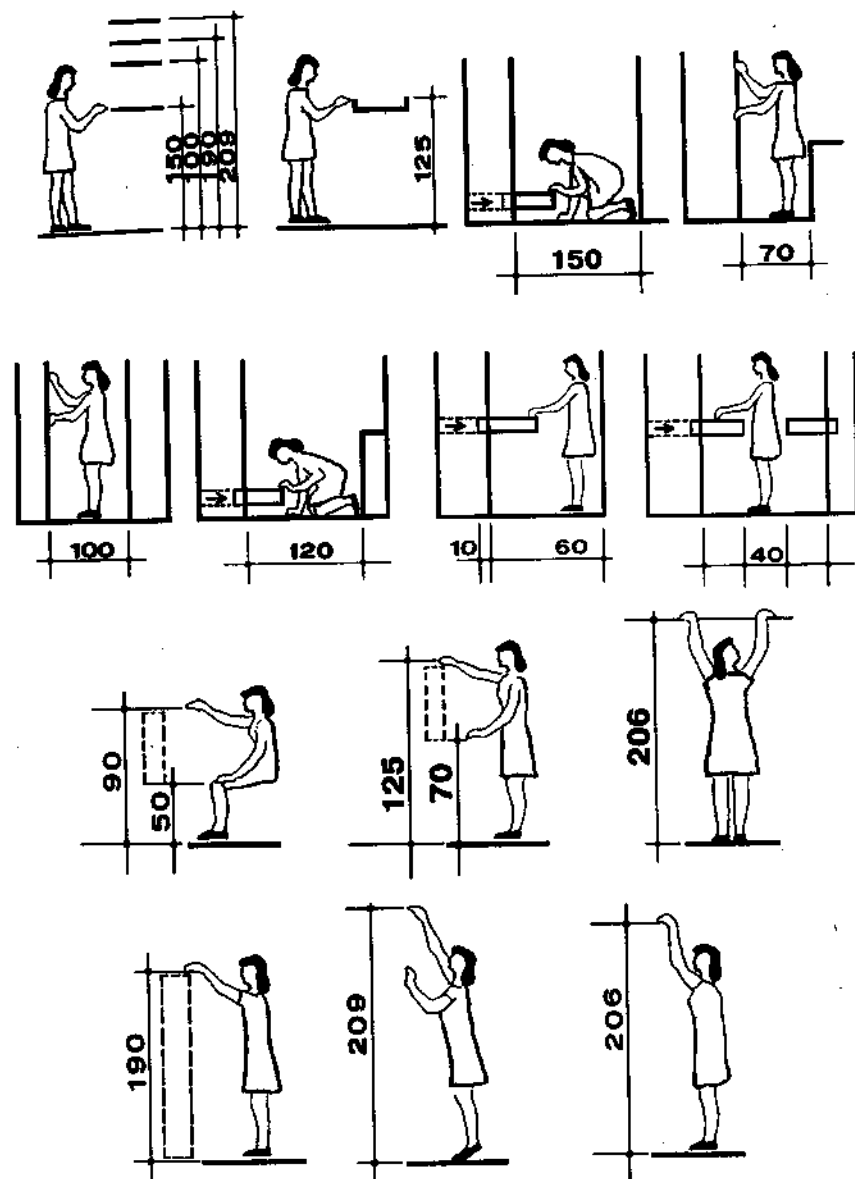


Рис. 2.7. Габариты пространства, удобного для пользования различным оборудованием прихожей и зон хранения домашних вещей

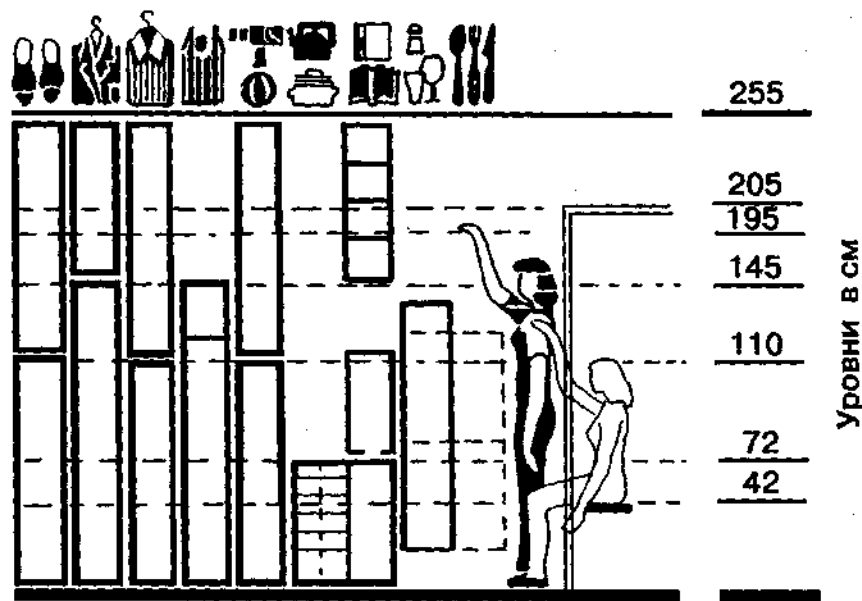


Рис. 2.8. Зоны доступности емкостей для хранения предметов домашнего обихода

Для вешалок *открытого типа* в прихожих чаще всего используют деревянные доски или щиты, рейки (рис. 2.13). Четкое графическое решение дает применение металла. Металлические прямые трубы могут быть основой вешалки и одновременно служить обвязкой зеркала. Металлические гнутые трубы могут стать основой настенной вешалки и пристенной полки (рис. 2.14). Прутковый элемент может служить основой сетчатой конструкции (рис. 2.15). Интересен вариант вешалки, когда размещенная на штанге одежда подтягивается к потолку тросами, перекинутыми через блоки, что позволяет освободить площадь и объем прихожей (рис. 2.16).

Зеркала в прихожей помимо утилитарного, функционального назначения могут быть использованы для улучшения внешнего вида прихожей, ее оптического увеличения, изменения пропорций. Рекомендуются следующие размеры зеркала: ширина – 35-60 см, высота –

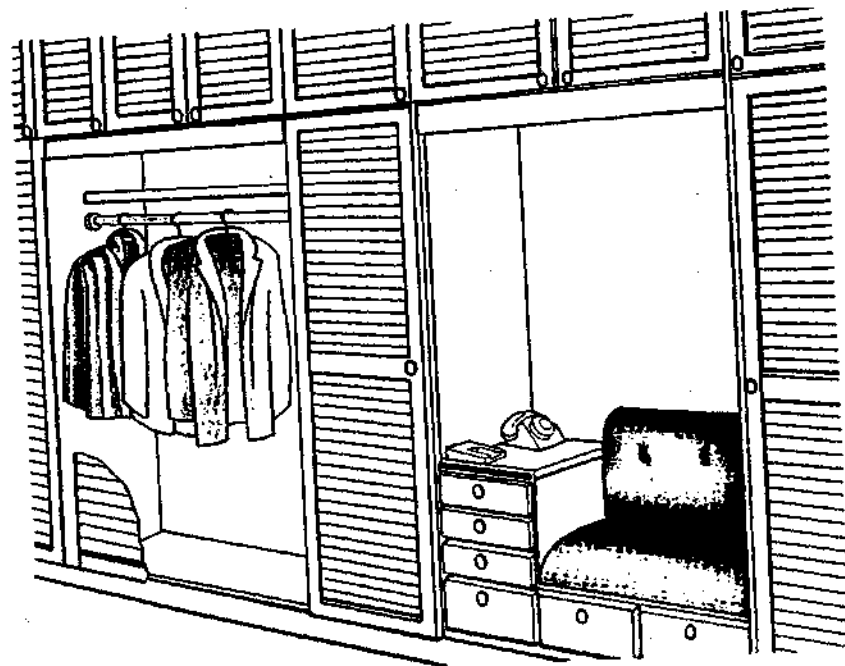
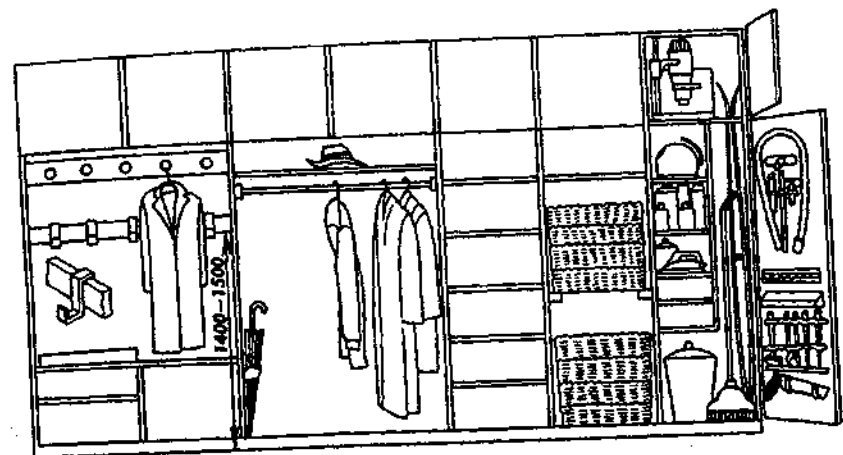


Рис. 2.9. Встроенные шкафы для прихожей, примеры размещения вещей

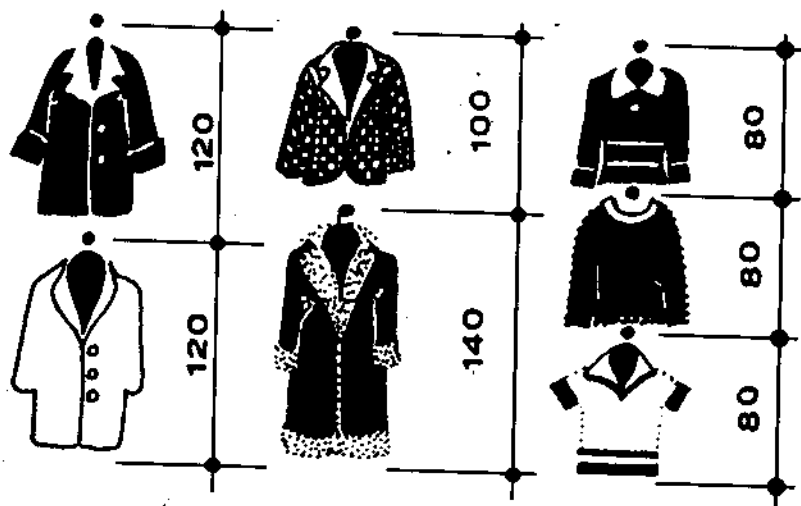


Рис. 2.10. Размеры верхней одежды

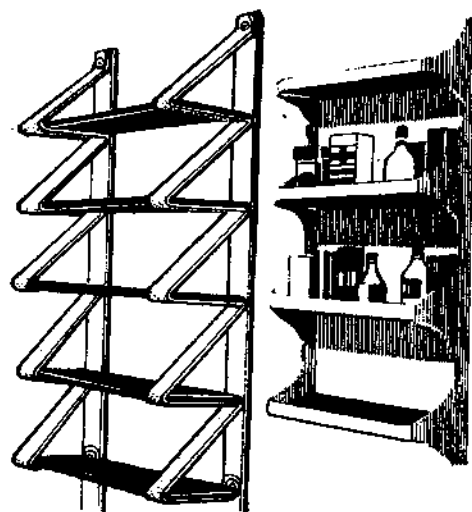
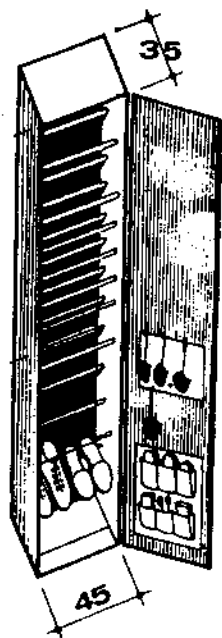


Рис. 2.11. Шкафы и полки для хранения обуви и других предметов

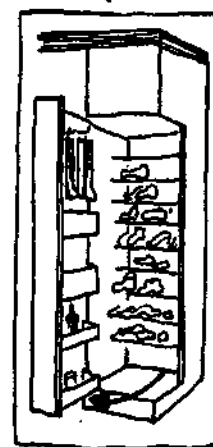
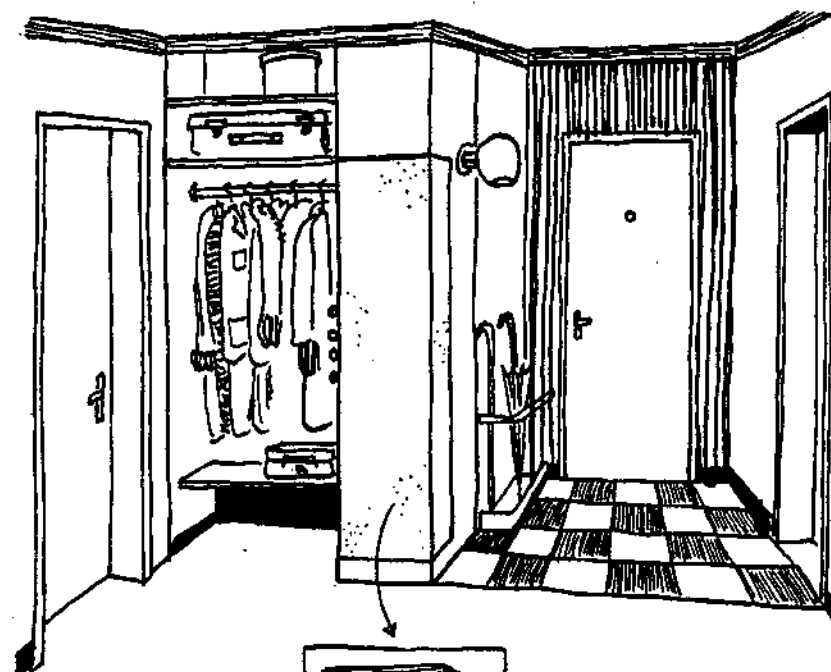


Рис. 2.12. Оборудование прихожей шкафами для хранения одежды и обуви, хозяйственного инвентаря

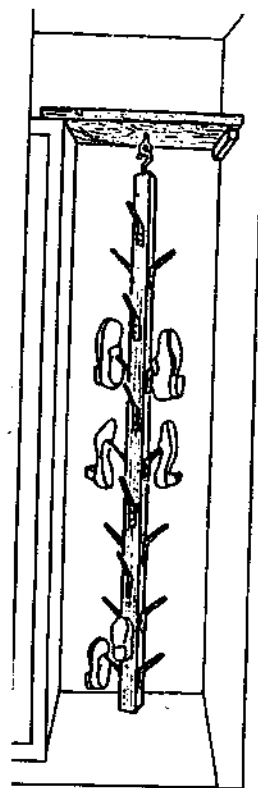
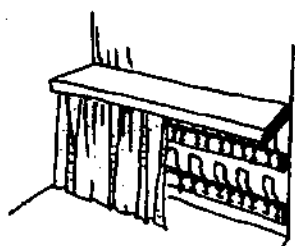
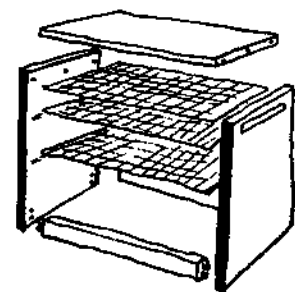
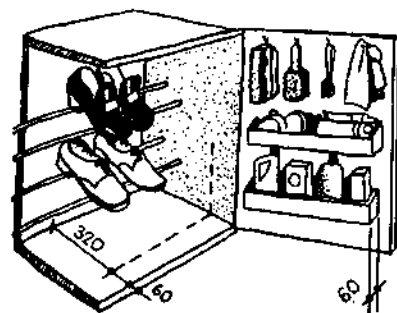


Рис. 2.12. (Продолжение)

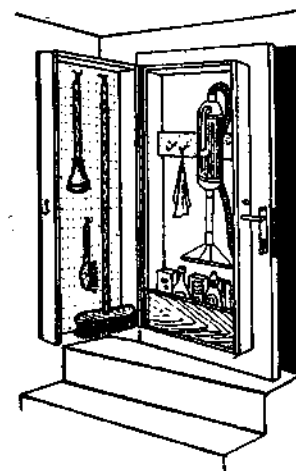
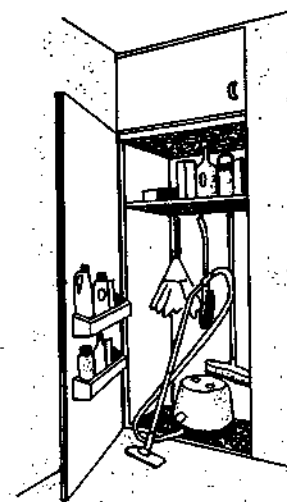


Рис. 2.12. (Окончание)

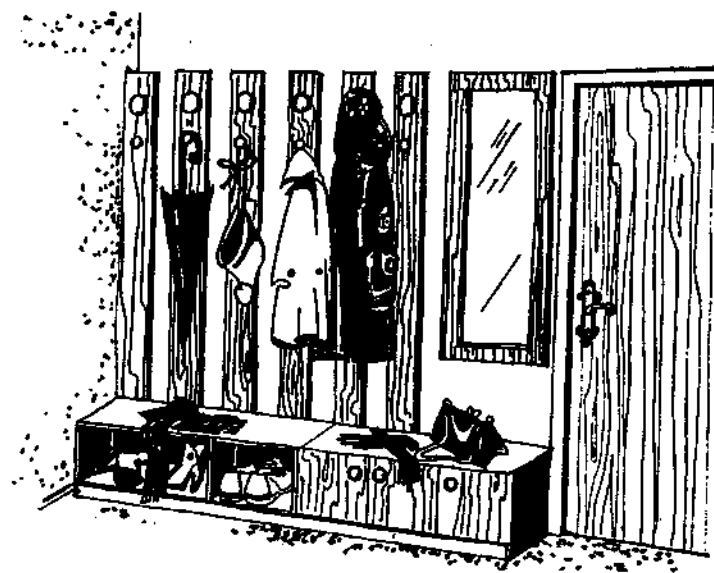
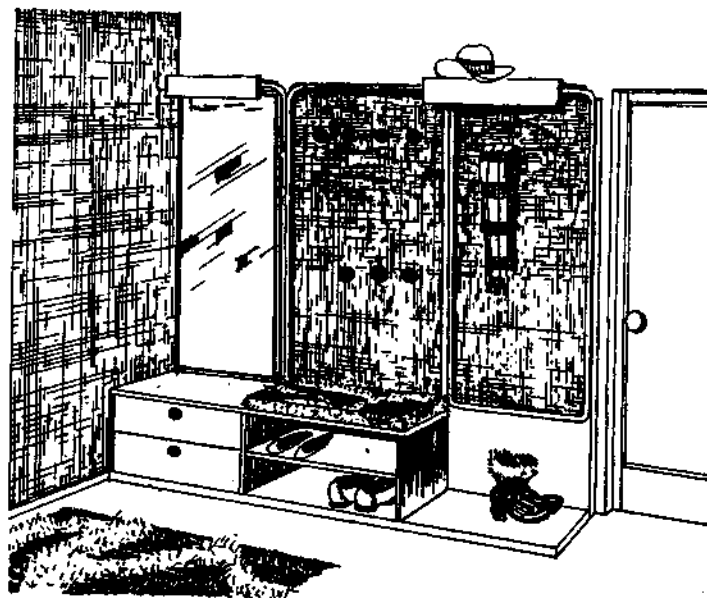


Рис. 2.13. Варианты оборудования прихожей вешалками

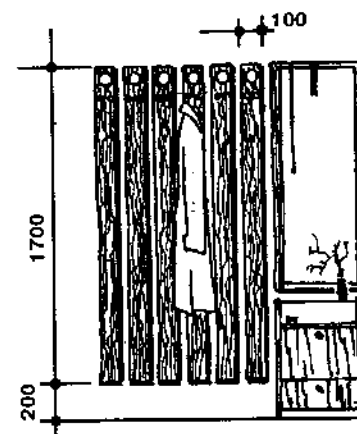
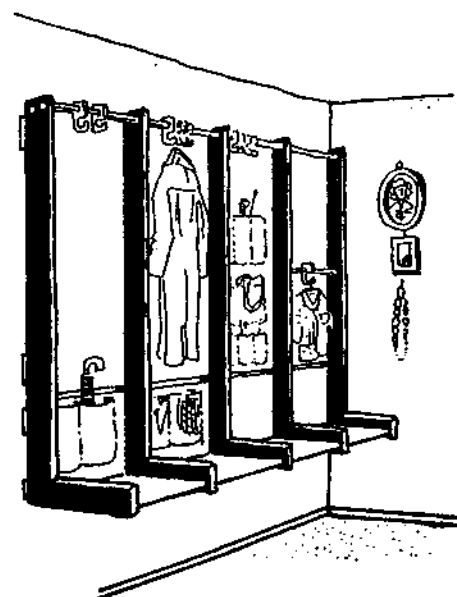
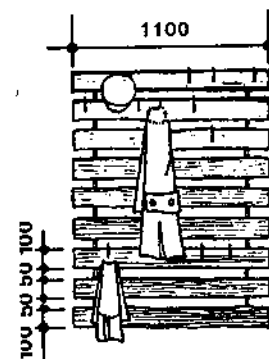
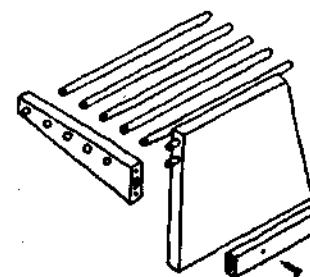
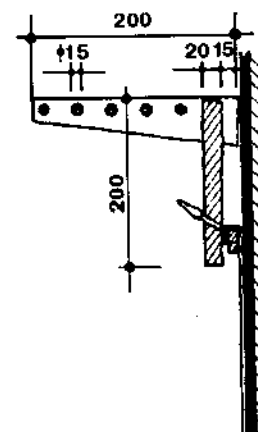


Рис. 2.13. (Окончание)

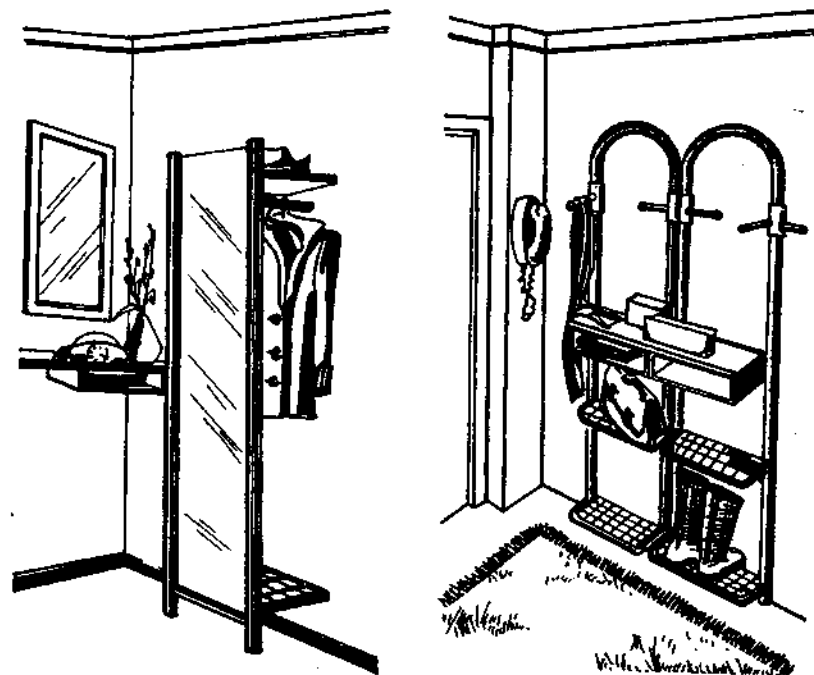


Рис. 2.14. Варианты использования металлических труб в оборудовании прихожих

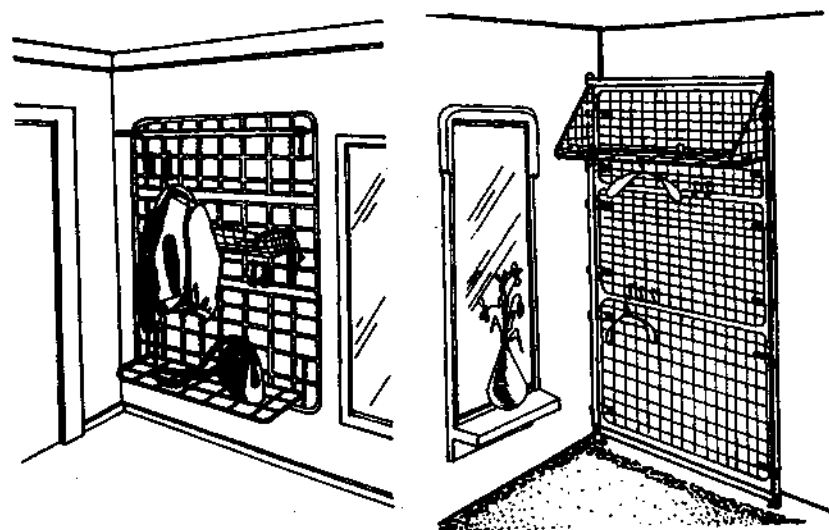
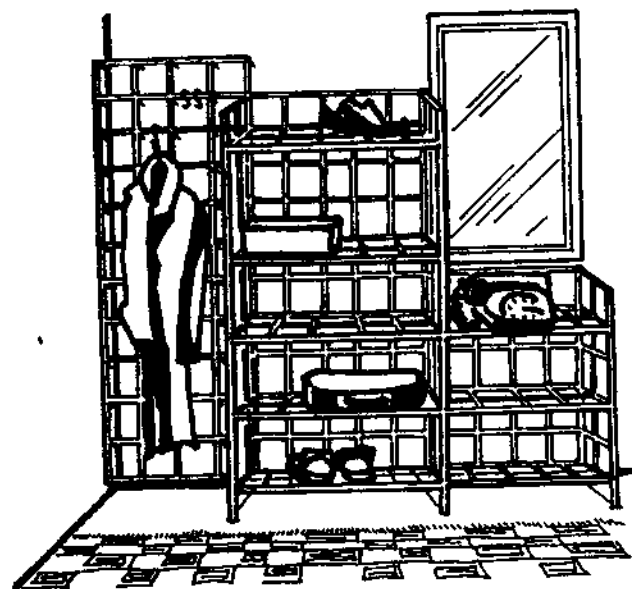


Рис. 2.15. Прутовые элементы как основа сетчатой конструкции вешалок в прихожей

40-140 см. Верхнюю кромку зеркала размещают на высоте 170-180 см. Для зеркала размером 60х140 см расстояние от пола до нижней кромки должно составлять около 30 см (в этом случае человек видит себя в полный рост) (рис. 2.17-2.18).

Часто в прихожих размещают книги, картины и различные коллекции (рис. 2.19). В прихожей может быть оборудовано рабочее место (рис. 2.20), здесь же могут находиться шкафы для инструмента (рис. 2.21).

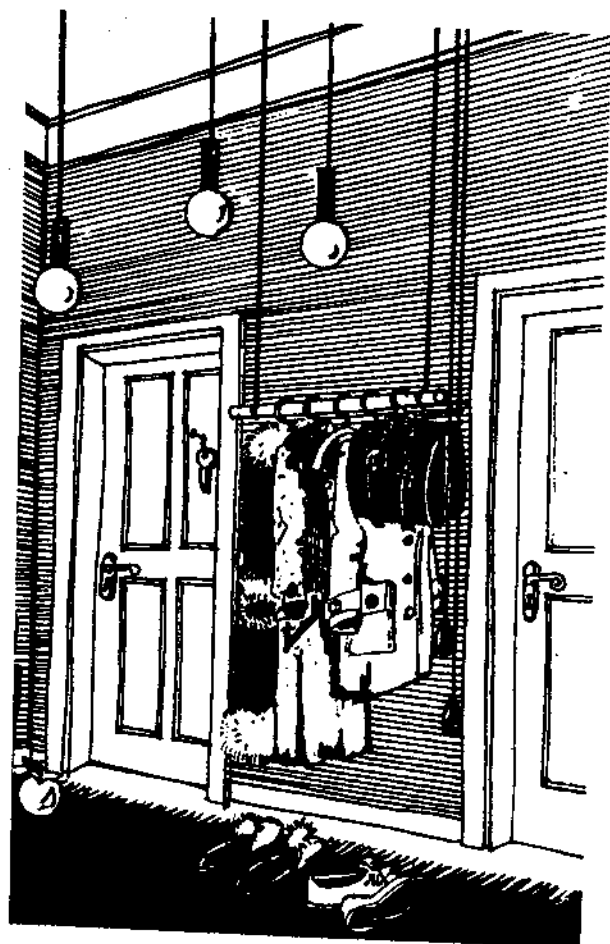


Рис. 2.16. Штанга с одеждой подтягивается к потолку

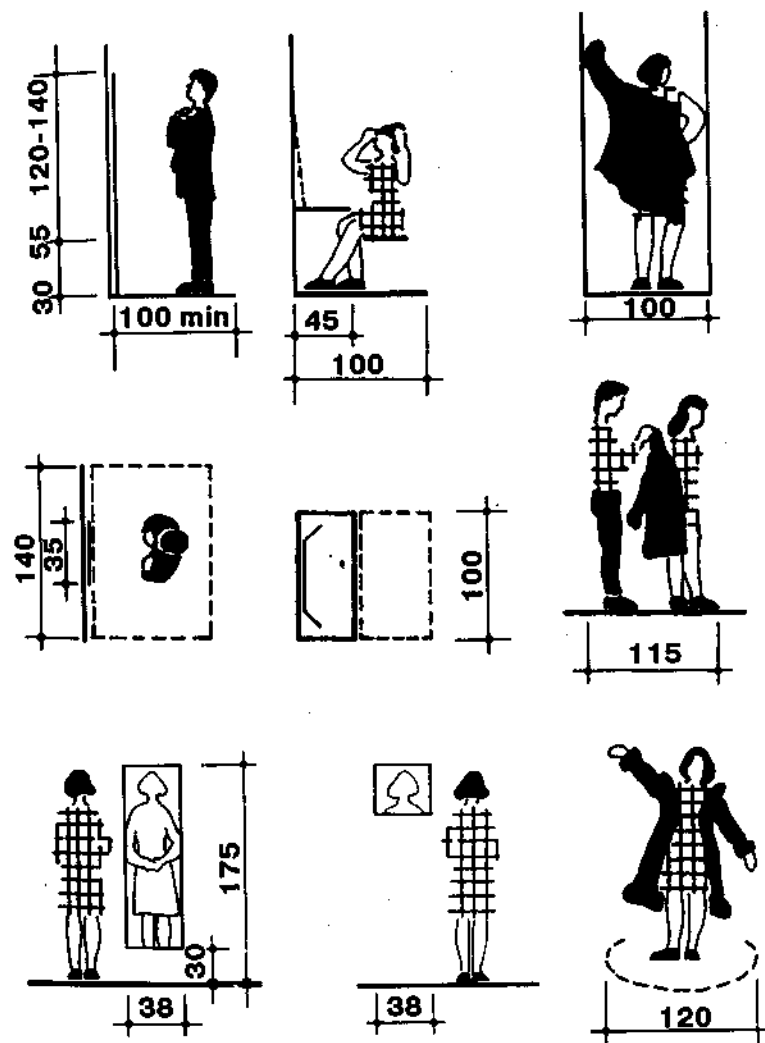


Рис. 2.17. Варианты функционального использования зеркала в прихожей

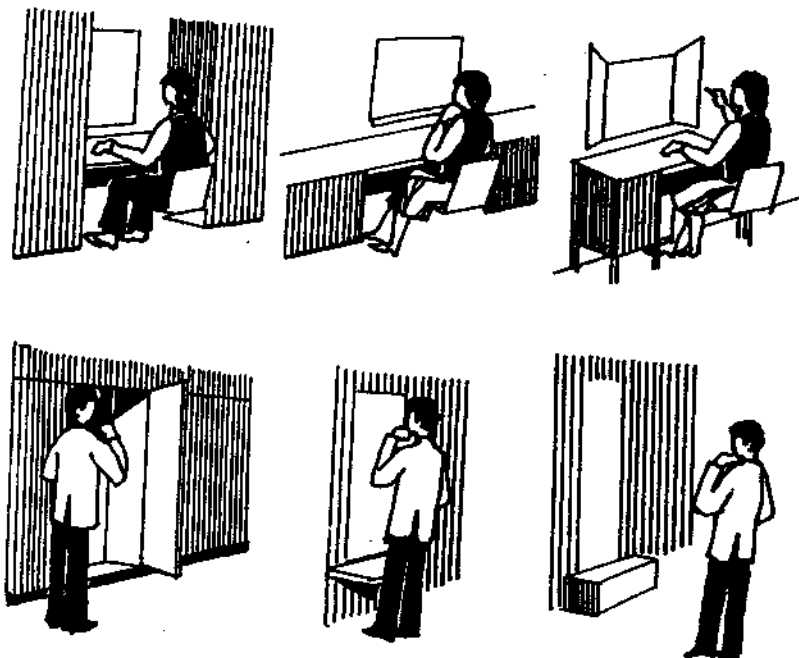


Рис. 2. 17. (Окончание)

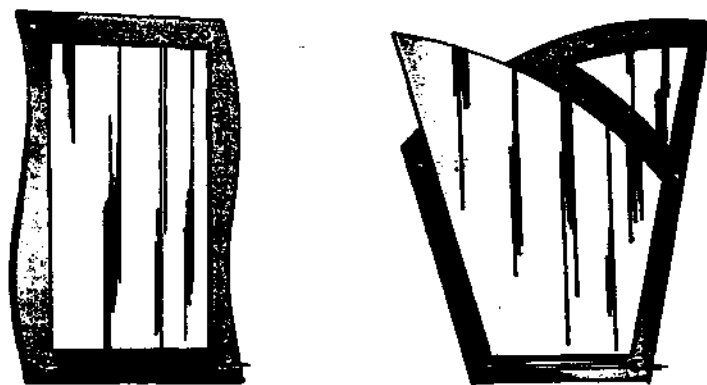


Рис. 2. 18. Примеры зеркал для прихожих и ванных комнат, современный дизайн

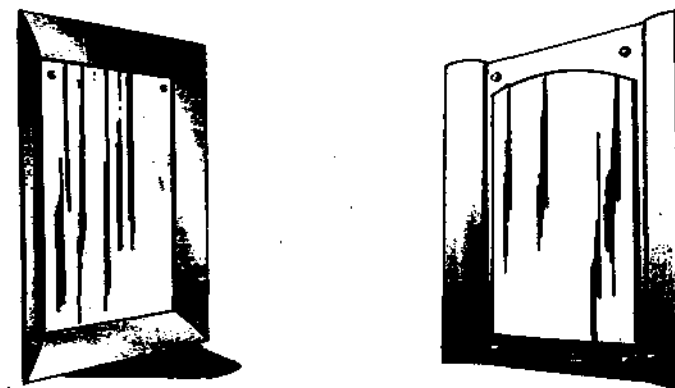


Рис. 2. 18. (Окончание)

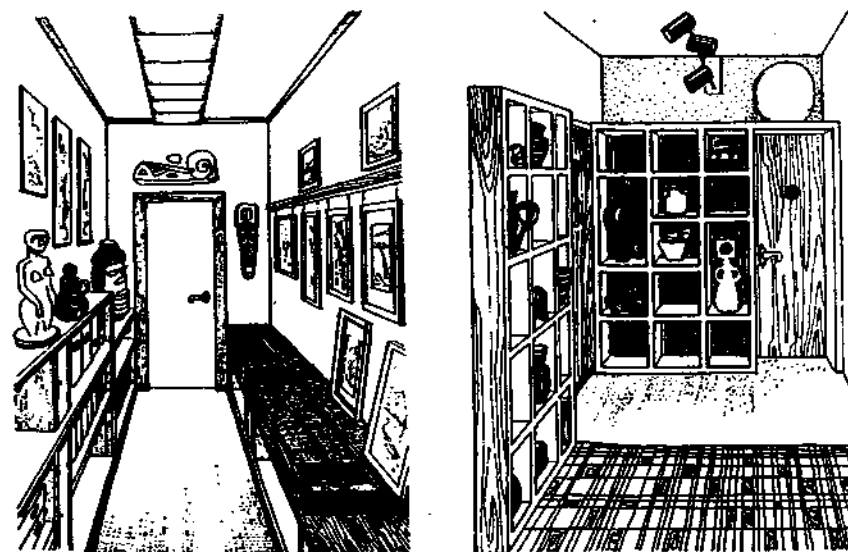


Рис. 2. 19. Варианты хранения книг и коллекций в прихожей

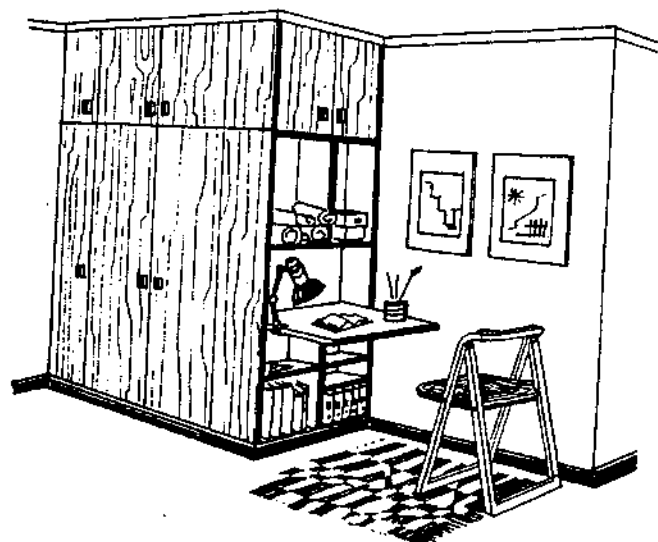


Рис. 2.20. Трансформируемое рабочее место в прихожей

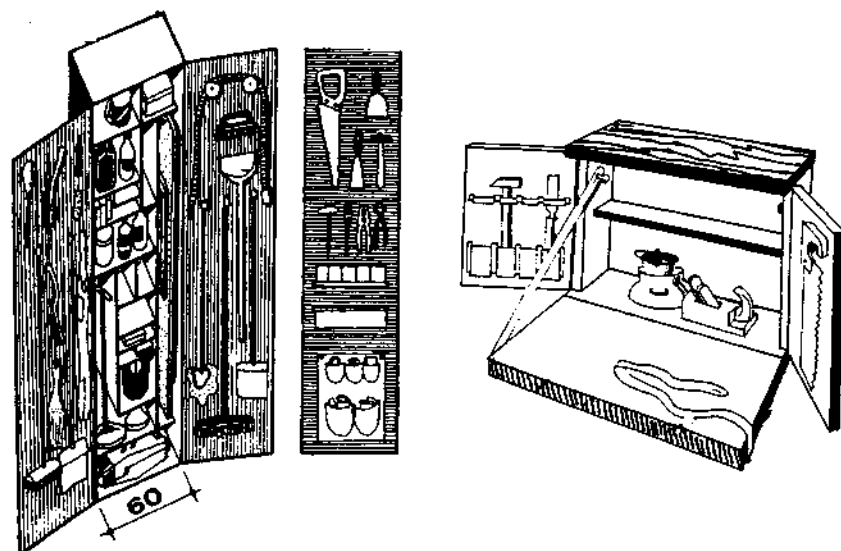


Рис. 2.21. Варианты шкафов для хранения инструментов и инвентаря в прихожей

В настоящее время все большее предпочтение отдается шкафам-купе, так как они позволяют подчеркнуть лаконичность дизайна прихожей, устранить дробность членений стен, оптимизировать хранение вещей в прихожей (рис. 2.22).

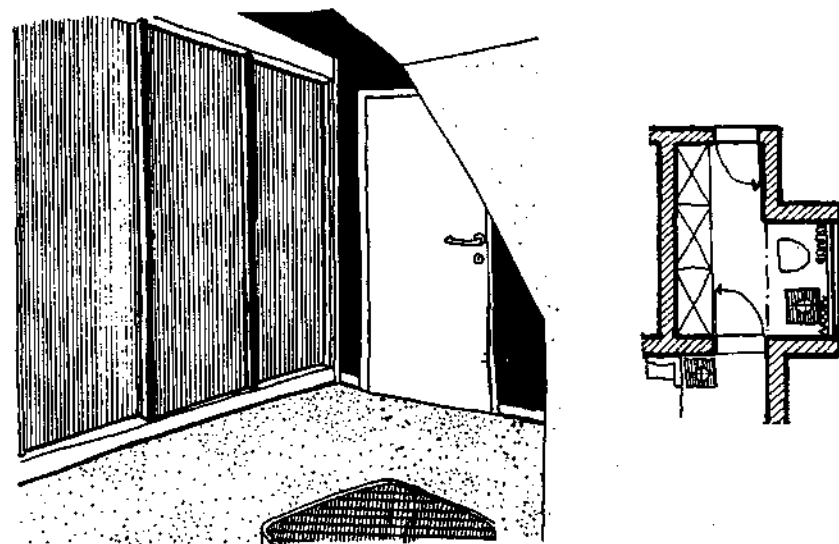


Рис. 2.22. Шкафы-купе в прихожей

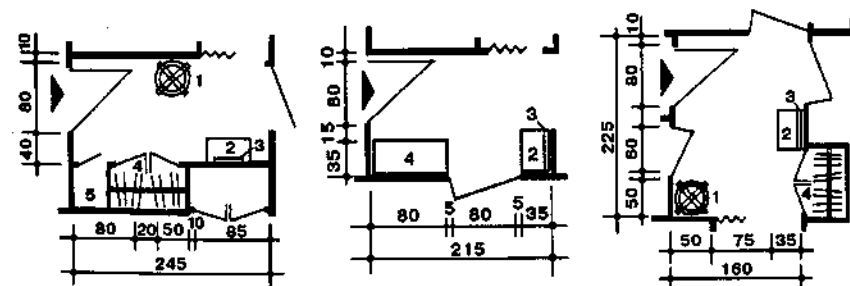


Рис. 2.23. Варианты размещения мебели в прихожей:
1 – кресло-пufик, 2 – подзеркальная полка, 3 – зеркало, 4 – встроенный шкаф-гардероб,
5 – встроенный хозяйственный шкаф

В современных квартирах передняя часто отделяется от общей комнаты застекленными дверями или раздвижными перегородками. Это позволяет использовать для передней естественное освещение, зрительно расширить ее пространство.

Набор мебели для прихожей может состоять из основных компонентов: встроенные или приставные шкафы с антресолями или без них, вешалки, кресла, полка или маленький столик для телефона, письменный уголок в виде небольшого (шириной до 95 см) изящного секретера, кассет для зонтов и тростей, различные по форме и размерам зеркала, функциональные и декоративные светильники, скамьи, банкетки, табуреты и др. (рис. 2.23–2.25).

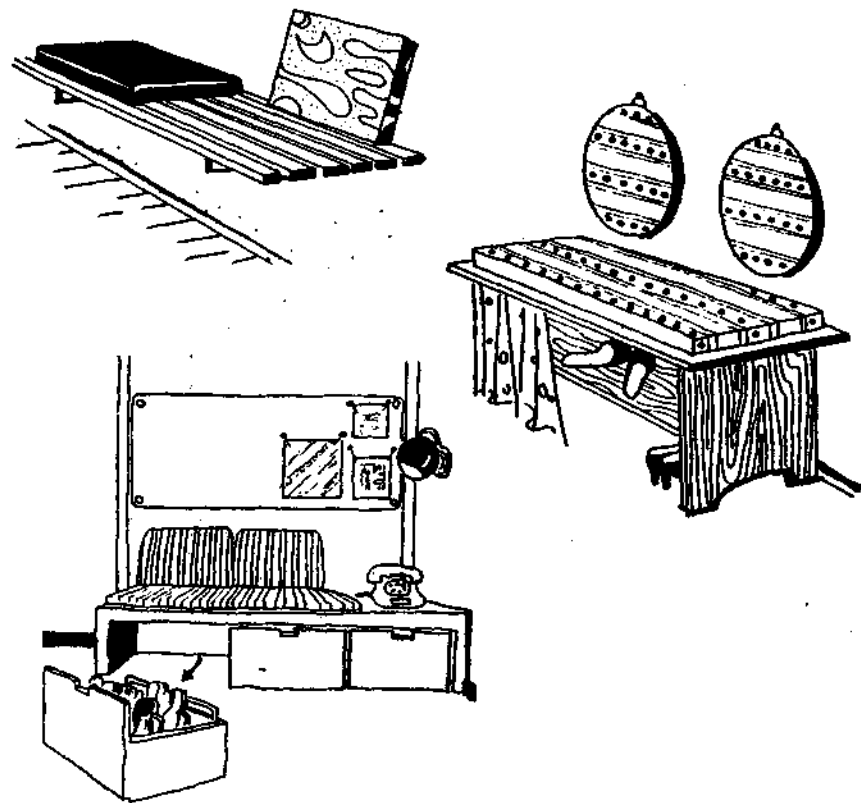


Рис. 2.24. Примеры оборудования прихожей различными по конструкции скамьями



Рис. 2.25. Табуреты столярные для прихожей

2.2. Общая комната

Общая комната включает в себя зоны, обеспечивающие отдых семьи и прием гостей. Мебель и оборудование для этих зон традиционны: диван и кресла или шезлонги, секции для радио- и видеоаппаратуры, постоянное или трансформируемое обеденное место. Здесь же могут быть выделены зоны для профессиональных занятий взрослых; детская зона (учебно-игровая или дополненная спальным местом); спальное место взрослого — гостевое или для члена семьи.

Каждая семья сама определяет функции, предназначенные для общей комнаты, и это является первой предпосылкой решения ее интерьера. Жизнь семьи диктует не только количество, но и размеры отдельных функциональных зон. Традициями семьи и привычками ее членов определяется также степень разграничения этих зон между собой.

Часть бытовых процессов, вынесенных в общую комнату, требует специального оборудования, другие могут выполняться с помощью имеющейся мебели, требуя лишь определенной ее трансформации; они могут быть совмещены на одной территории или требовать четко выделенного места.

Часто эти дополнительные зоны «блуждают» по квартире. Так, рабочую зону можно из общей комнаты вынести в спальню или кухню, ванную комнату или прихожую; детскую учебно-игровую зону можно разместить в спальне родителей или выделить для этого отдельную комнату.

Для определения границ будущих функциональных зон на план общей комнаты наносят направления основных перемещений от двери к двери, от дверей к окнам, к дверцам встроенных шкафов и т.д. Вдоль этих направлений прочерчивают коммуникационные зоны шириной не менее 70 см. Для проходных комнат ширина их может быть увеличена до 80-90 см. Чтобы не мешать движению, в этих коммуникационных зонах нельзя размещать мебель и оборудование.

Группировка предметов мебели и оборудования осуществляется в зависимости от принятой или предполагаемой функциональной программы помещения. Для каждого бытового процесса намечается часть площади соответствующей зоны: для установки мебели и оборудова-

ния в нерабочем состоянии; для открывания шкафов, отодвигания стульев и для размещения людей; для доступа к местам пользования и т.п.

Удобство общей комнаты (а в однокомнатной квартире — в значительной степени) зависит от того, насколько продумана возможность разграничения отдельных зон. Существуют различные приемы условного и стационарного разделения отдельных зон друг с другом.

К условным приемам разделения пространства относятся членения с помощью: декоративных подвесок, подвесных и напольных зеленых композиций, подвесного потолка над частью помещения, группировки подвижной мебели.

К приемам стационарного разделения пространства относят членения с помощью: раздвижных дверей, раздвижных перегородок, экранов-штор вертикального типа, стационарной полупрозрачной или глухой мебели (рис. 2.26—2.34). Эффект условного или стационарного разделения пространства усиливается с помощью направленного использования цвета и света.

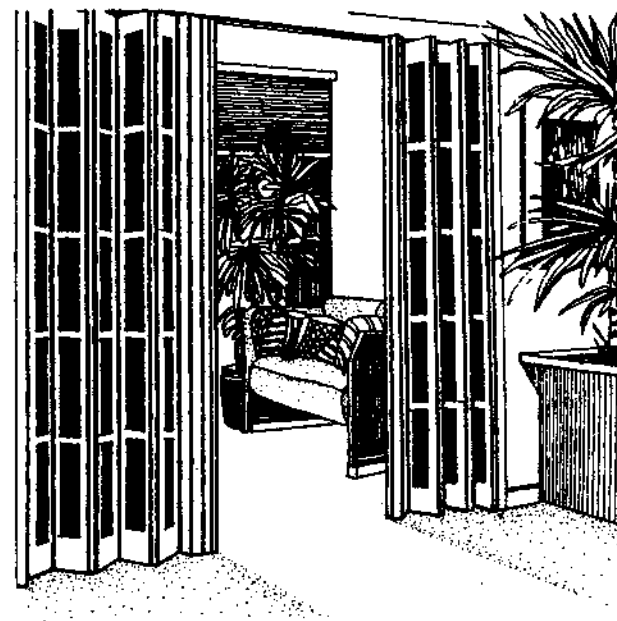


Рис. 2.26. Разделение пространства с помощью раздвижных дверей

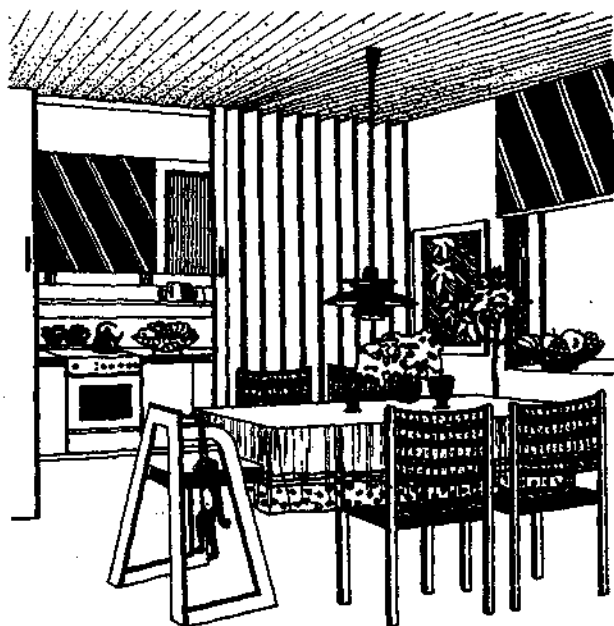


Рис. 2.27. Разделение пространства с помощью раздвижных перегородок

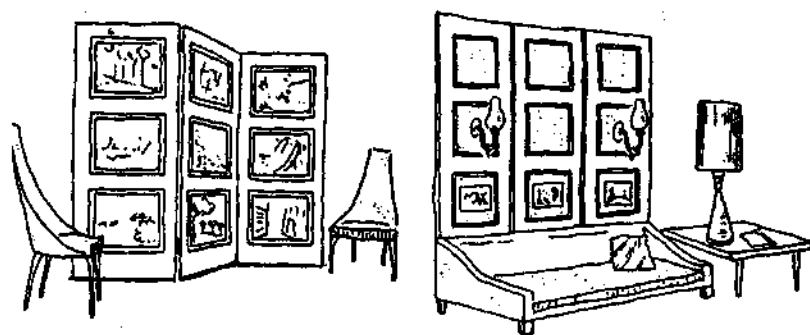


Рис. 2.28. Примеры использования различных по конструкции ширм для разделения пространства комнаты

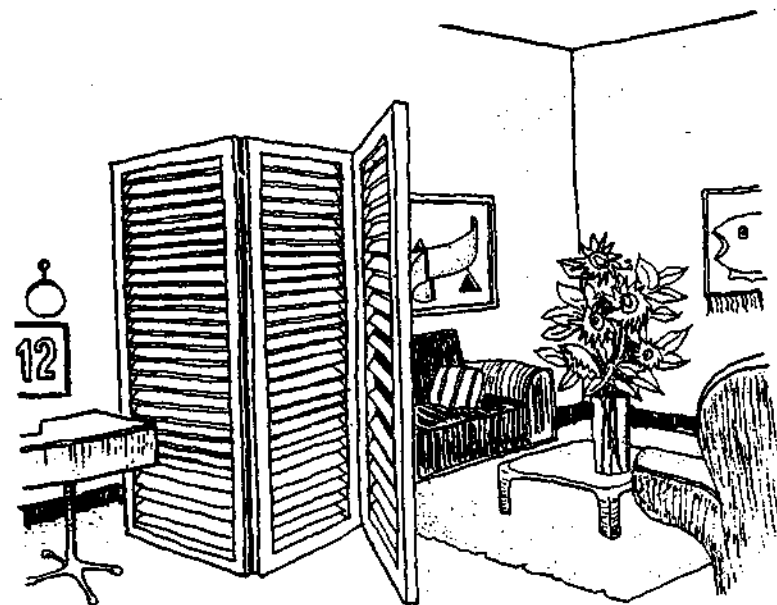
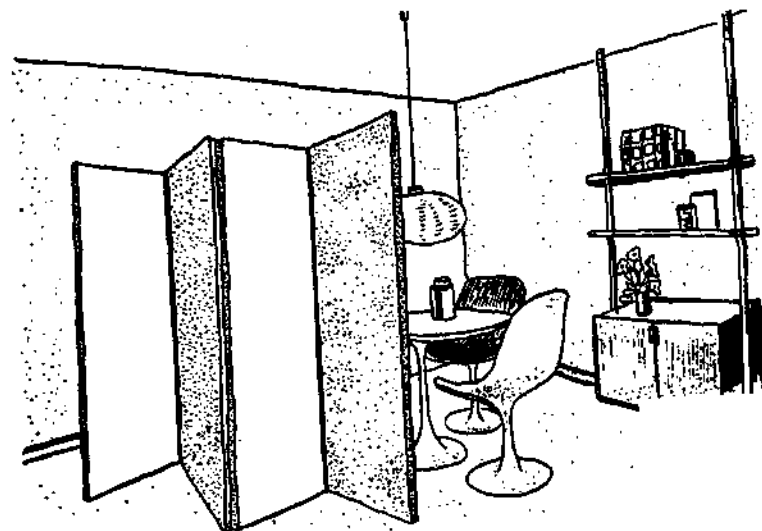


Рис. 2.28. (Продолжение)

Следует учесть, что при любом приеме деления гостиной не должна состоять из замкнутых непроветриваемых «закутков». Ее главное достоинство — простор, обилие света и воздуха, стилевое единство ансамбля мебелировки, а также возможность трансформации в соответствии с возникающими потребностями.

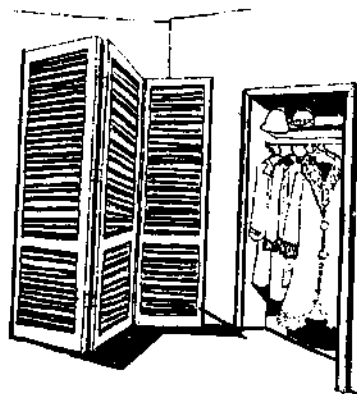


Рис. 2.28. (Окончание)

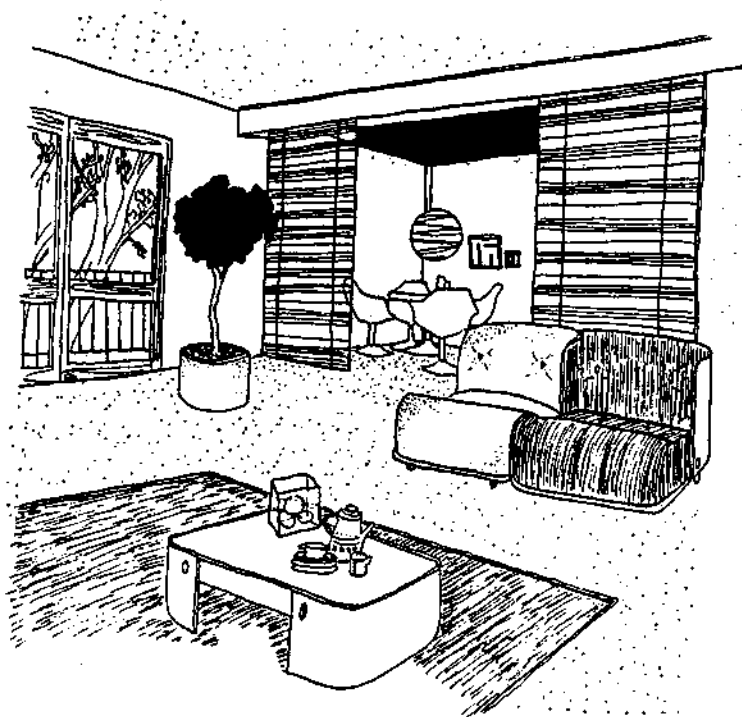


Рис. 2.29. Примеры использования жалюзи для деления комнаты на зоны

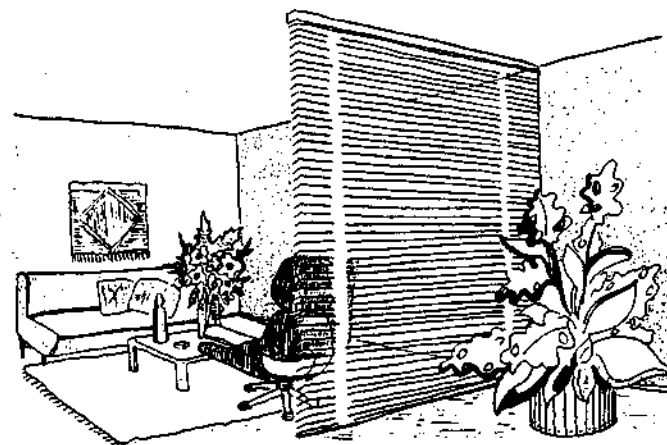


Рис. 2.29. (Окончание)

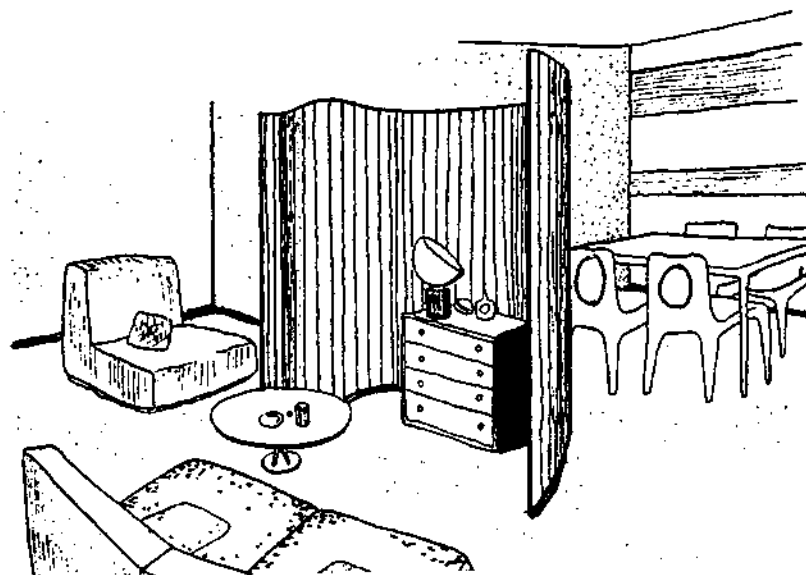


Рис. 2.30. Использование криволинейной перегородки, не доходящей до потолка, для выделения зоны отдыха в общей комнате

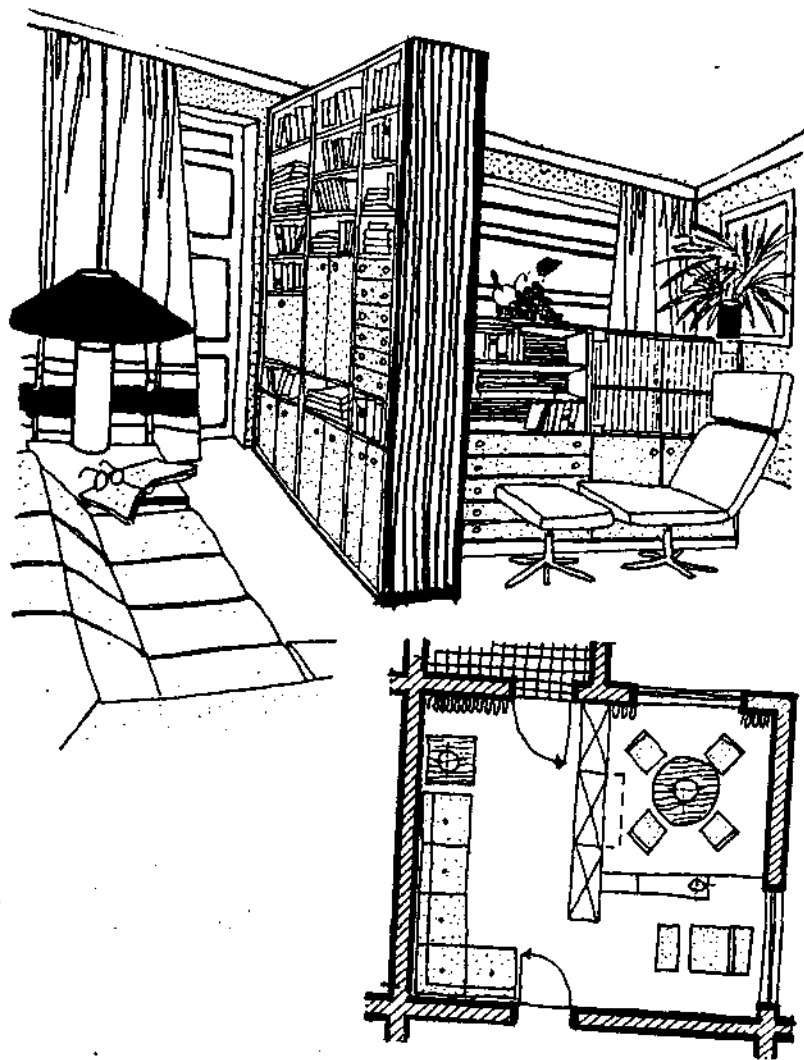


Рис. 2.31. Использование шкафа для разделения комнаты на функциональные зоны

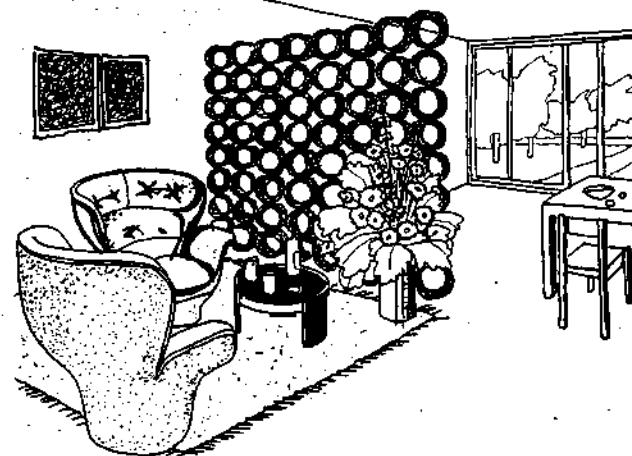


Рис. 2.32. Ажурная перегородка служит для выделения зоны отдыха



Рис. 2.33. Использование открытого стеллажа для разделения общей комнаты на зоны

2.2.1. Зона отдыха

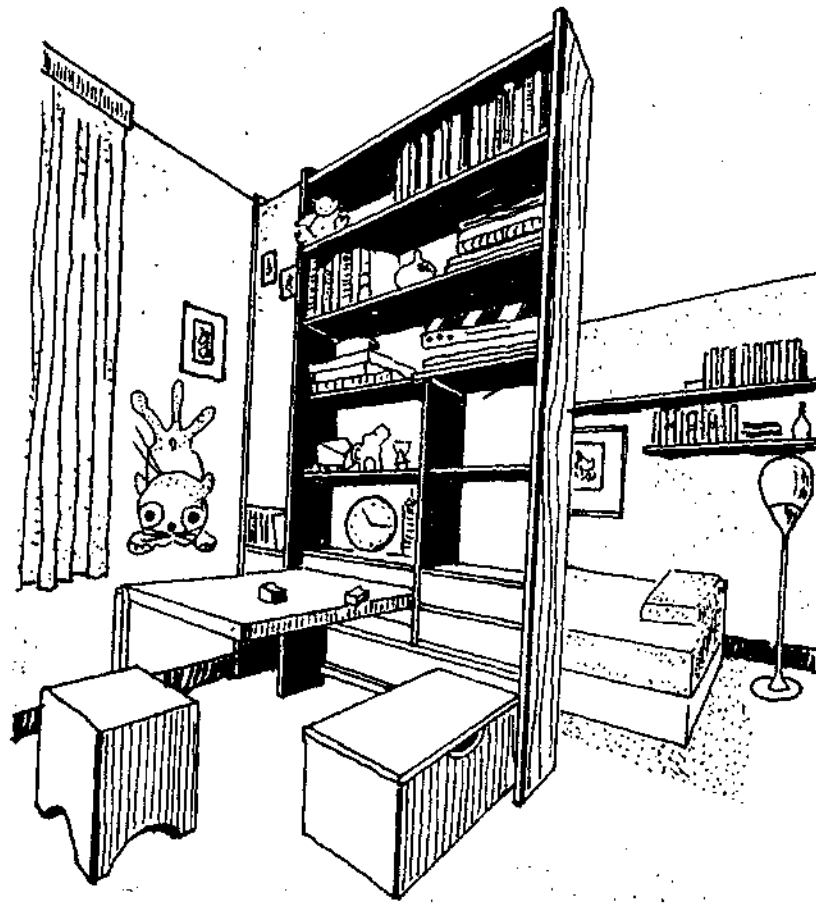


Рис. 2.34. Закрытый стеллаж использован для разделения функциональных зон в комнате

Зона отдыха — центр общей комнаты. Ее рекомендуется располагать в наиболее тихой, обособленной части общей комнаты. Поскольку она используется в основном в вечерние часы, то размещение ее вблизи источника естественного освещения необязательно. Расположение зоны отдыха у окна в то же время повышает ее комфортабельность в летнее время, так как возникает возможность пространственного ее объединения с балконом или лоджией.

Оборудованием для зоны отдыха служат кресла, диваны, журнальные столы, полки и шкафы для книг, газет, журналов, музыкальных инструментов, бар. Здесь же целесообразно установить и аудиоаппаратуру, телевизор.

Для спокойного отдыха, чтения, беседы, просмотра телепередач служит мягкая мебель — обычно диван-кровать и два кресла, похожей конфигурации. Дополнить ее можно креслом-качалкой, банкеткой — подставкой для ног (рис. 2.35—2.36). Мягкую мебель расставляют, как правило, вокруг журнального столика, что образует уютный уголок для различных видов спокойного отдыха (рис. 2.37—2.39).

Варианты организации зоны отдыха — зоны общения показаны на рис. 2.40.

Мягкая мебель в общей комнате может быть разнообразна (рис. 2.41—2.46). Удобно угловое или П-образное размещение мягкой мебели вокруг журнального стола. При этом проход между сиденьем и столиком должен быть не менее 30 см (рис. 2.47).

Границы зоны отдыха можно обозначить, положив на пол ковер, низко подвесив над журнальным столиком светильник или поставив около кресла торшер.

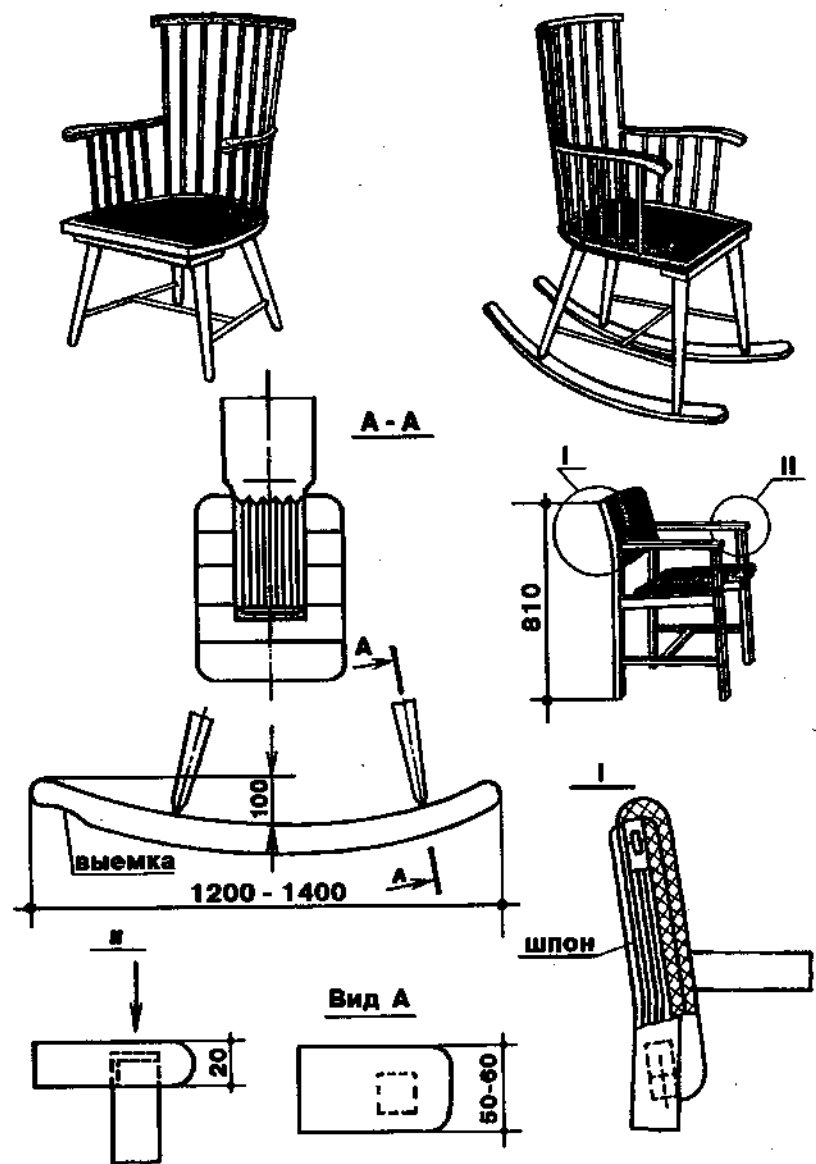
В любом случае при компоновке мебельного набора следует учитывать габариты пространства, занимаемого человеком во время отдыха (рис. 2.48).

Можно частично выгородить зону отдыха при помощи стеллажей, с помощью группировки диванов или с помощью шкафных мебельных узлов (рис. 2.49—2.50).

При проектировании зоны отдыха нужно учитывать также расположение телевизора (рис. 2.51—2.52). Если он установлен в нише при-



54



55

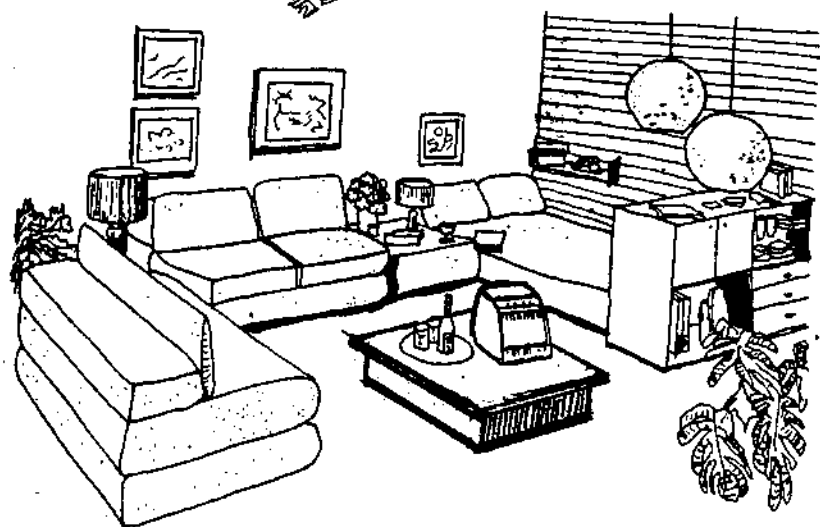
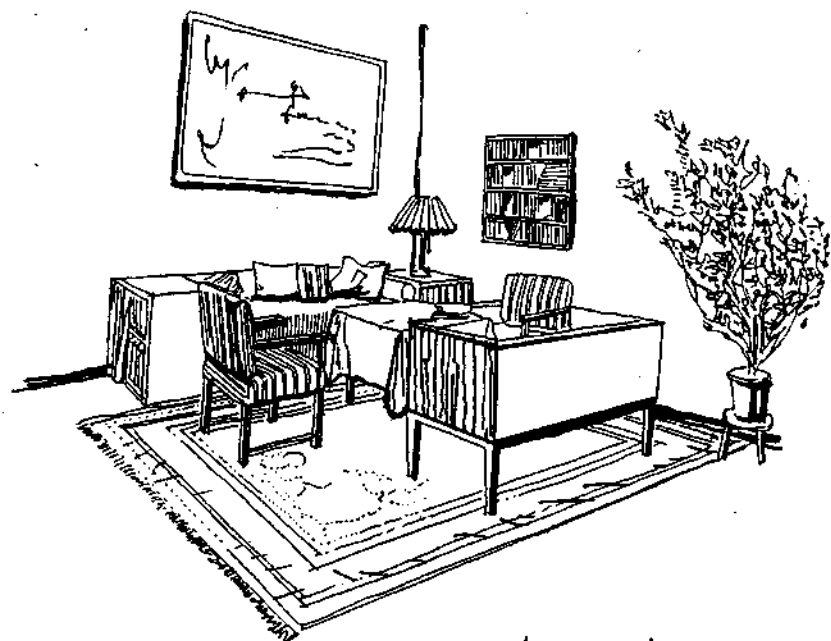


Рис. 2.37. Примеры оборудования зоны отдыха

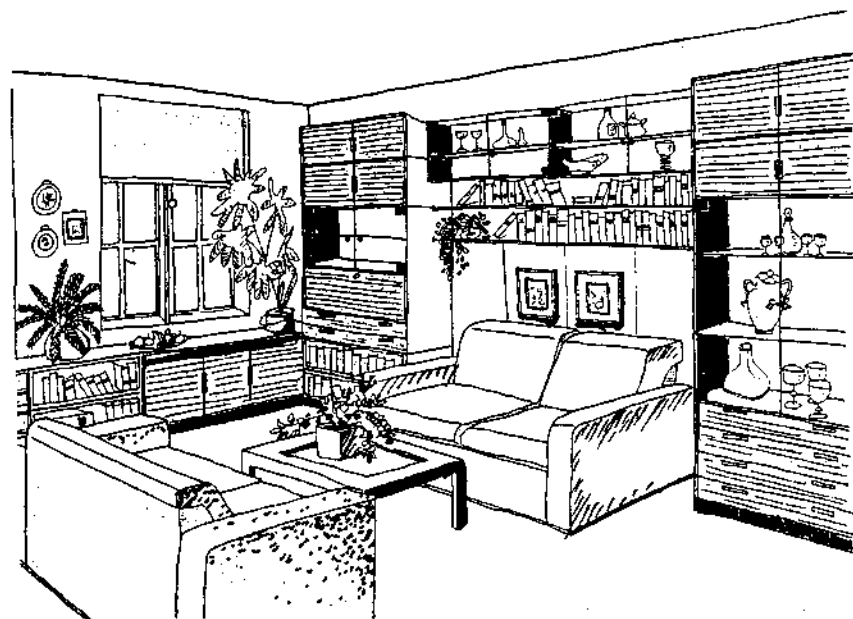


Рис. 2.38. Пример оборудования зоны отдыха

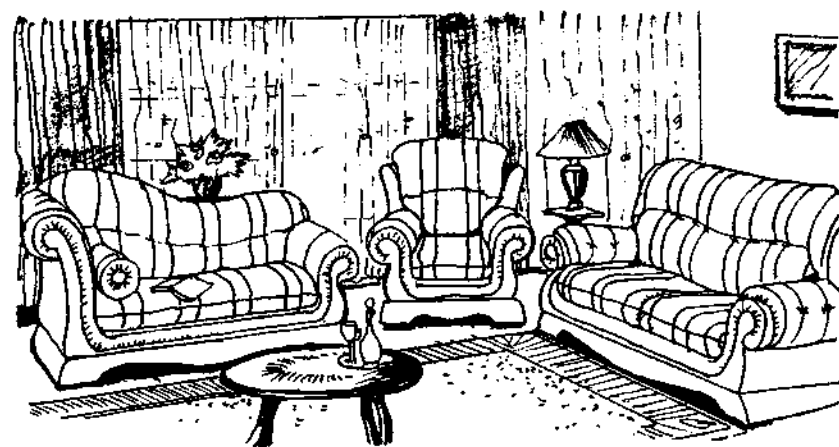


Рис. 2.39. Пример оборудования зоны отдыха

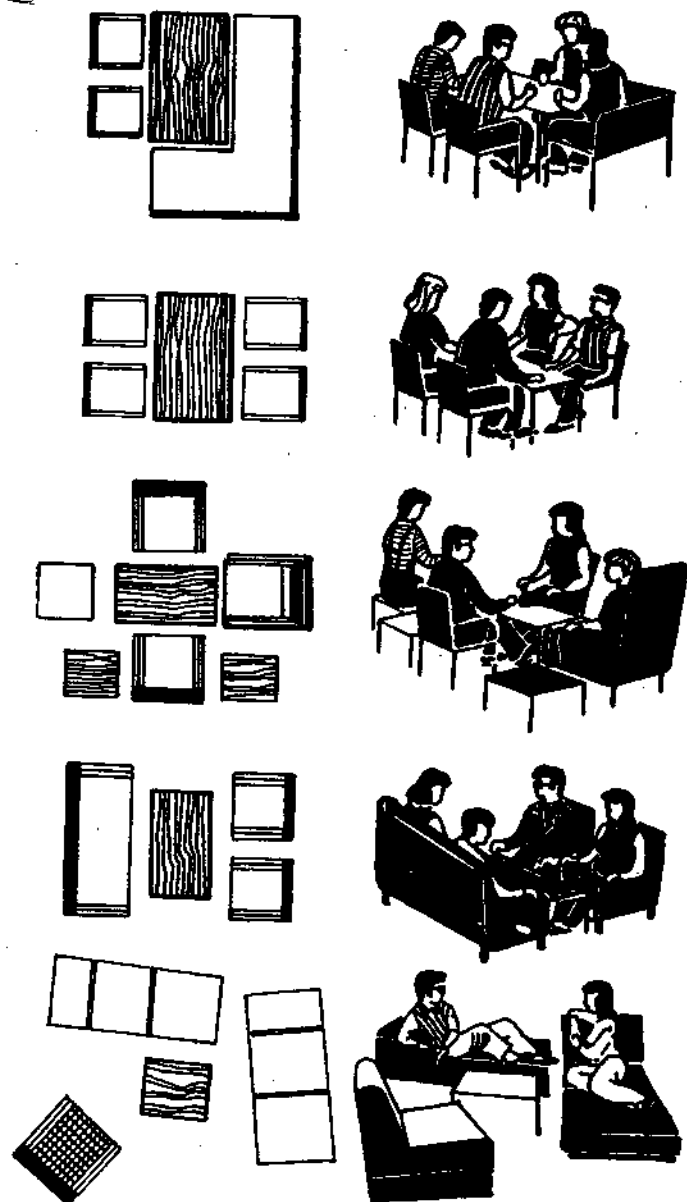


Рис. 2.40. Варианты организации зоны общения в гостиной

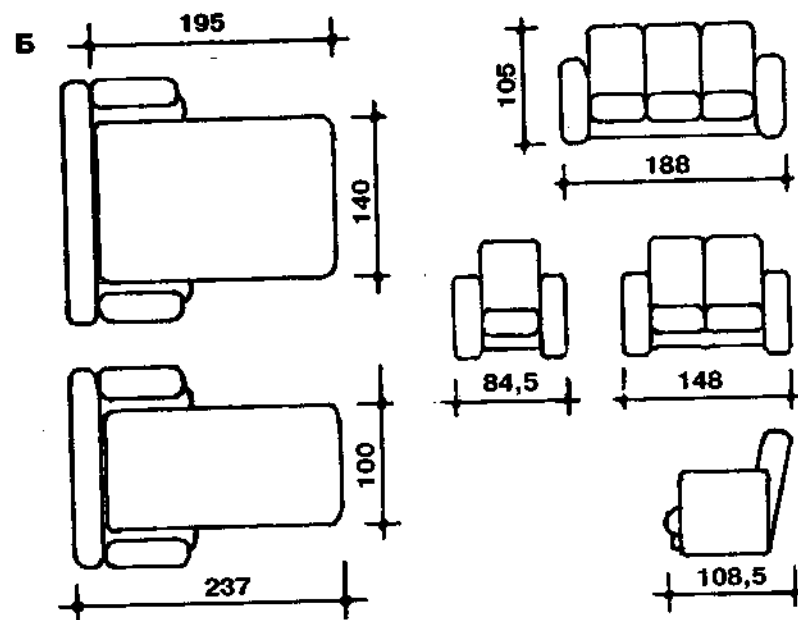


Рис. 2.41. Комплект мягкой мебели, решенной в классическом стиле, для оборудования зоны отдыха: А – общий вид, Б – габариты

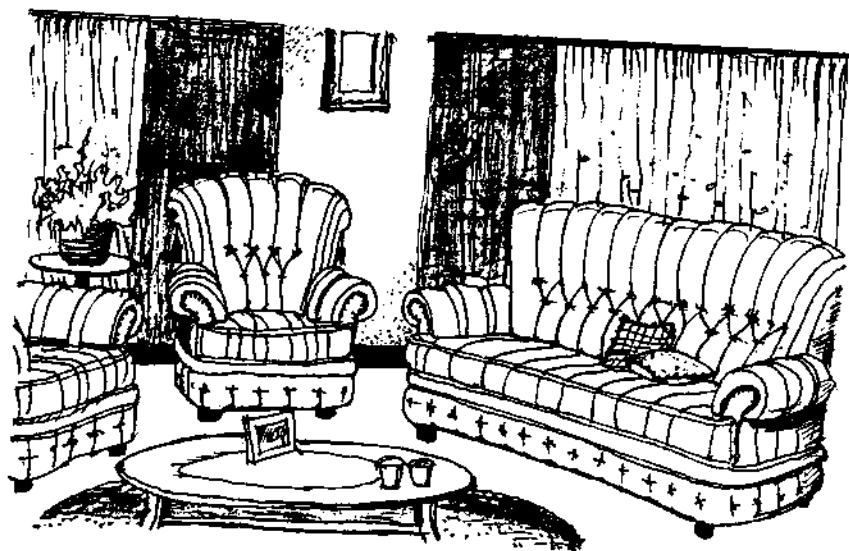


Рис. 2.42. Мягкая мебель в оборудовании зоны отдыха:
(габариты: диван большой раскладной – 210 x 110 x 110, спальное место – 140 x 195,
кресло – 103 x 110 x 110)

стенного шкафа, то места для сидения размещают перед экраном вее-
ром на определенном расстоянии, телевизор можно также располо-
жить у окна или в углу, на тумбе-подставке или на ножках. Во время
просмотра телепередач свет в комнате должен быть слабым рассея-
ным, а источник его находится позади зрителей. Нужно, чтобы теле-
экран находился на уровне глаз зрителей, т.е. на расстоянии пример-
но 100 см от пола при сидении в кресле и 110 см — при сидении за
столом или просто на стуле.

Аудиоаппаратуру устанавливают в непосредственной близости
кресел, чтобы было удобно менять кассеты или компакт-диски, не вста-
вая с места. Звуковые колонки желательно располагать так, чтобы они
обеспечивали необходимый звуковой эффект, не привлекая к себе зри-
тельного внимания (рис. 2.51).

Рационально спланированная комната позволяет оптимально орга-
низовать зону отдыха по соседству со спальным местом и рабочим
столом (рис. 2.53).

В настоящее время все большую популярность получают каминь,
обычно размещаемые в общей комнате (см. раздел 4). Камин является

Габариты: 164x98x99

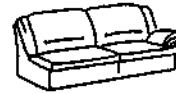
Секция диванная



Секция диванная



Секция диванная



Секция диванная
с ящиком



Секция диванная
с ящиком



Секция диванная
с ящиком



Габариты: 108x98x99

Кресло



Секция кресельная
с выкатным пуфом



Секция кресельная



Кресло с ящиком



Секция кресельная
с выкатным пуфом



Секция кресельная
с ящиком



Кресло с выкатным
пуфом



Секция кресельная
с выкатным пуфом



Секция кресельная



Рис. 2.43. Варианты секционной мягкой мебели

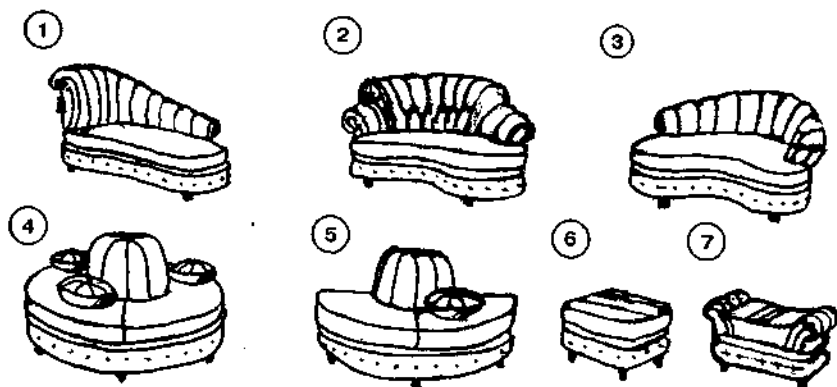


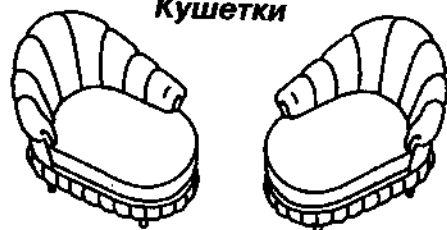
Рис. 2.44. Пример типов мягкой мебели для гостиной:
1 – оттоманка, 189 x 108 x 109, 2 – оттоманка, 168 x 125 x 104,
3 – оттоманка, 168 x 125 x 104,
4 – диван круглый, 177 x 177 x 88, 5 – диван полукруглый, 177 x 88 x 88,
6 – пуф, 75 x 60 x 45, 7 – пуф, 99 x 59 x 53

Диваны раскладные

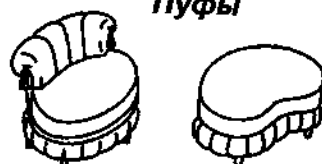


217 x 98 x 90

Кушетки



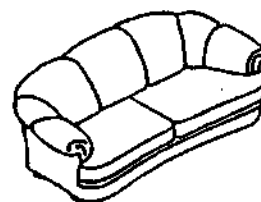
Пуфы



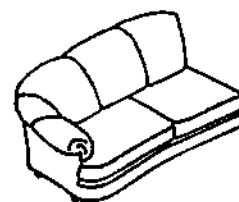
80 x 56 x 46

Рис. 2.45. Пример комплектации предметов мягкой мебели серии «Медичи»

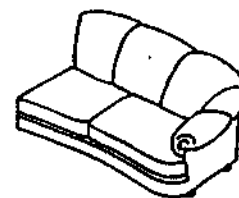
Диван 3-местный



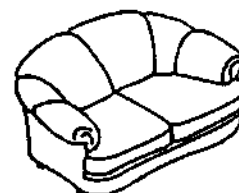
Секция диванная



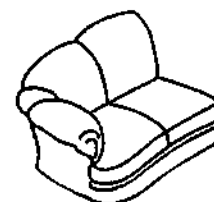
Секция диванная



Диван 2-местный



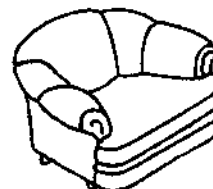
Секция диванная



Секция диванная

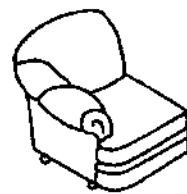


Кресло



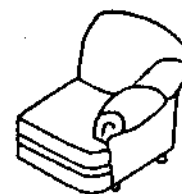
92 x 102 x 84

Секция кресельная



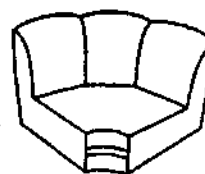
82 x 106 x 84

Секция кресельная



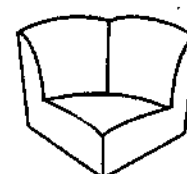
82 x 106 x 84

Угловая секция трехчастная



138 x 138 x 84

Угловая секция двухчастная



108 x 108 x 84

Пуф



64 x 52 x 43

Рис. 2.46. Пример комплектации предметов мягкой мебели серия «Лючия»
(ширина x глубина x высота)

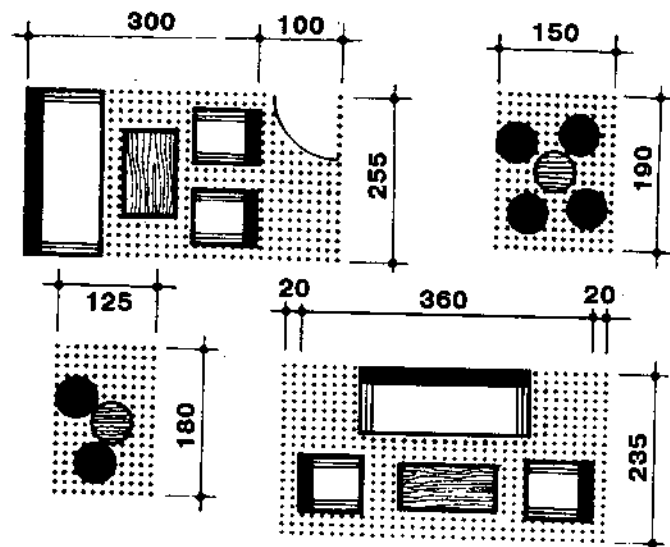


Рис. 2.47. Варианты компоновки зоны отдыха вокруг журнального столика

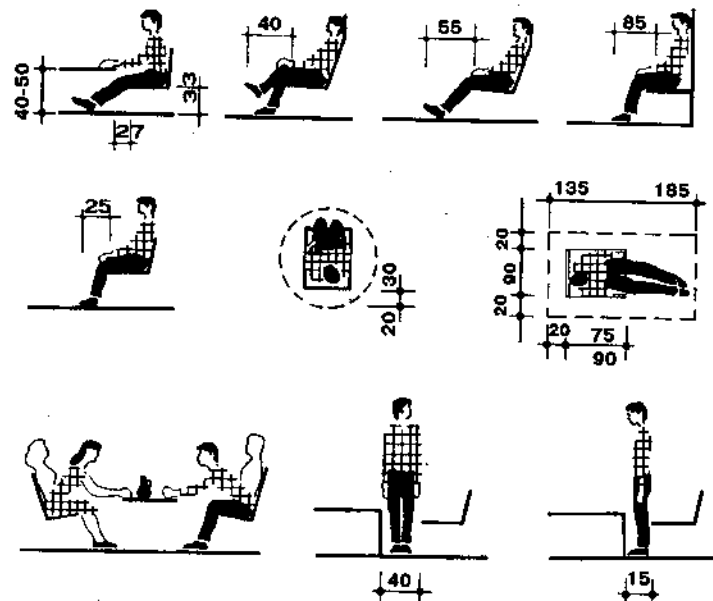


Рис. 2.48. Габариты пространства, занимаемого человеком во время отдыха

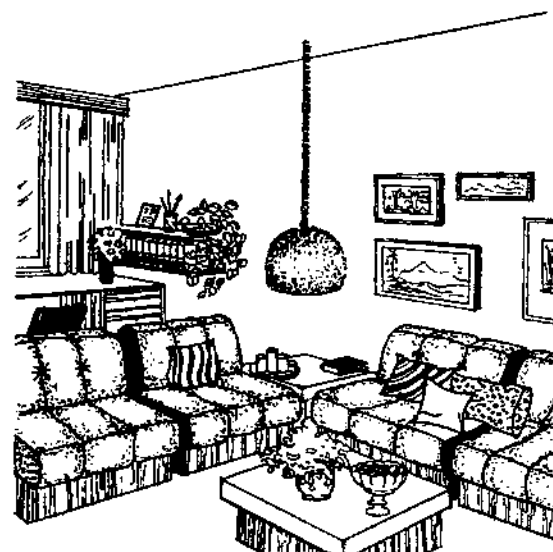


Рис. 2.49. Выделение зоны отдыха группировкой диванов

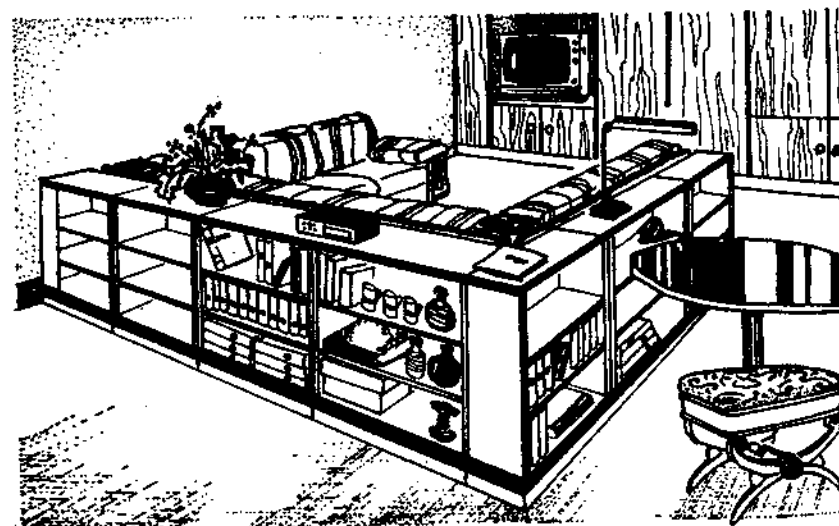


Рис. 2.50. Организация зоны отдыха с помощью шкафных мебельных узлов

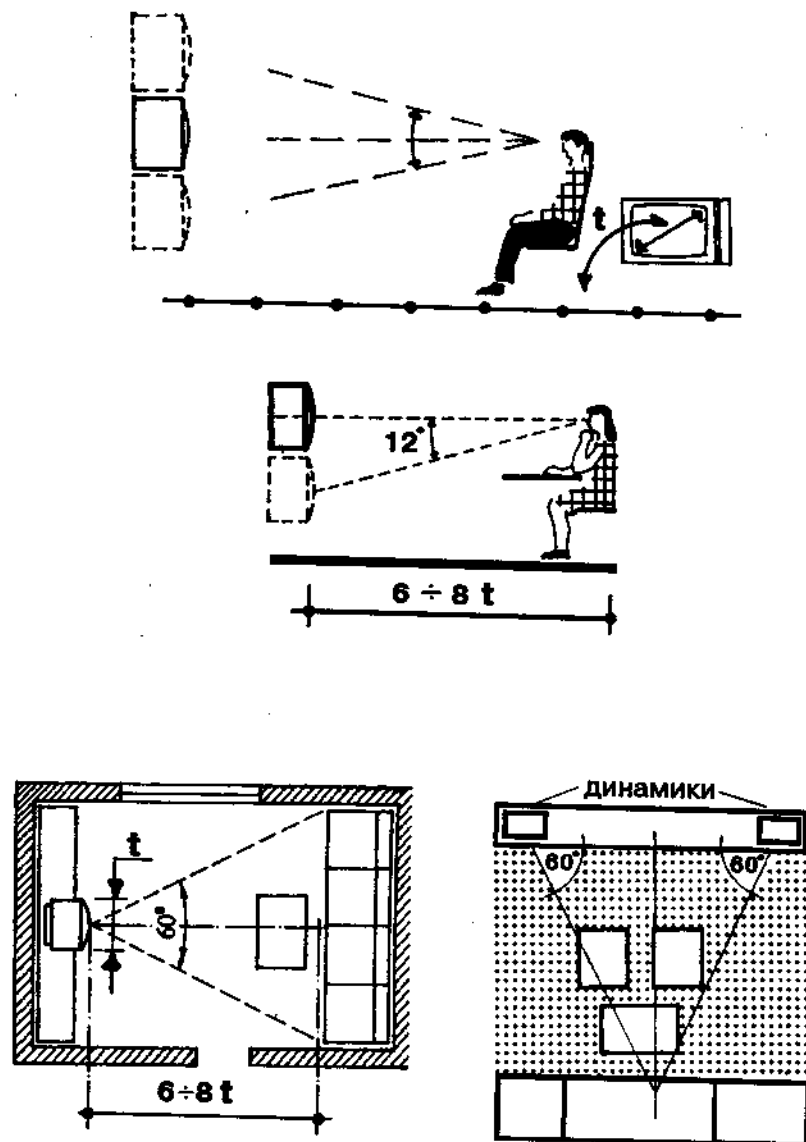


Рис. 2.51. Благоприятные зоны для просмотра телепередач (А) или прослушивания аудиопрограмм (Б)

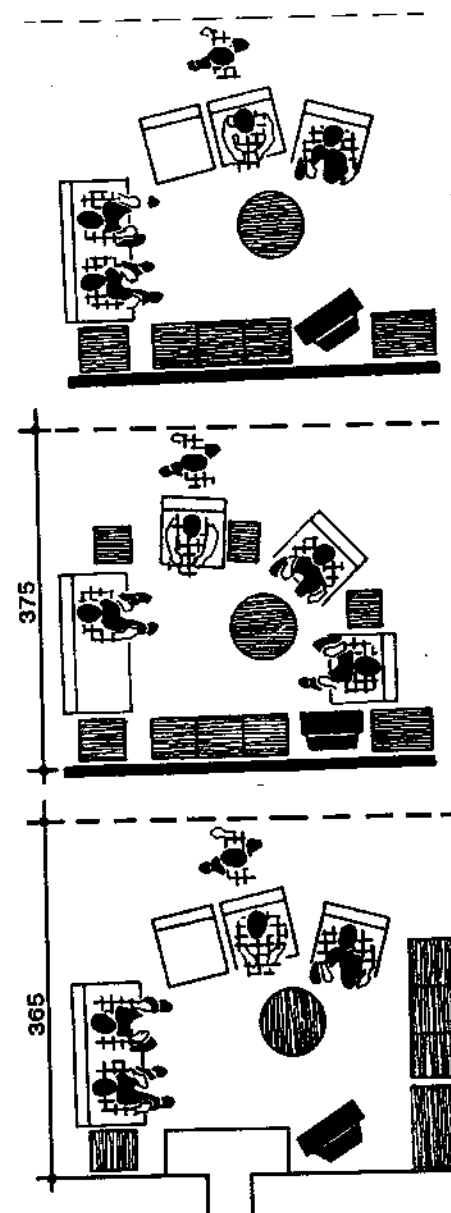


Рис. 2.52. Габариты зоны для совместного просмотра телепередач

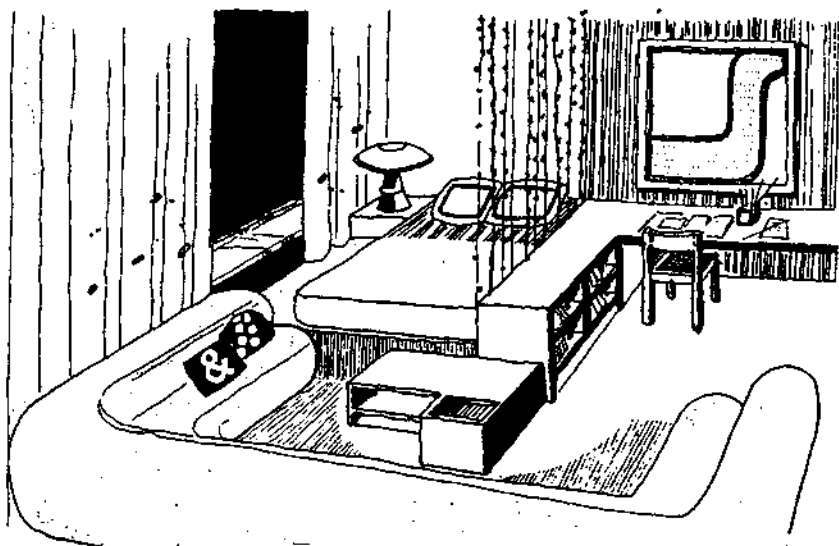


Рис. 2.53. Пример организации зоны отдыха в общей комнате с выделением спального и рабочего мест

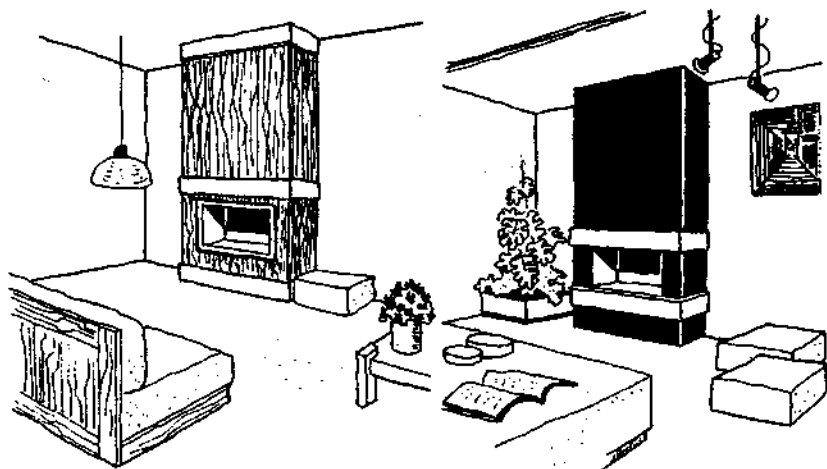


Рис. 2.54. Варианты оборудования зоны отдыха у камина

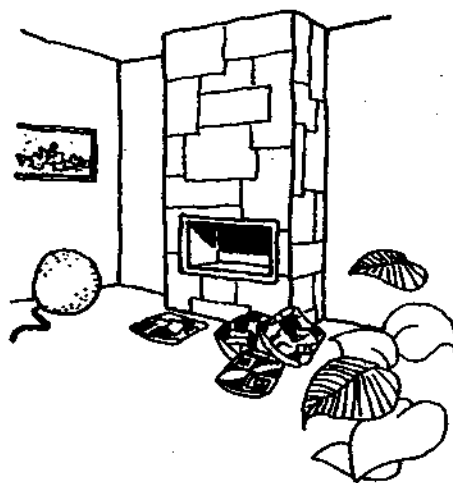


Рис. 2.54. (Оформление)

центральной точкой помещения, его фокусом и часто служит композиционным центром зоны отдыха (рис. 2.54–2.61).

Организация отдыха в квартире может быть связана с танцами, игрой на музыкальных инструментах, в том числе на пианино и рояле. Габариты необходимого пространства для этого показаны на рис. 2.62.

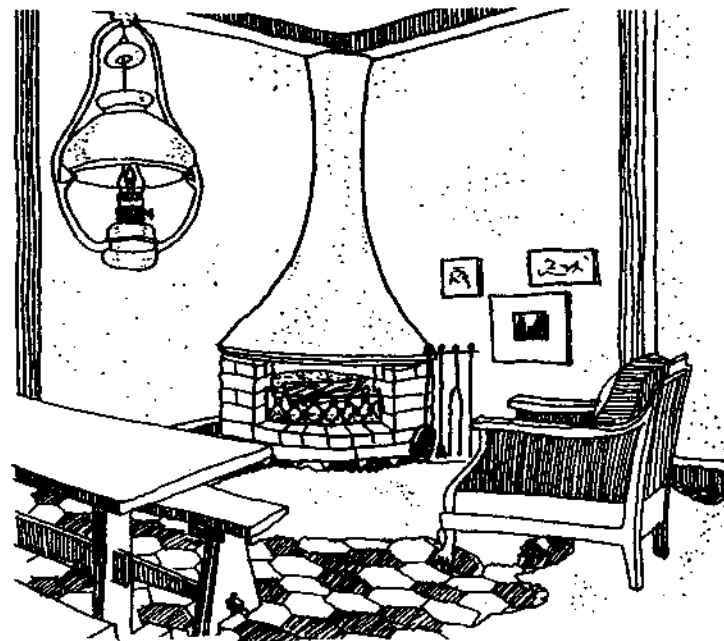


Рис. 2.55. Варианты оборудования зоны отдыха у камина

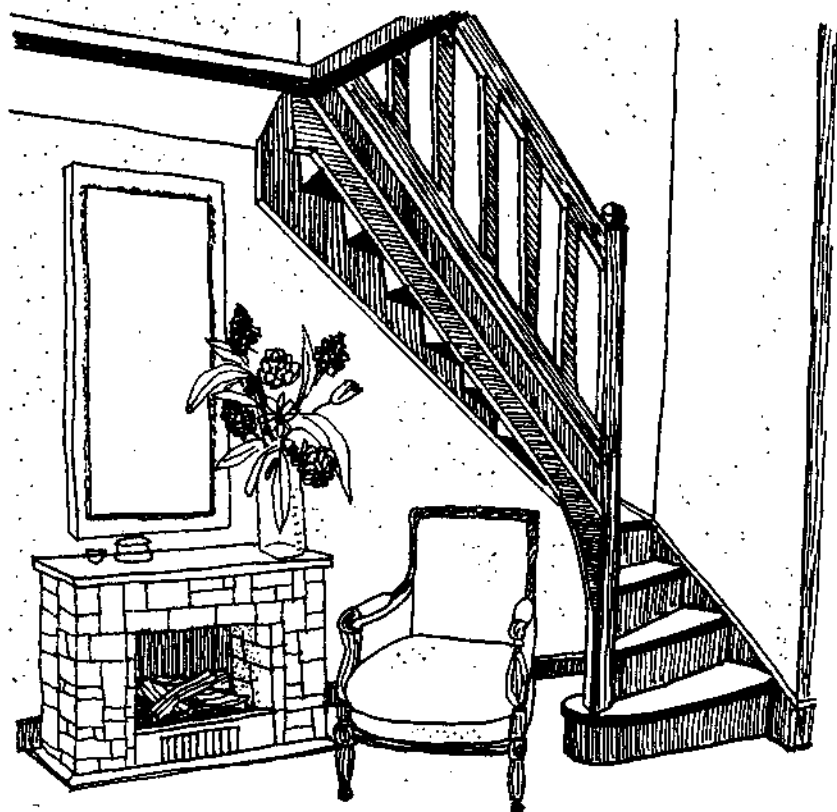


Рис. 2.55. (Окончание)

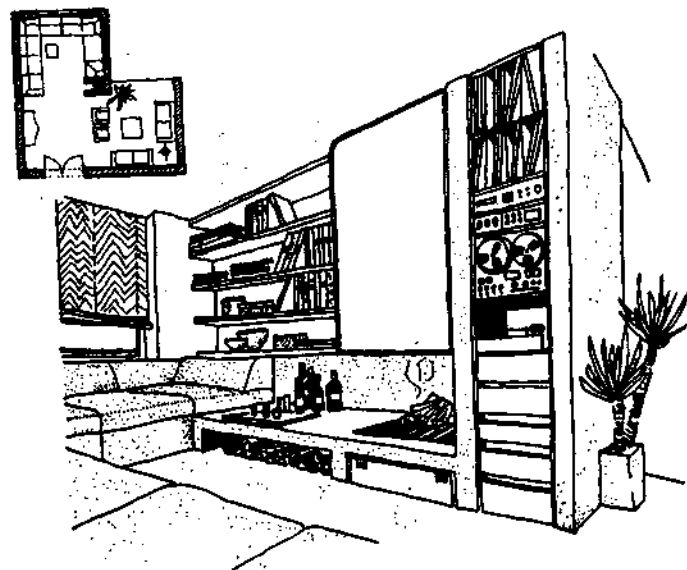


Рис. 2.56. Вариант оборудования зоны отдыха у камина

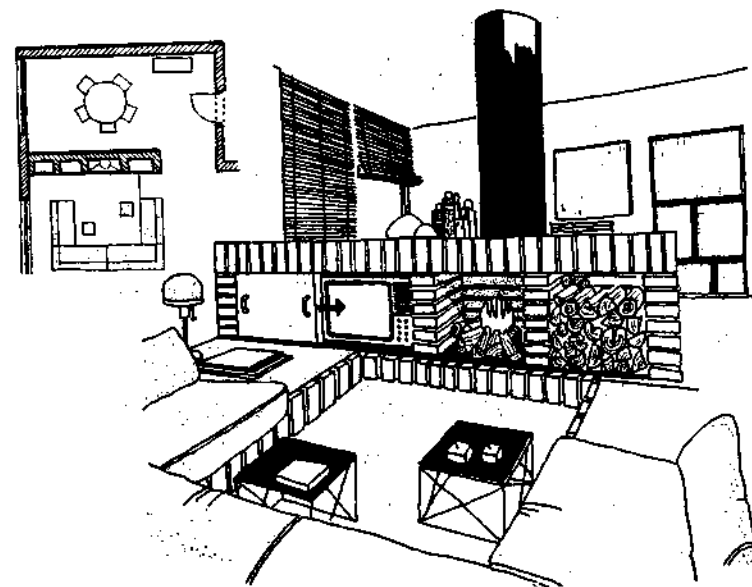


Рис. 2.57. Варианты оборудования зоны отдыха у камина

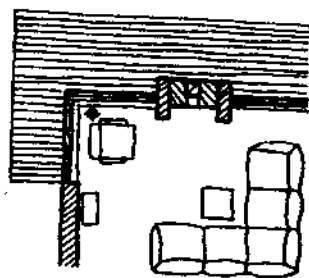
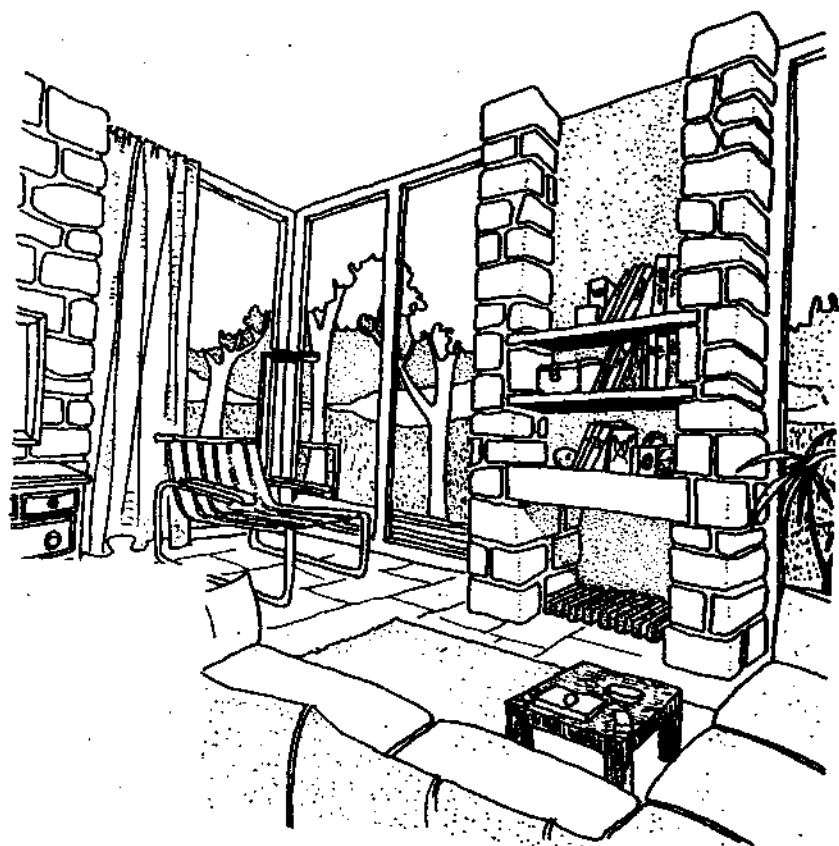


Рис. 2.57. (Окончание)

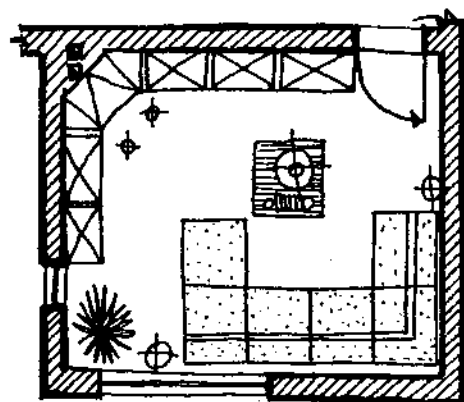
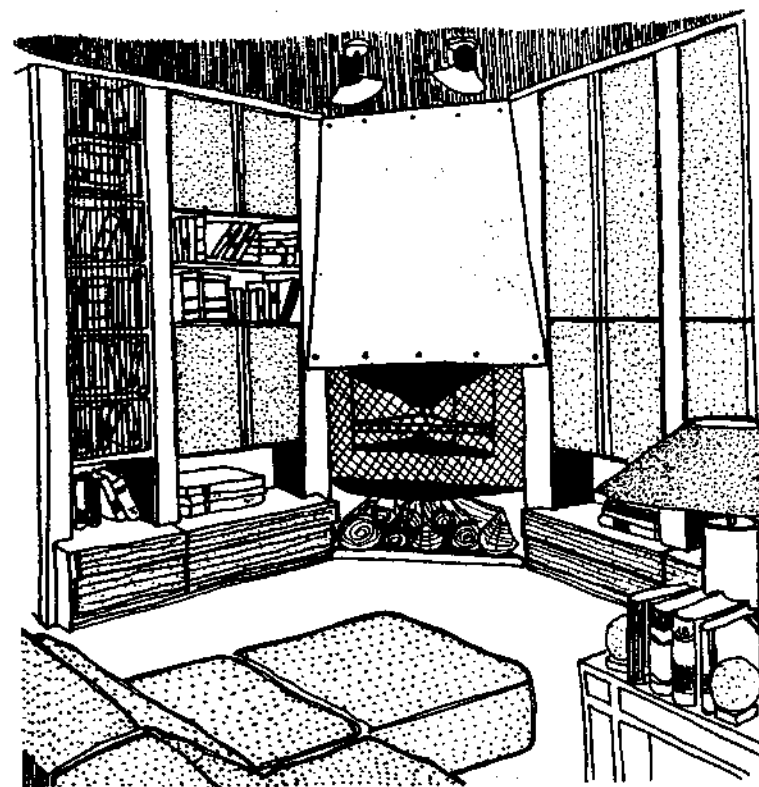


Рис. 2.58. Варианты оборудования зоны отдыха у камина

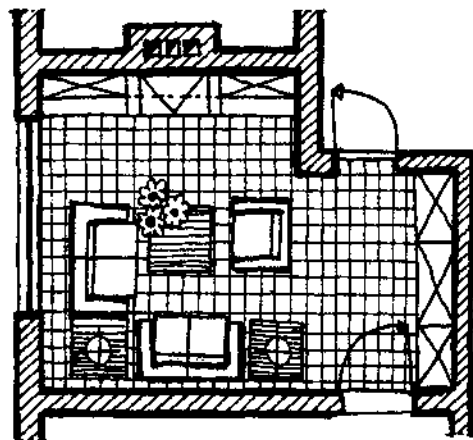
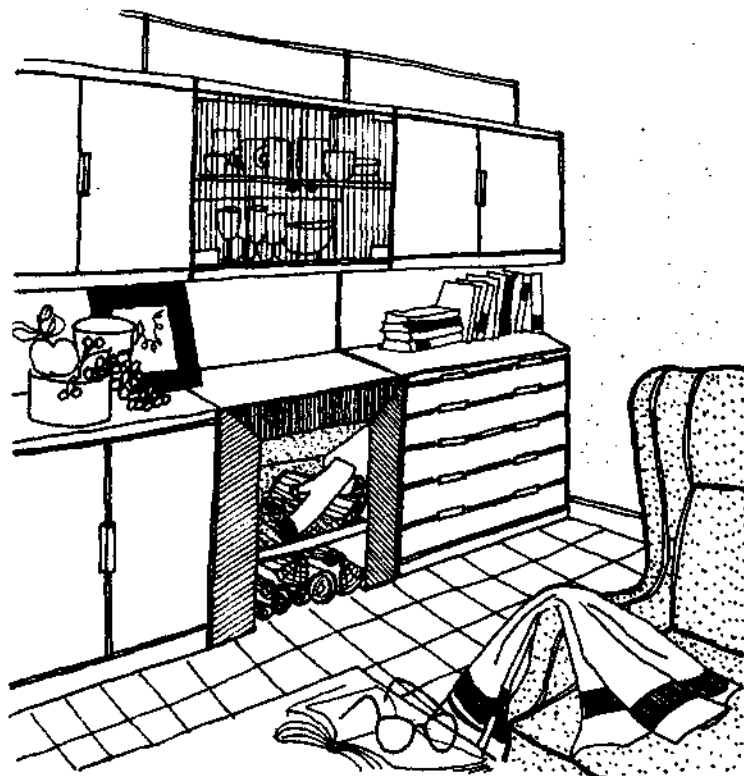


Рис. 2.58. (Окончание)

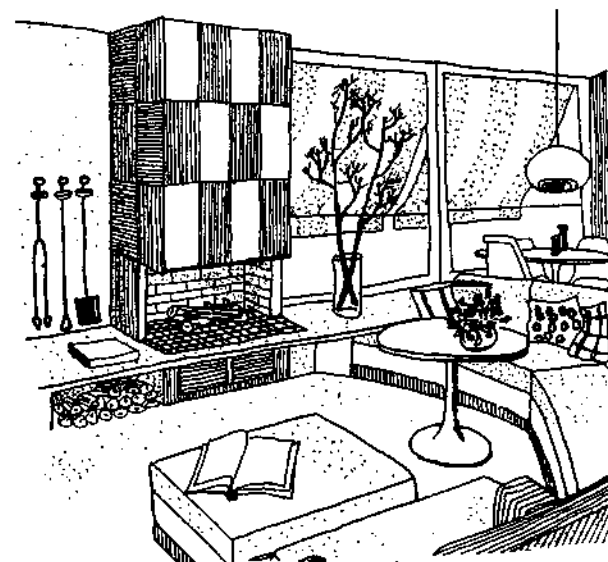
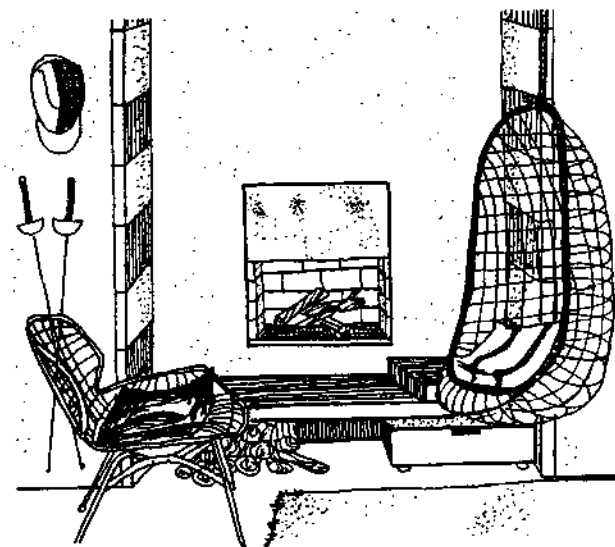


Рис. 2.59. Варианты оборудования зоны отдыха у камина

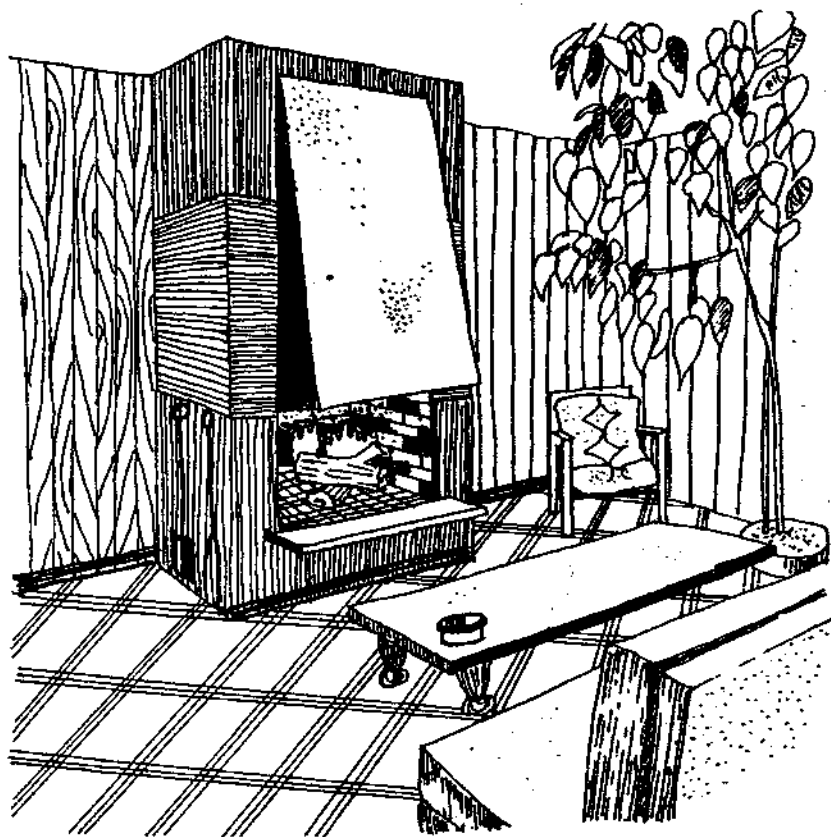


Рис. 2. 60. Варианты оборудования зоны отдыха у камина

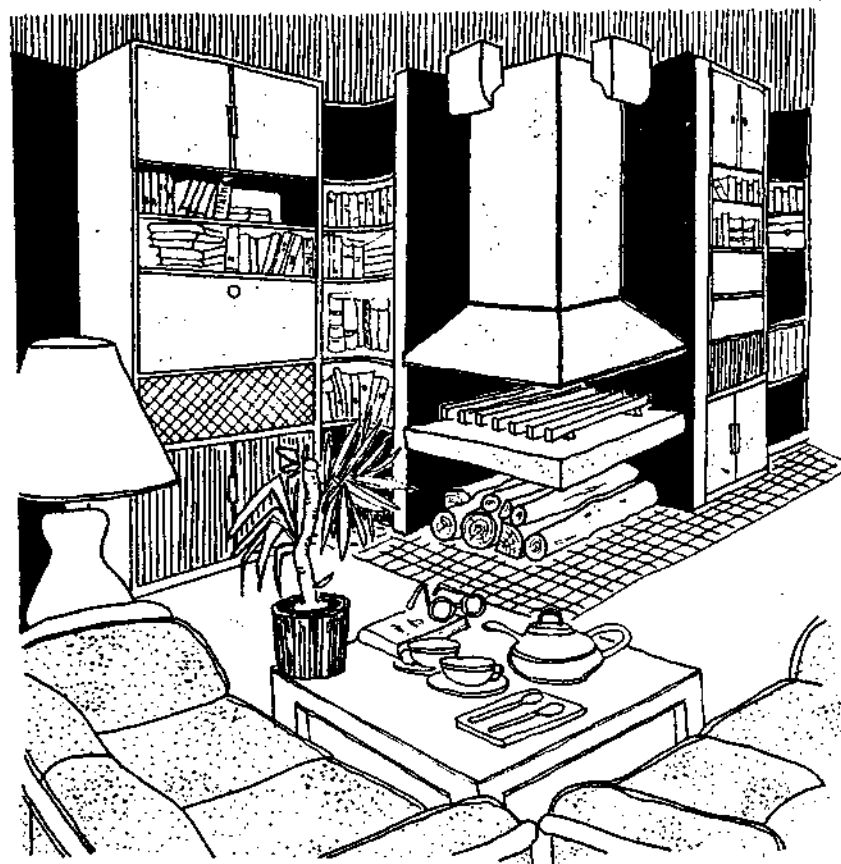


Рис. 2. 60. (Окончание)

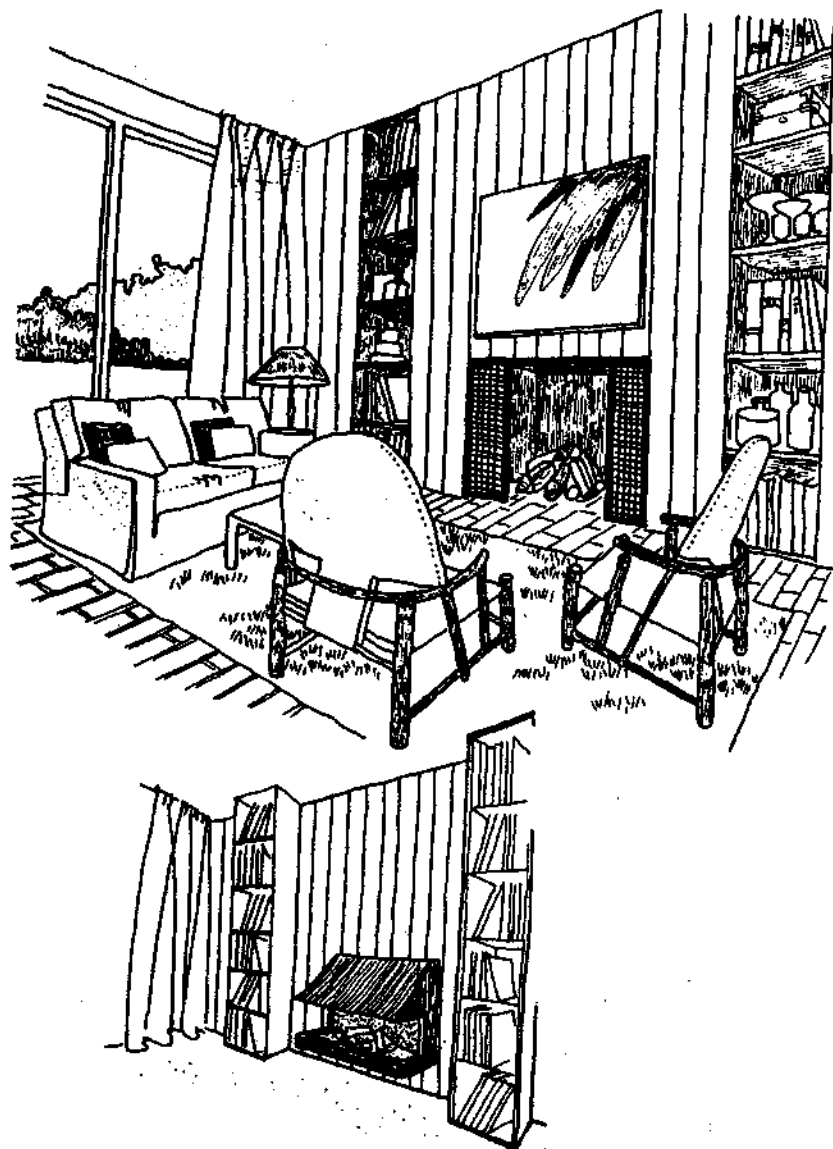


Рис. 2.61. Варианты оборудования зоны отдыха у камина

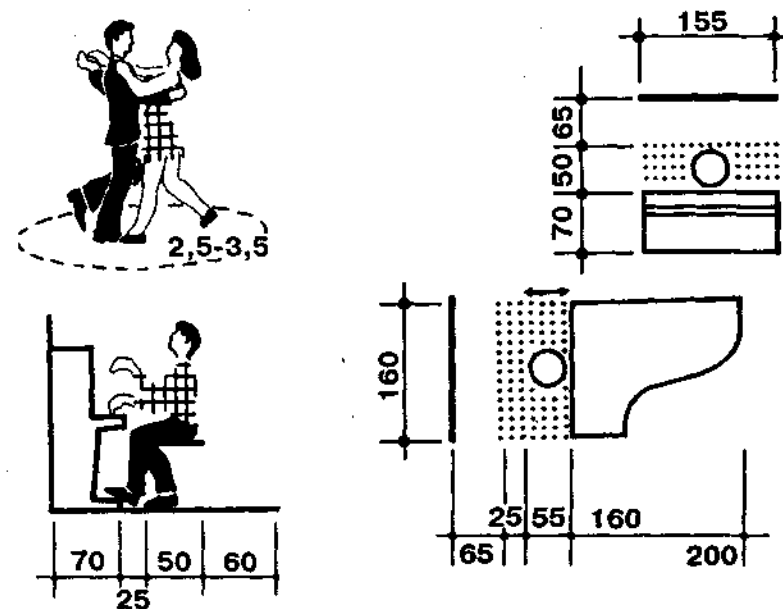


Рис. 2.62. Габариты пространства для танцев и размещения пианино и рояля

2.2.2. Обеденная зона

Для приема гостей, проведения общесемейных праздничных встреч в общей комнате выделяется зона, где располагают обеденный стол со стульями, сервант, буфет или другие мебельные секции для посуды, столовых приборов и столового белья.

В больших квартирах, собственных домах, построенных по индивидуальным проектам, оборудуется специальный обеденный зал с традиционным столом и необходимым набором столовой мебели.

Обеденный уголок в общей комнате может быть временным, со складным столом, который ставят только для приема гостей, или постоянным, соответственно чему оборудуется отведенная ему часть ком-

наты. В этом случае обеденную зону либо выделяют столовой мебелью, которая используется многофункционально, либо изолируют от остального пространства гостиной декоративными элементами или мебельной стенкой. Примеры расположения обеденной зоны в общей комнате показаны на рис. 2.63.

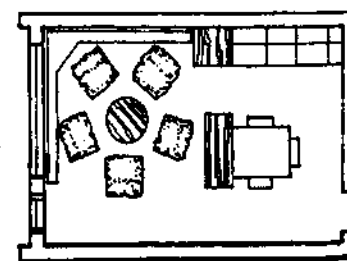
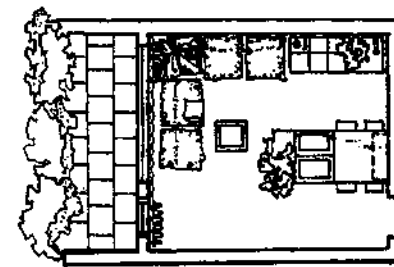
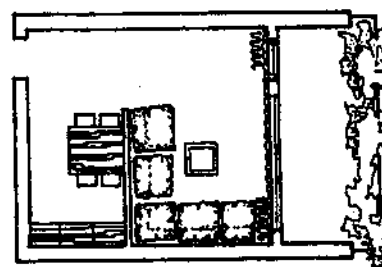
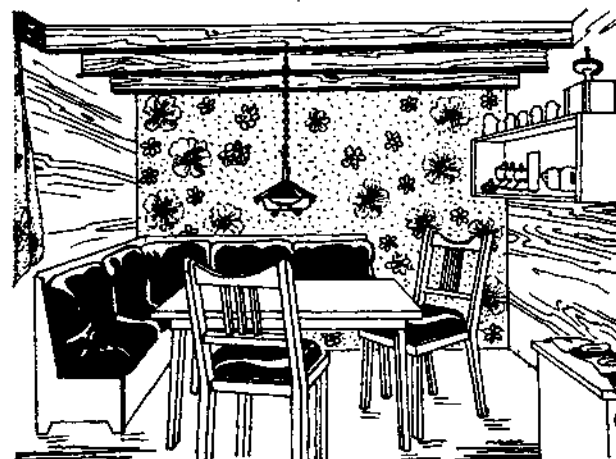
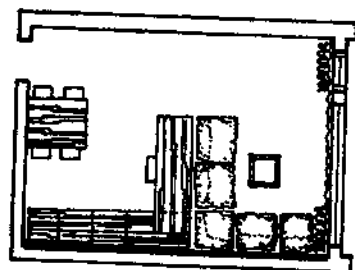
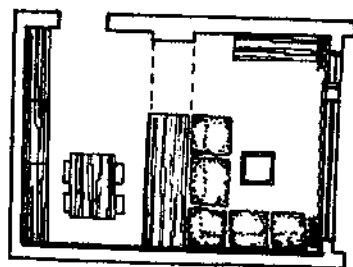
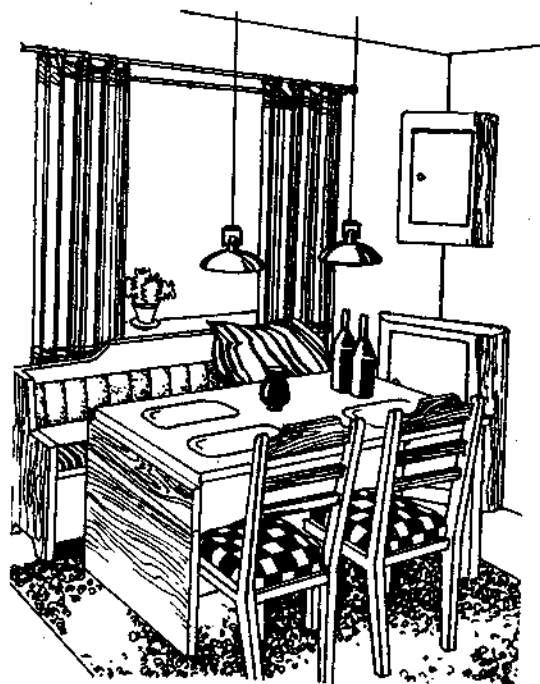


Рис. 2.63. Примеры расположения обеденной зоны в общей комнате

Рис. 2.63. (Окончание)

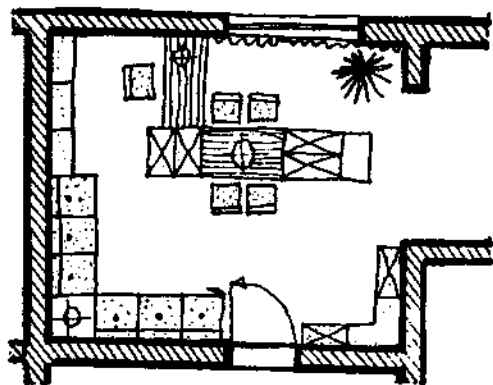


Рис. 2.64. Вариант размещения обеденного стола в центре общей комнаты

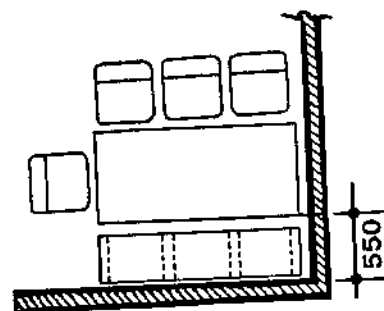
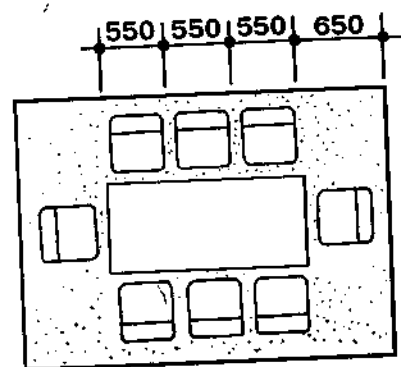
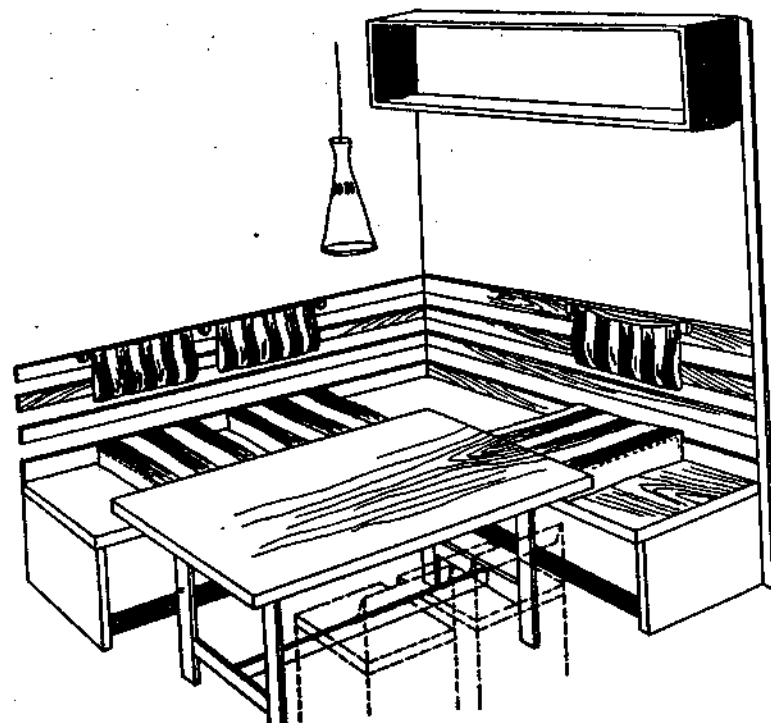


Рис. 2.65. Оборудование обеденного места в углу комнаты

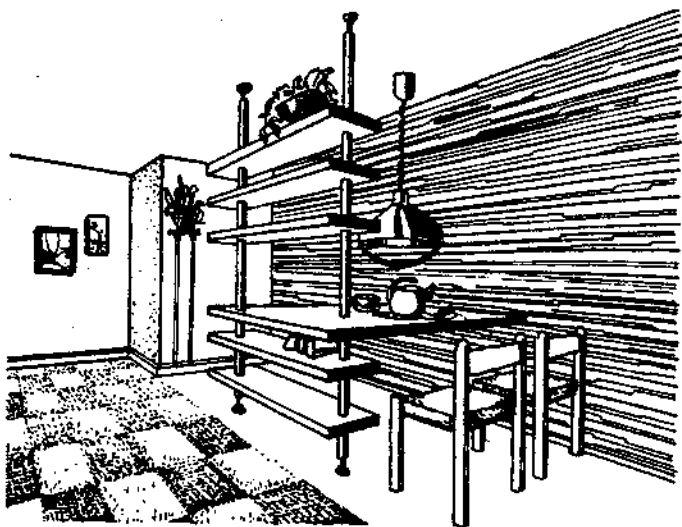


Рис. 2.66. Выделение обеденного места в общей комнате

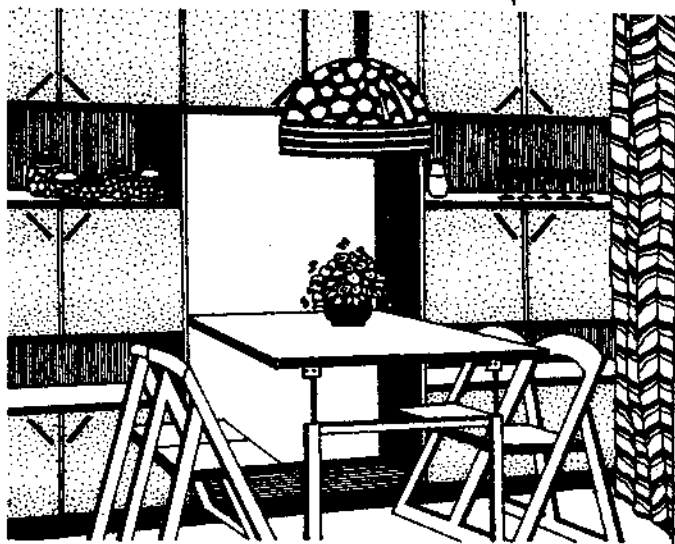


Рис. 2.67. Обеденный стол, откидывающийся от стены

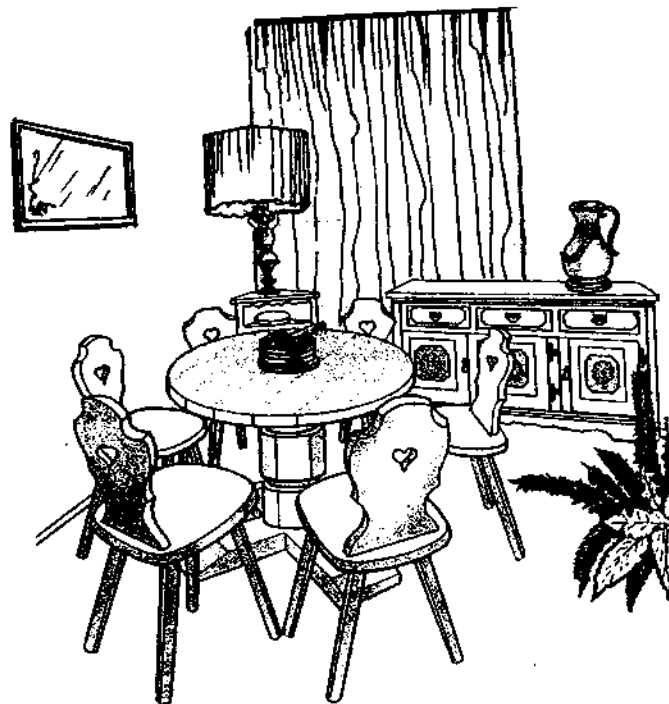


Рис. 2.68. Набор мебели для обеденной зоны

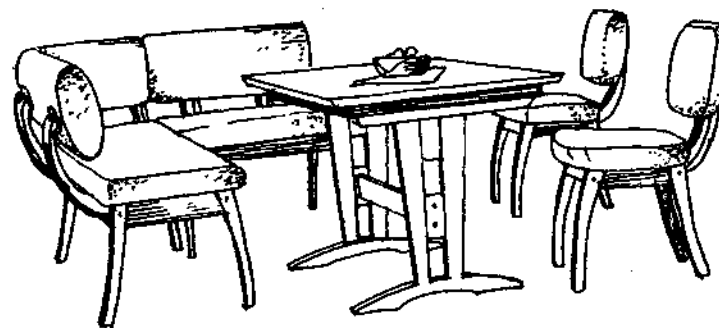


Рис. 2.69. Комплект мебели для обеденной зоны, современный дизайн

Обеденный стол может размещаться в центре общей комнаты (рис. 2.64) или в углу (рис. 2.65). Обеденное место может быть оборудовано около стены на стационарном или откидном столе (рис. 2.66–2.67).

Комплекты мебели для оборудования обеденной зоны показаны на рис. 2.68–2.70.

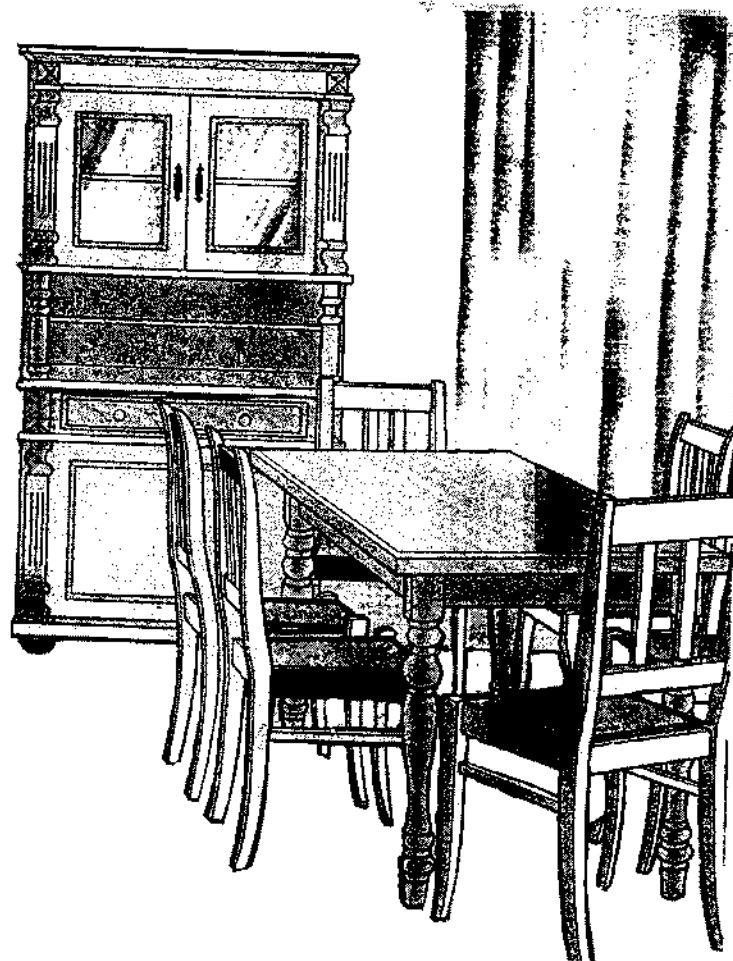


Рис. 2.70. Комплект мебели для столовой

Наиболее целесообразно расположить зону столовой около входа в комнату, как можно ближе к кухне.

Не рекомендуется ставить обеденный стол в центре комнаты — это приводит к нерациональному использованию площади, нарушает зрительную изоляцию других зон.

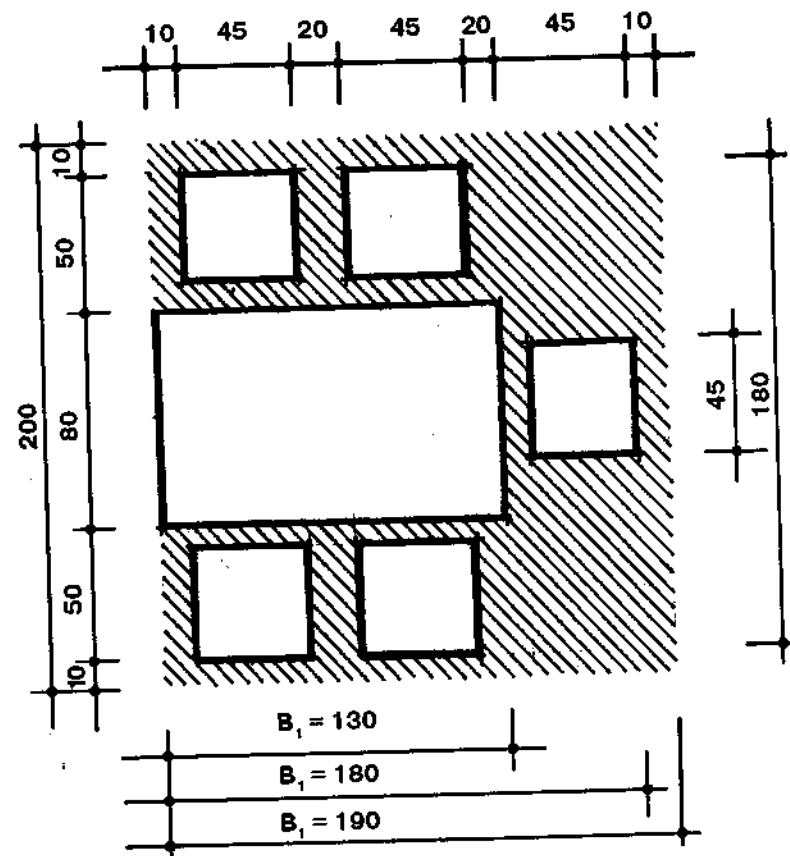


Рис. 2.71. Минимальная площадь, занятая обеденным столом на 4–5 человек

При подборе мебели для обеденной зоны следует учитывать, что место, отведенное одному человеку за столом, должно составлять не менее 60 см. Можно использовать складывающийся стол (в сложенном виде стол на 8 персон занимает всего 0,16 м²).

Чтобы удобнее разместить стулья вокруг стола, необходимо учитывать, что расстояние от обеденного стола до стены должно быть не менее 75 см, до предметов низкой мебели — 50 см.

Минимальные размеры столов со стульями для использования в обеденной зоне приведены в табл. 2.2 и на рис. 2.71–2.72.

Для приема гостей используется передвижной бар, в остальное

время — он задвигается в нишу, экономя площадь комнаты. В зависимости от положения ниши в общей комнате барная стойка может либо разворачиваться вокруг оси, либо быть самостоятельной и передвигаться на колесиках (рис. 2.73).

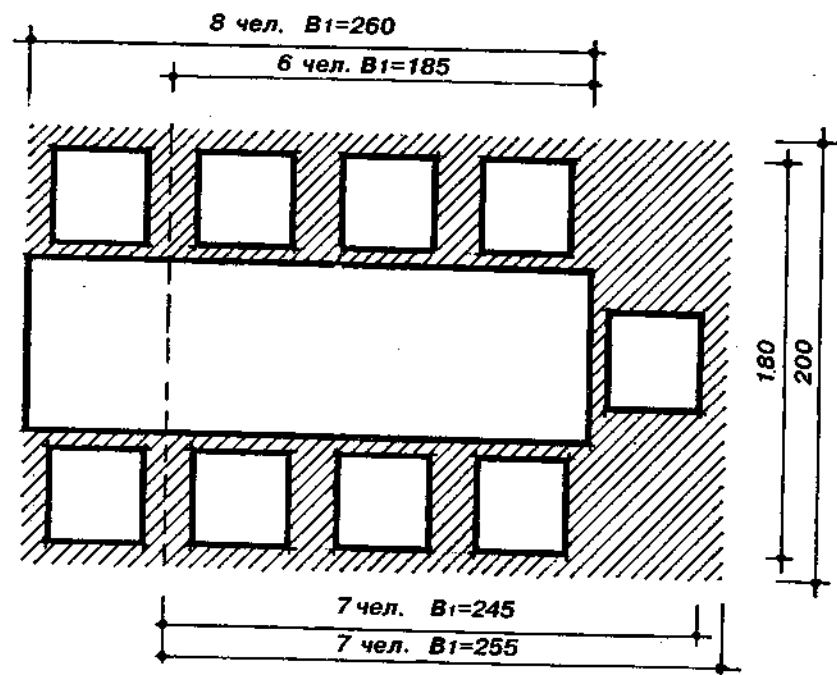


Рис. 2.72. Минимальная площадь, занятая обеденным столом на 4–5 человек

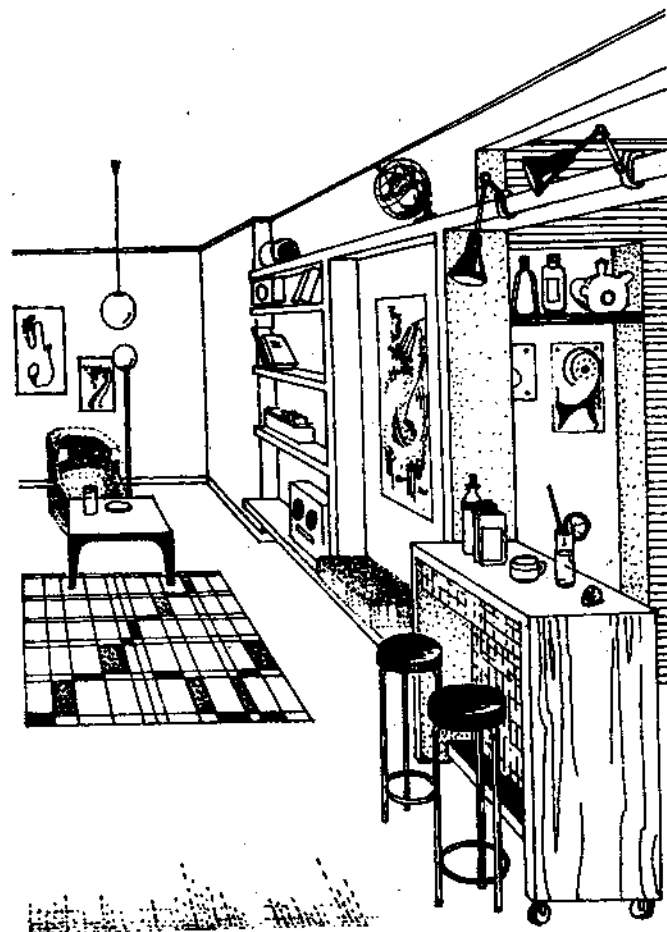


Рис. 2.73. Барная стойка на колесиках

Таблица 2.2
Минимальные размеры столов со стульями

Минимальные размеры столов для завтрака и обеда						
Стол и стулья на	Ширина, см		Длина, см		Площадь, м ²	
	B ₁	B ₂	L ₁	L ₂	F ₁	F ₂
4 чел.	130	—	180	200	2,34	2,6
5 чел.	180	190	180	200	3,24	3,8
6 чел.	195	—	180	200	3,51	3,9
7 чел.	245	255	180	200	4,41	5,1
8 чел.	260	—	180	200	4,68	5,2

B₁, L₁, F₁ – без прохода для отодвигания стульев
B₂, L₂, F₂ – с проходом для отодвигания стульев

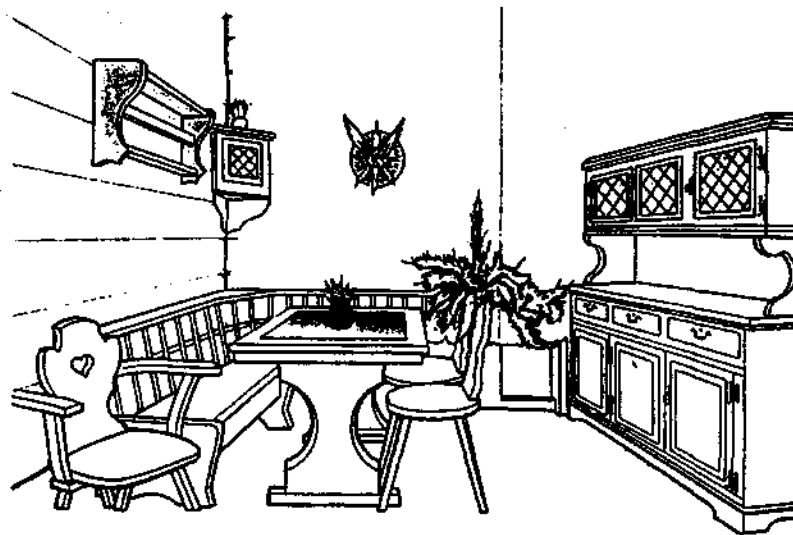


Рис. 2.74. Наборы мебели для обеденной зоны

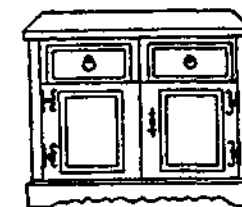
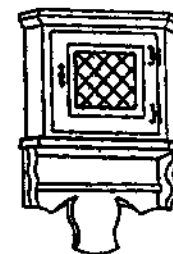
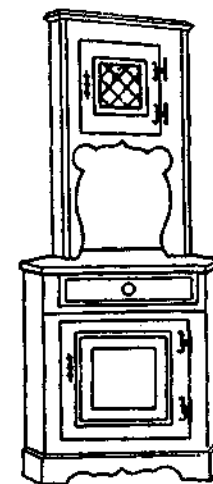


Рис. 2.75. Набор мебели для столовой

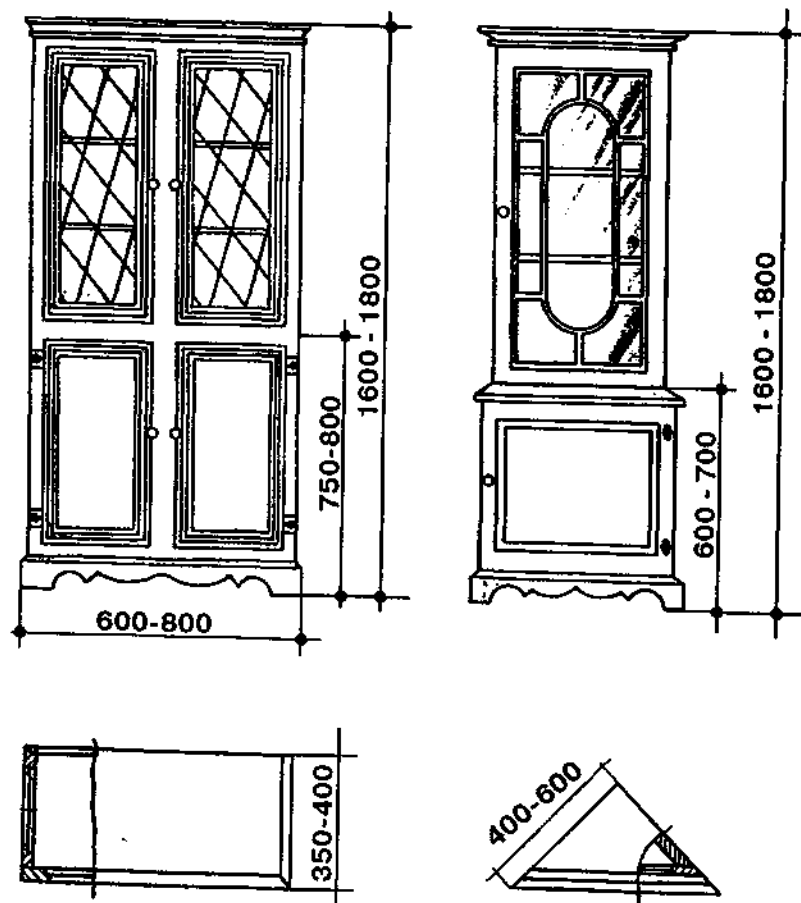


Рис. 2.76. Набор мебели для столовой: горка для посуды

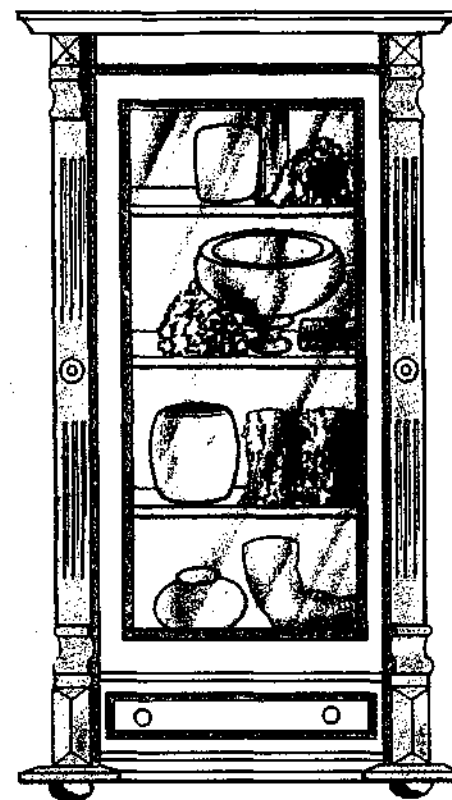


Рис. 2.77. Набор мебели для столовой: горка для посуды
(высота 1880 мм; ширина 800 мм; глубина 400 мм)

Для оборудования стационарной обеденной зоны или столовой используются различные наборы специальной мебели, которые включают в себя стол, стулья или кресла, буфеты, горки и шкафы (рис. 2.74–2.77).

2.2.3. Рабочая зона

Очень часто в пространство общей комнаты включается рабочее место. Разнообразие его внешнего вида определяется набором выполняемых операций. Наиболее распространенными являются работы за письменным столом, черчение, рисование, шитье, вязание, вышивание и т.п.

Зону для занятий оборудуют рабочим столом, креслом, полками или шкафом для книг, журналов и т.п. и располагают вблизи окна таким образом, чтобы естественный свет от окна падал на стол слева.

Варианты принципиальной организации рабочих мест показаны на рис. 2.78.

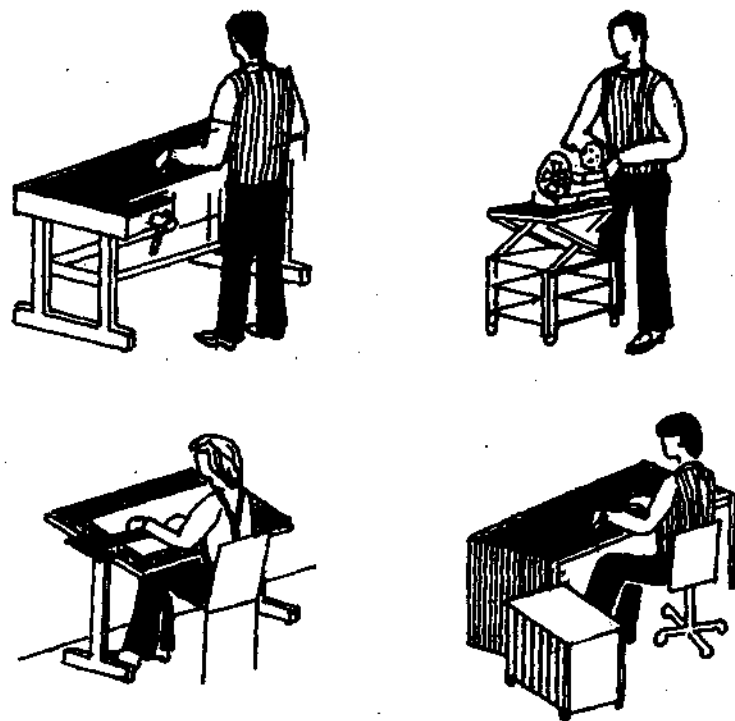


Рис. 2.78. Варианты организации рабочих мест в квартире

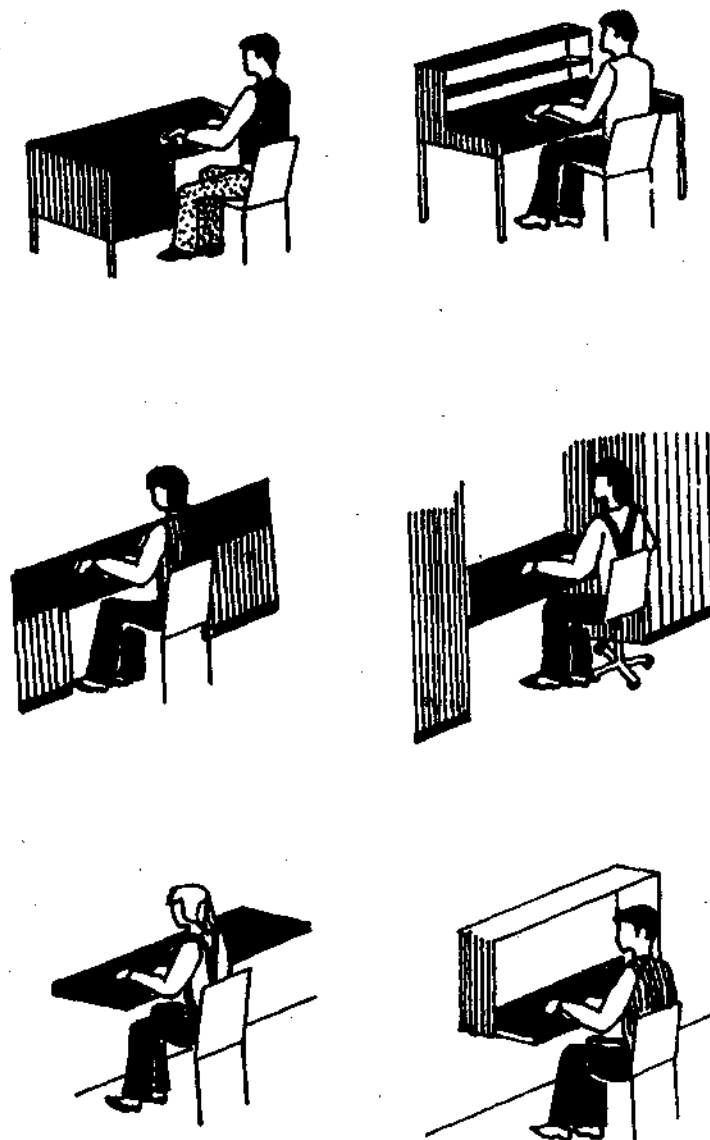


Рис. 2.78. (Продолжение)

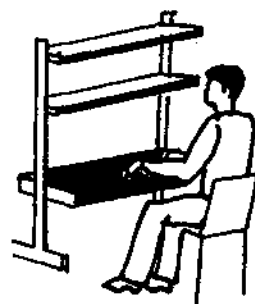
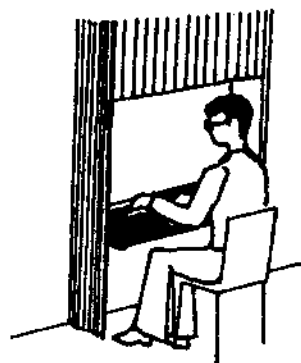
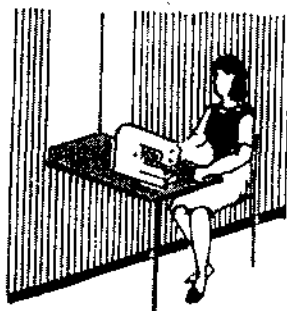


Рис. 2.78. (Окончание)

Различный характер домашних работ и умственного труда требует учета эргонометрических данных при определении габаритов рабочих мест (рис. 2.79).

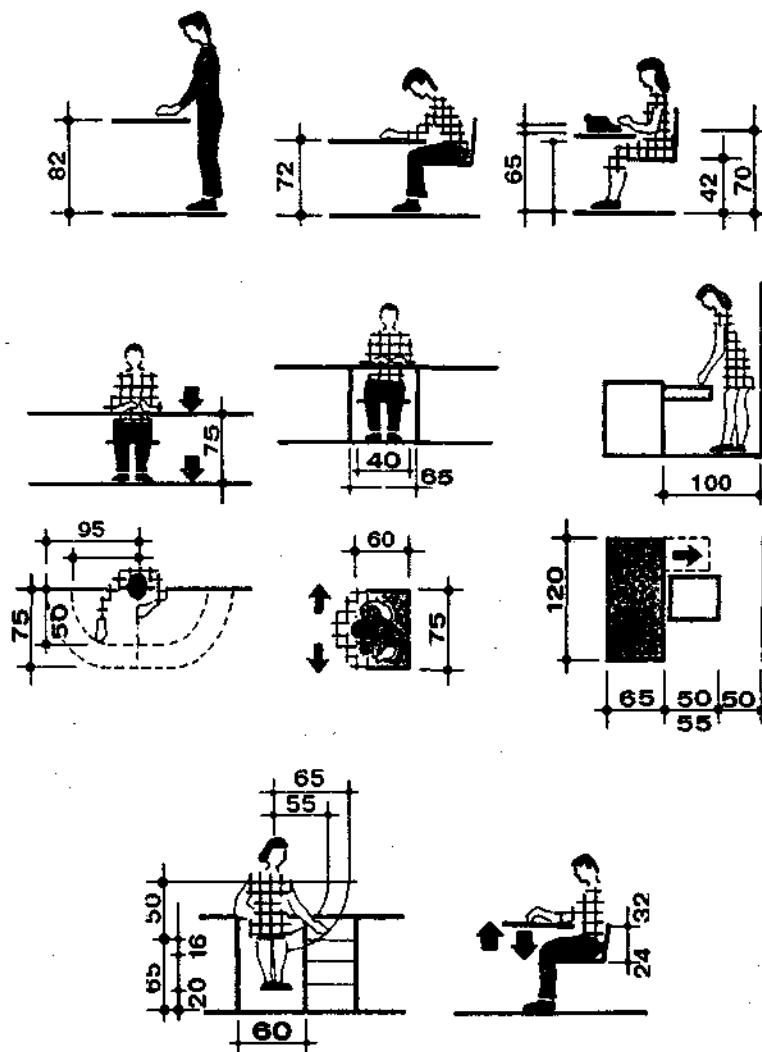


Рис. 2.79. Габариты рабочих мест для домашней работы и умственного труда в квартире

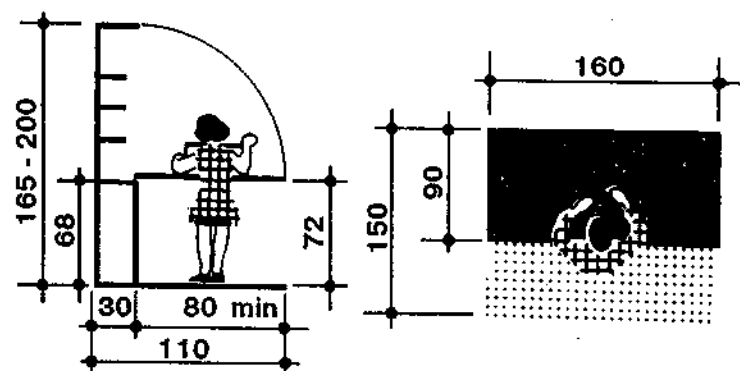


Рис. 2.79. (Окончание)

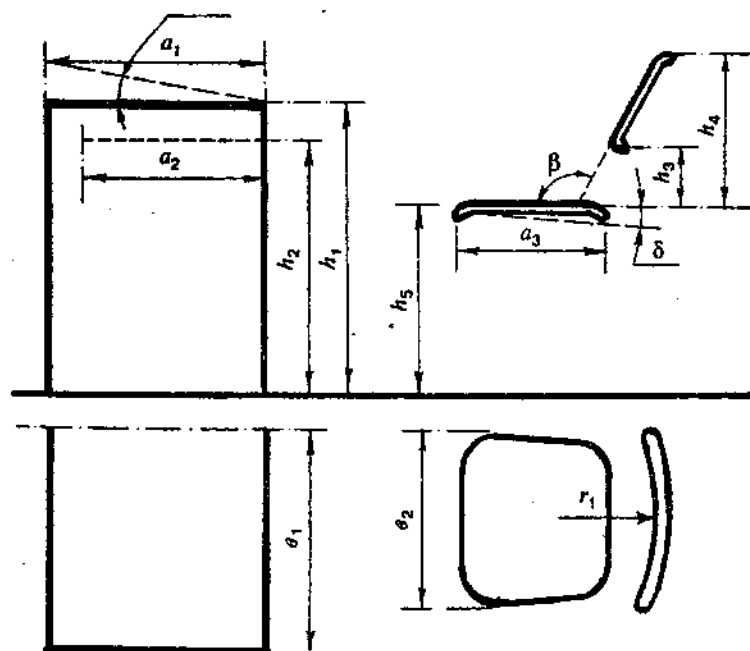


Рис. 2.80. Параметры стола и стула для рабочего места

Параметры стола и стула для рабочего места (см. рис. 2.80)

Рост, см	
165-175	175-190
Размеры, мм	
a_1 не менее 500	a_1 не менее 500
a_2 не менее 400	a_1 не менее 400
h_1 не менее 700	a_1 не менее 760
h_1 не менее 590	a_1 не менее 650
v_1 одноместного стола 700	
v_1 двухместного стола 1300	
α 7-16°	
v_2 не менее 340	v_2 не менее 360
h_3 не менее 170	h_3 не менее 190
h_4 не менее 360	h_4 не менее 400
h_5 не менее 420	h_5 не менее 460
a_3 не менее 380	a_3 не менее 420
β 95-115°	
δ 95-115°	

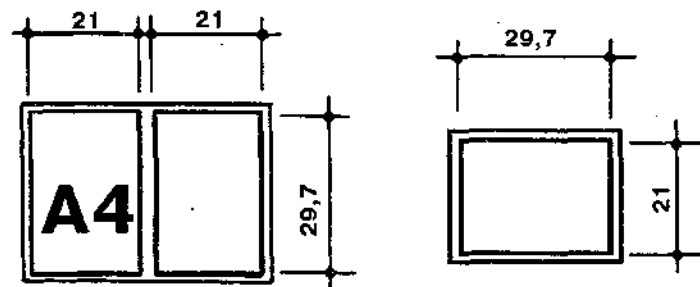
a – глубина; b – ширина; h – высота

Размеры стола и стула для людей ростом 160-175 см и 170-190 см показаны рис. 2.80. В соответствии с этими показателями можно подобрать размеры стола и стула для занятий письмом. Универсальным способом определения минимального размера письменного стола служит способ раскладки листа писчей бумаги формата А-4 (рис. 2.81).

Конструкция рабочих столов различна; т.е., могут быть использованы отдельные, стационарные столы и навесные или откидные столы (рис. 2.82–2.84).

На рис. 2.85—2.88 показаны примеры оборудования рабочих мест в комнате.

Работа с пишущей машинкой требует устройства пониженной плоскости по сравнению с обычной высотой стола. Разница в высоте этих плоскостей обычно составляет 15 см (рис. 2.89).



Размеры писчего листа бумаги
формата А 4

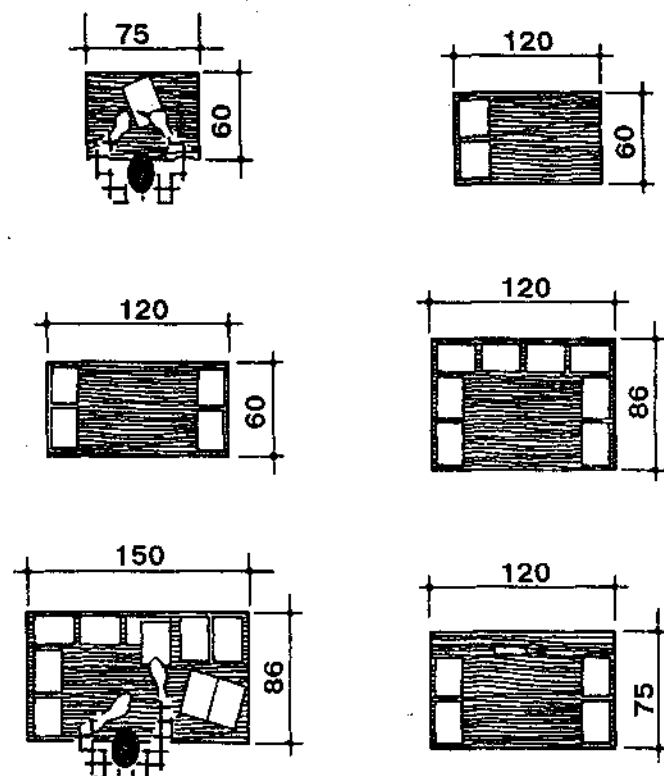


Рис. 2.81. Размеры рабочей поверхности письменного стола определяются способом раскладки принятого модуля – листа писчей бумаги формата А-4

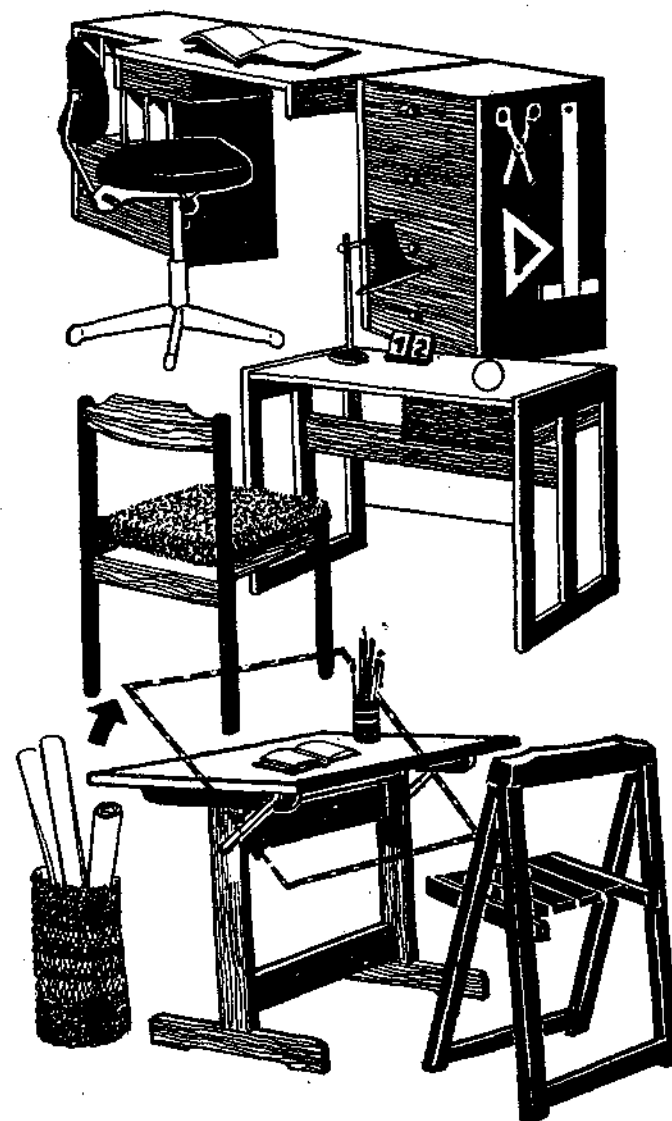


Рис. 2.82. Варианты столов для умственного труда в квартире

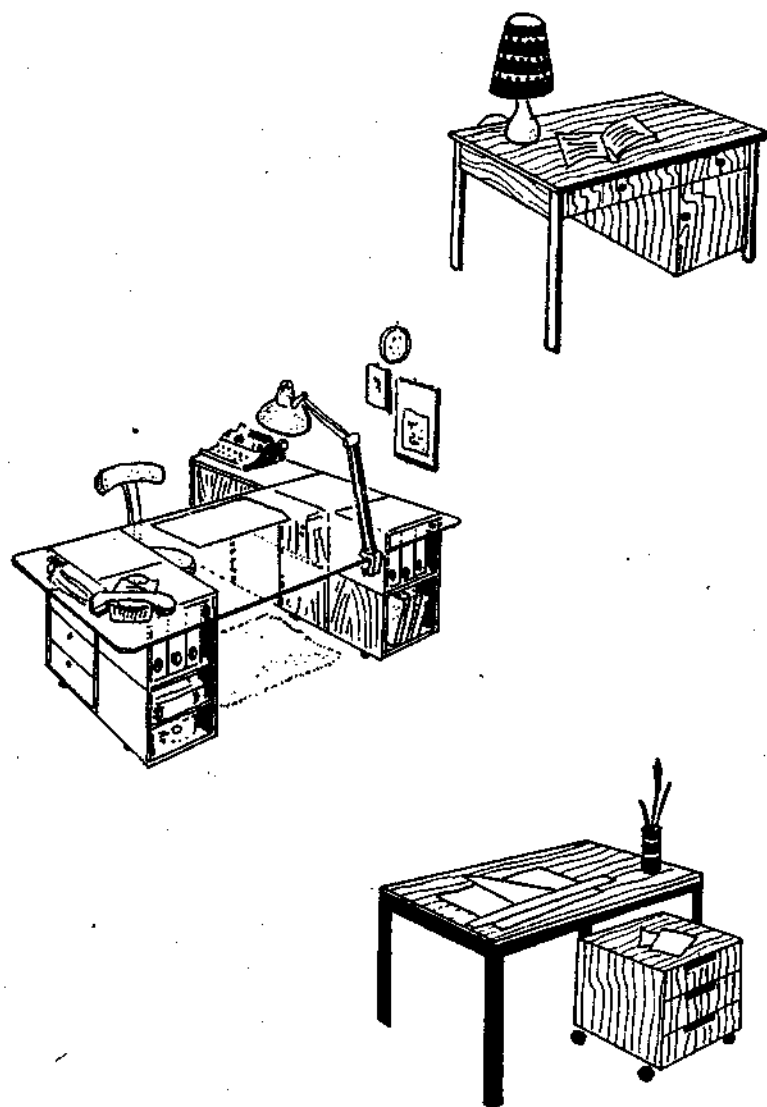


Рис. 2.83. Традиционные типы письменных столов для организации рабочих мест

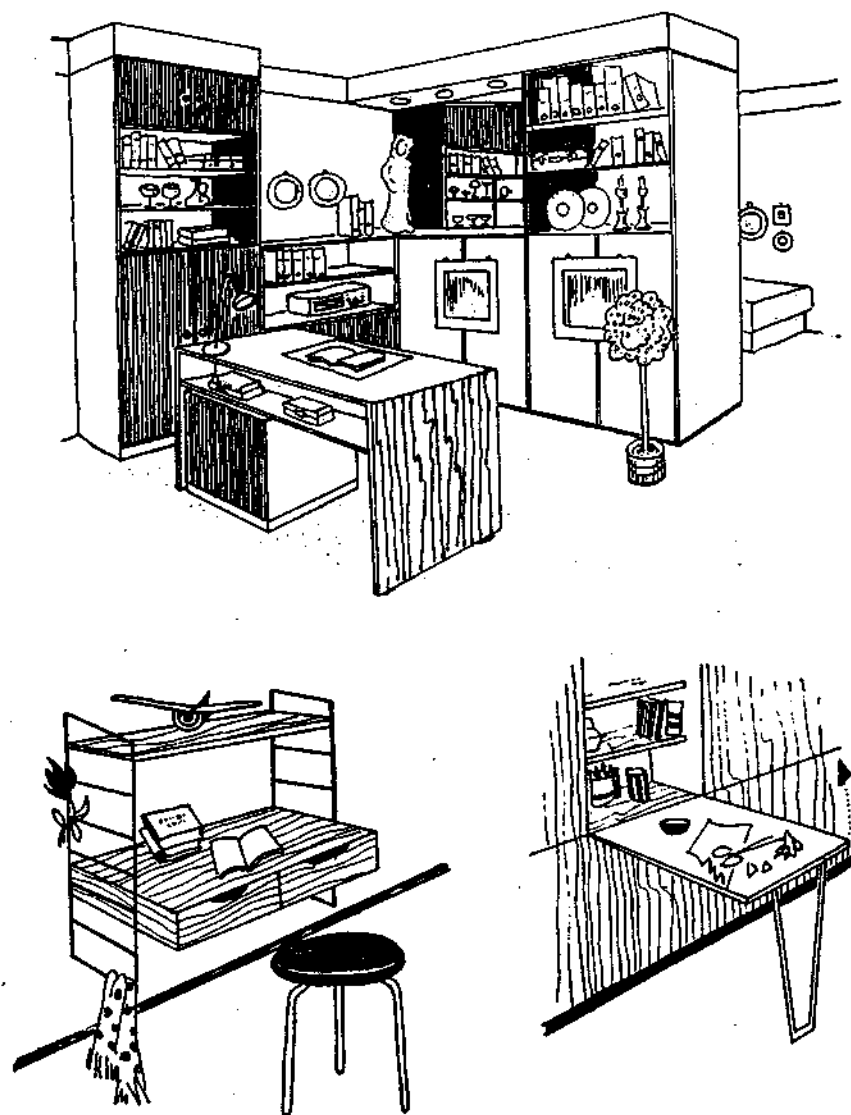


Рис. 2.84. Примеры организации рабочего места с использованием отдельного, навесного или откидного стола

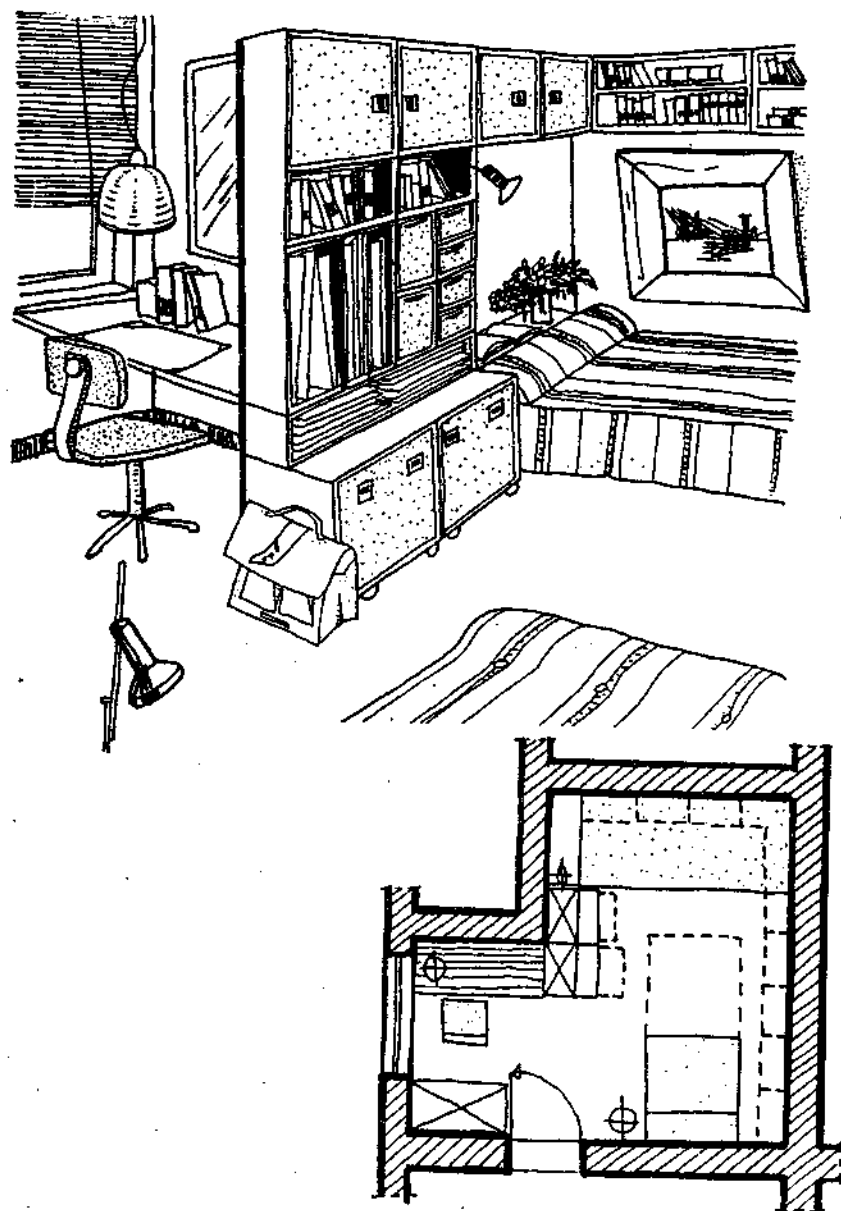


Рис. 2.85. Примеры оборудования рабочих мест в комнате

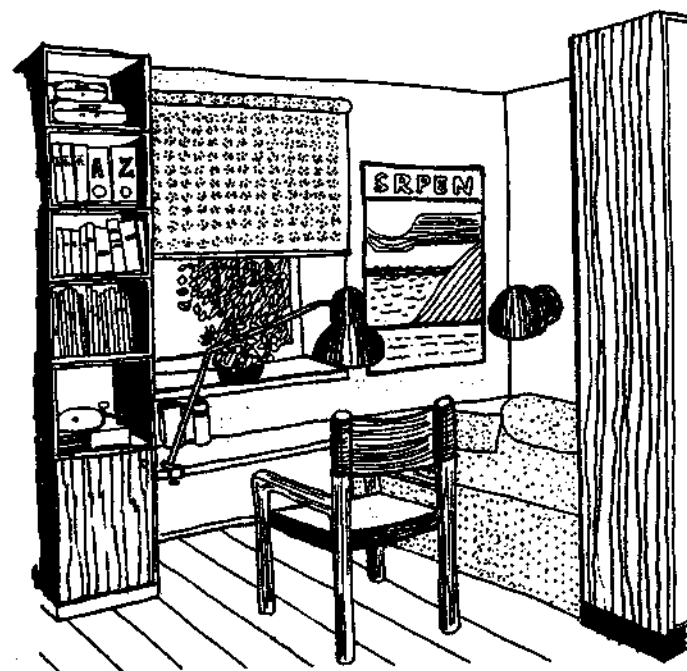


Рис. 2.85. (Продолжение)

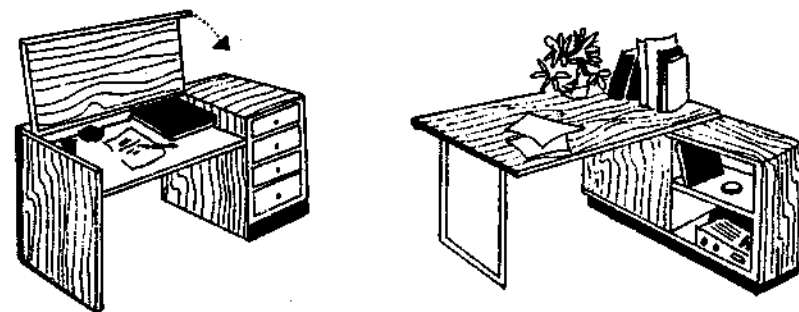


Рис. 2.85. (Продолжение)

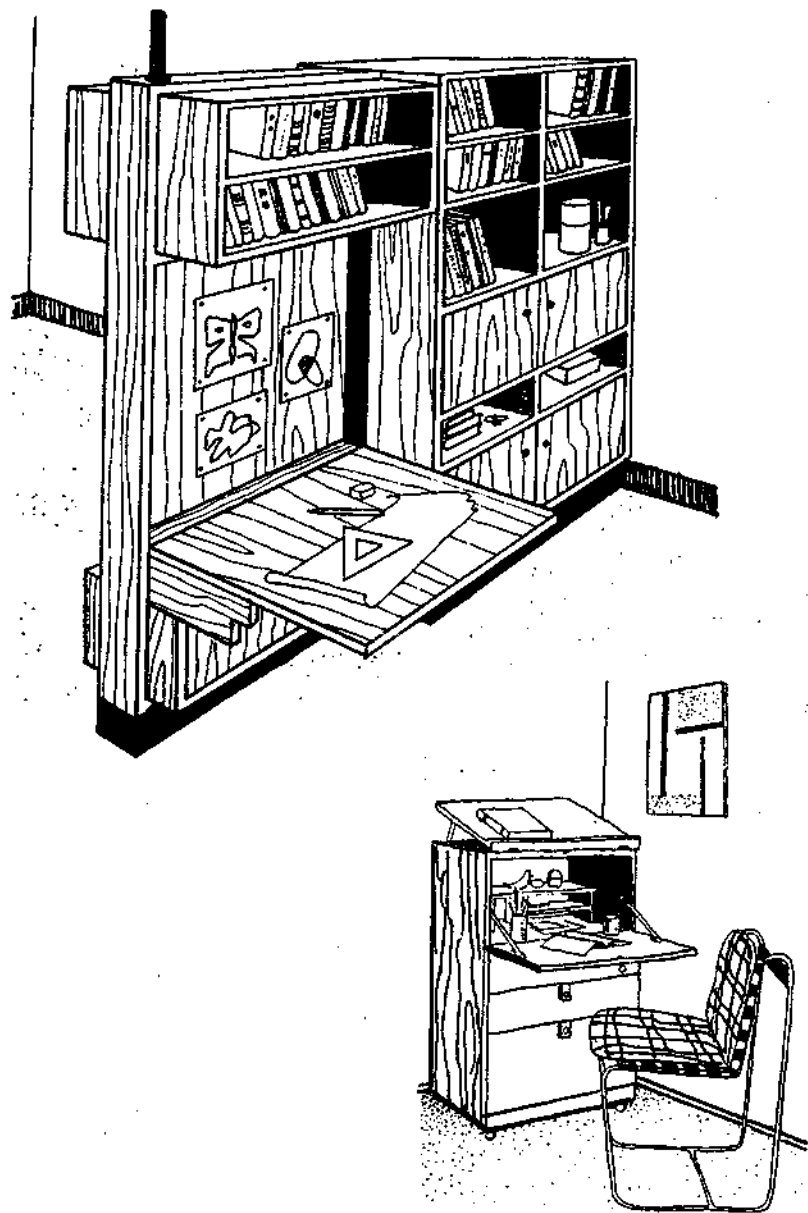


Рис. 2.85. (Продолжение)

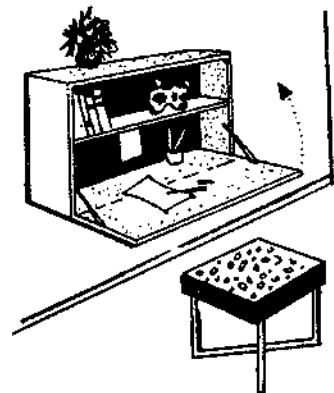
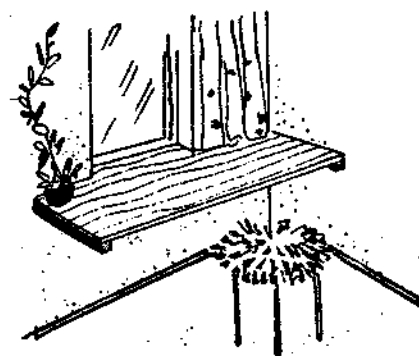
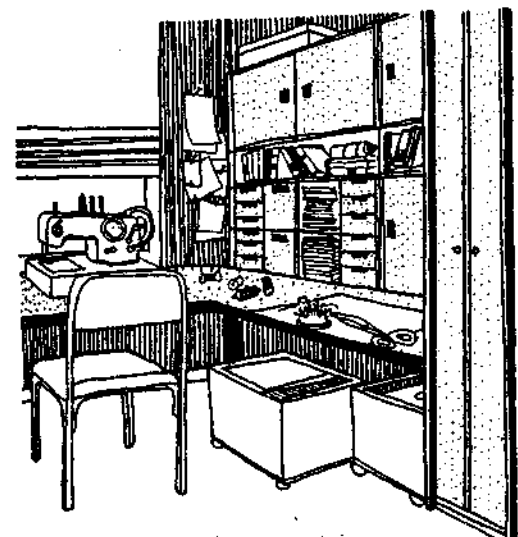


Рис. 2.85. (Окончание)

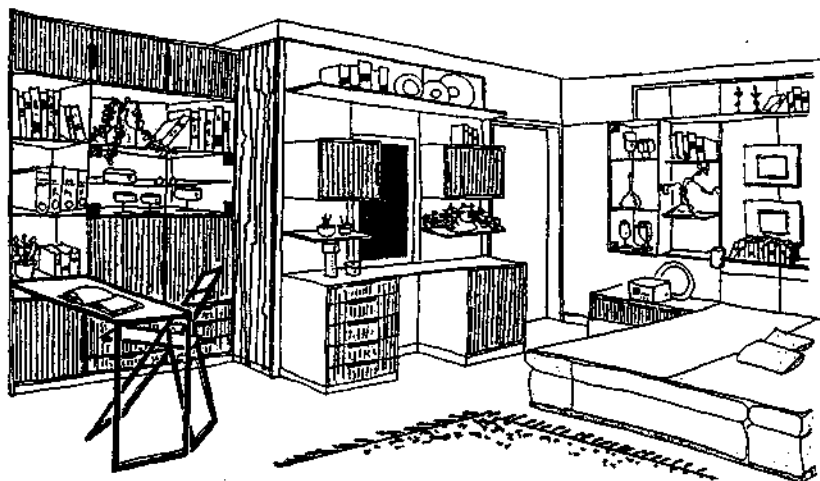


Рис. 2.86. Пример оборудования рабочего места в общей комнате

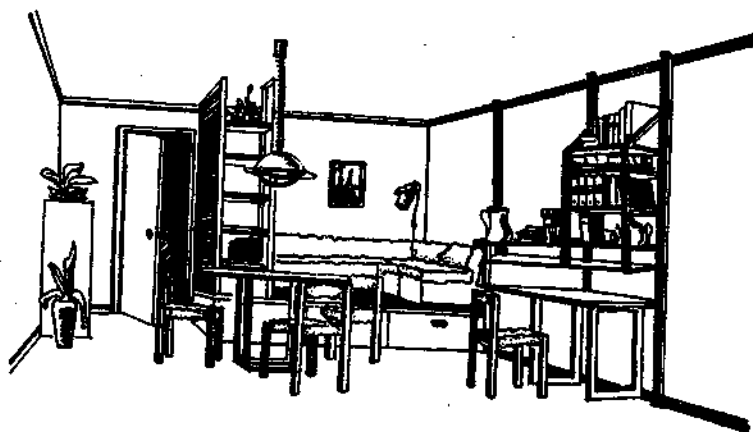


Рис. 2.87. Оборудование рабочего места в однокомнатной квартире

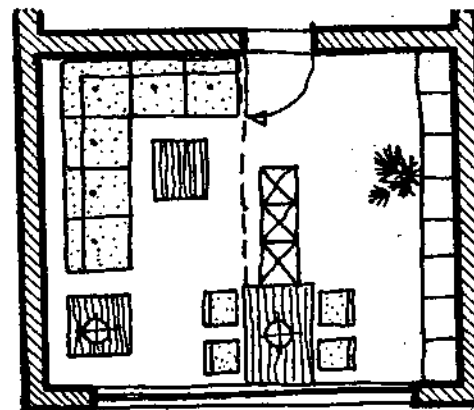
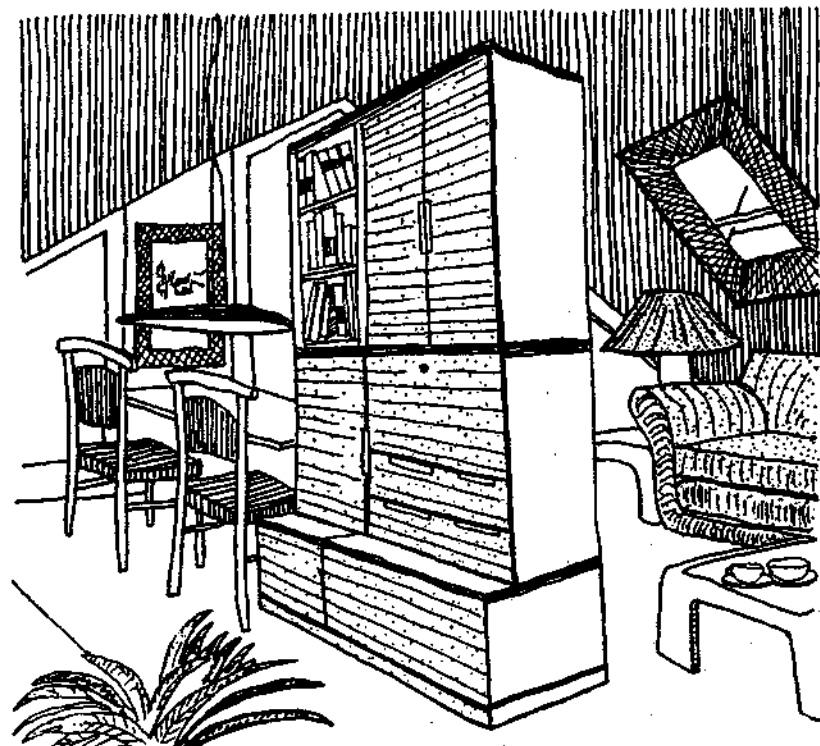


Рис. 2.88. Использование шкафа для разделения пространства комнаты на зоны и организации рабочего места

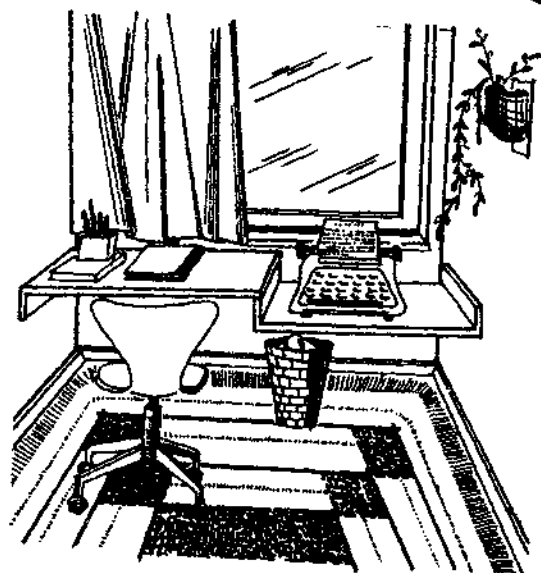
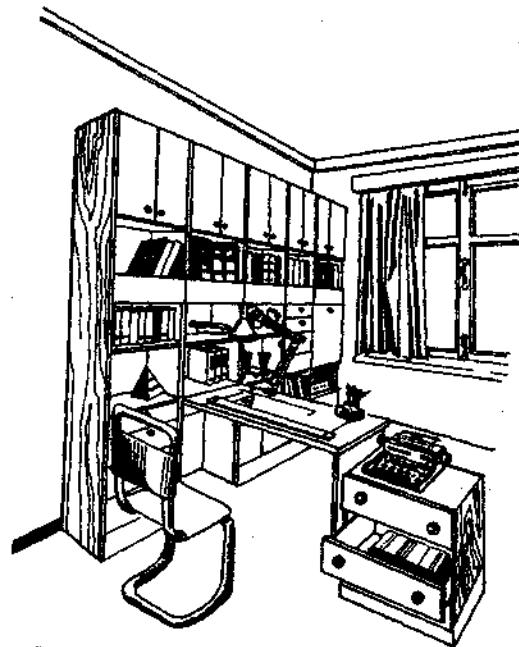


Рис. 2.89. Варианты организации рабочего места с устройством пониженной плоскости для пишущей машинки



Рис. 2.90. Рекомендуемые размеры рабочей плоскости стола:

- А – зона максимальной досягаемости;
- В – зона досягаемости пальцев при вытянутом плече;
- С – зона удобной досягаемости ладони;
- Д – оптимальное пространство для грубой ручной работы;
- Е – оптимальное пространство для тонкой ручной работы

Если работа связана с необходимостью иметь на столе набор ручек, калькулятор, различные папки, картотеку и т.п., то размеры рабочей плоскости стола можно определить по графику на рис. 2.90.

Наличие персонального компьютера в доме определяет свои требования к организации рабочего места (рис. 2.91). Это прежде всего касается размещения дисплея (рис. 2.92).

Дисплей должен размещаться на столе или подставке так, чтобы расстояние наблюдения информации на экране не превышало 700 мм, а оптимальное расстояние составляет 450-500 мм.

Экран дисплея по высоте должен быть расположен на столе или подставке так, чтобы угол между нормалью к центру экрана и горизонтальной линией взгляда составлял 20° . Угол наблюдения экрана в горизонтальной плоскости не должен превышать 60° .



Рис. 2.91. Пример организации рабочего места, оборудованного персональным компьютером

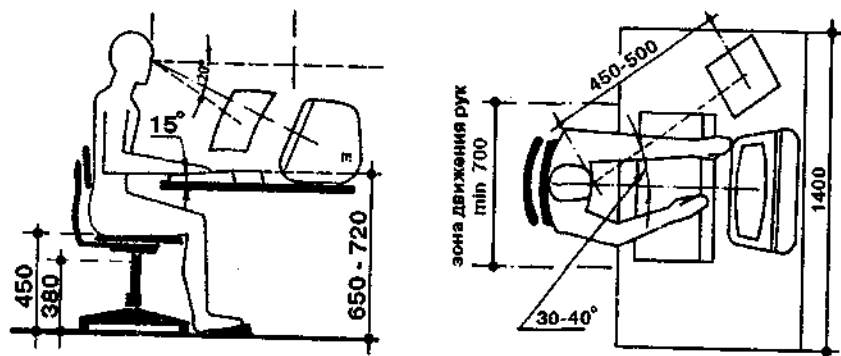


Рис. 2.92. Рекомендуемые расстояния при организации рабочего места с компьютером

Пульт дисплея должен быть размещен так, чтобы высота клавиатуры пульта по отношению к полу составляла 650-720 мм. При размещении пульта на стандартном столе высотой 750 мм необходимо использовать кресло с регулируемой высотой сидения и подставку для ног. Пульт рекомендуется размещать прямо перед работающим или левее, если предполагается работа с документами и ведение записей.

Экран, документы, клавиатура пульта должны быть расположены так, чтобы перепад яркостей их поверхностей, зависящий от их расположения относительно источников света, не превышал 1:10 при рекомендуемом значении 1:3. Должны быть исключены слепящие блики и отражения от стекла экрана.

В квартире компьютерный блок можно разместить на пристенном стеллаже, на выдвижной тумбе или на специальном столе (рис. 2.93).

Для оборудования рабочего места можно использовать готовую мебель, но можно разработать индивидуальную мебель для формирования рабочего места (угловые столы, верстаки и т.п.) (рис. 2.94).



Рис. 2.93 а. Вариант размещения компьютера на пристенном стеллаже

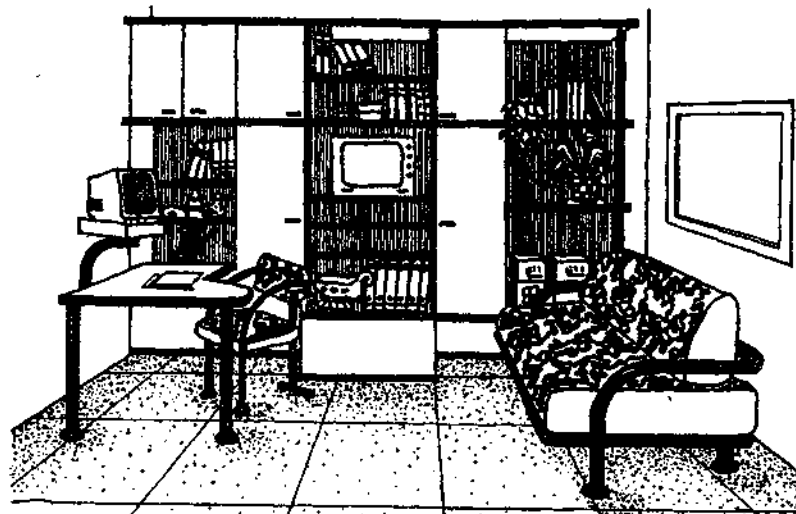


Рис. 2.93 б. Вариант размещения компьютера на специальном столике

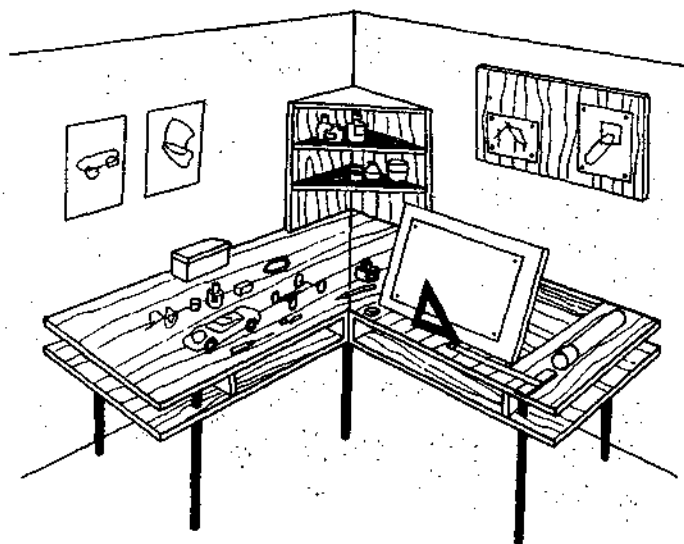


Рис. 2.94. Пример углового решения рабочего места

2.3. Спальная комната

Традиционно спальная комната является самым тихим, интимным уголком жилища. В спальне супруги остаются наедине, здесь они ухаживают за младенцем. Кроме того спальня как высококомфортная среда для восстановления жизненных сил приобретает особое значение в современной жизни, когда физические и психические нагрузки на человека постоянно увеличиваются. Соответственно возрастают и требования к комфорту.

В зависимости от размеров квартиры и состава семьи различают *спальни*, предназначенные только для сна, *спальни-детские* и *спальни с местом*, отведенным для работы (занятия умственным трудом, кройка и шитье, вязание, спортивные занятия и др.).

Спальные комнаты могут быть разных пропорций и размеров, а площадь их колеблется от 10 до 14 м² и более. Спальня считается удобной не тогда, когда ее площадь велика, а когда она имеет гармоничные пропорции.

Основное оборудование *спальни* — кровати, прикроватные тумбы, платяные шкафы,

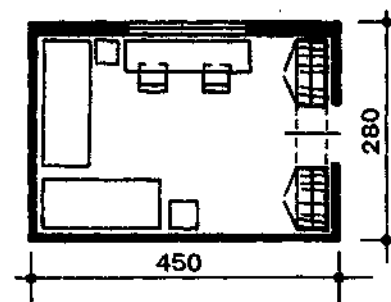
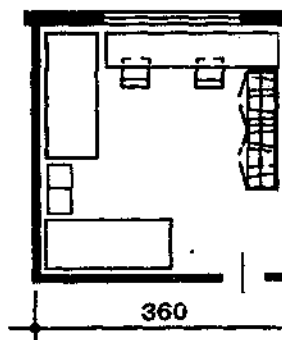
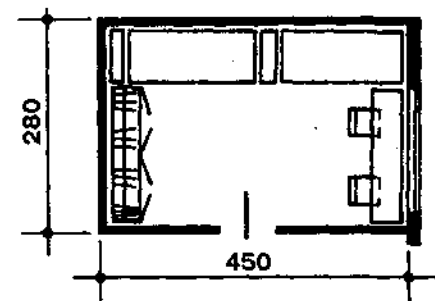


Рис. 2.95. Варианты организации интерьера спальни для двух человек

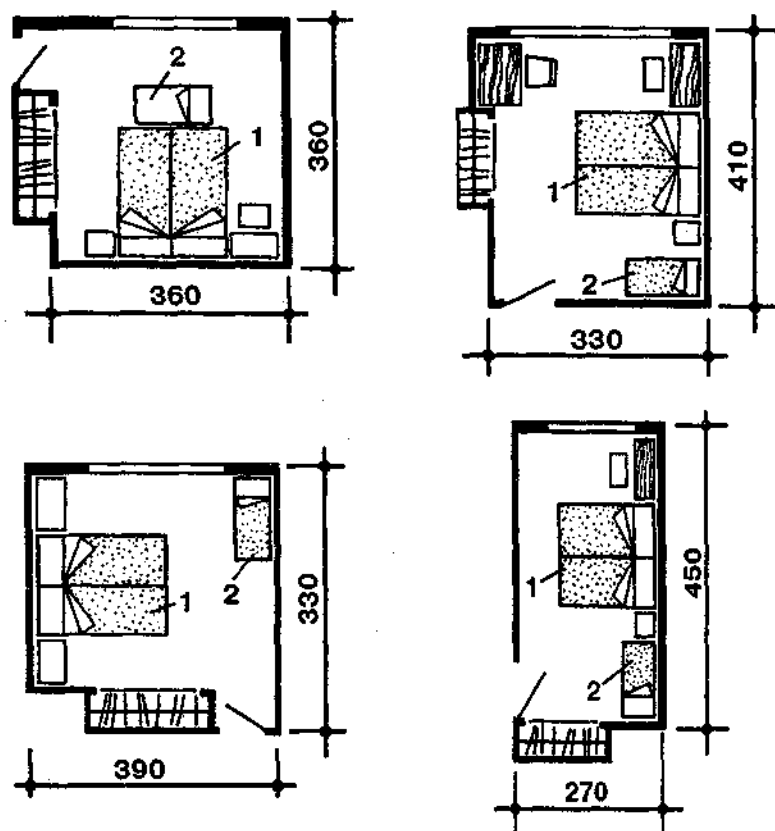


Рис. 2.96. Варианты организации интерьера спальни для родителей с детской кроваткой:
1 – кровати родителей, 2 – детская кроватка

туалетные столики и рабочие столы. Мебель не должна занимать более 45% площади комнаты.

Варианты планировочной организации интерьера спален на двух человек, родительских спален отдельных и с детской кроваткой показаны на рис. 2.95–2.98.

Спальное место или кровати могут быть размещены различными способами в зависимости от габаритов спальни и от того, для кого предназначается кровать или кровати (рис. 2.99).

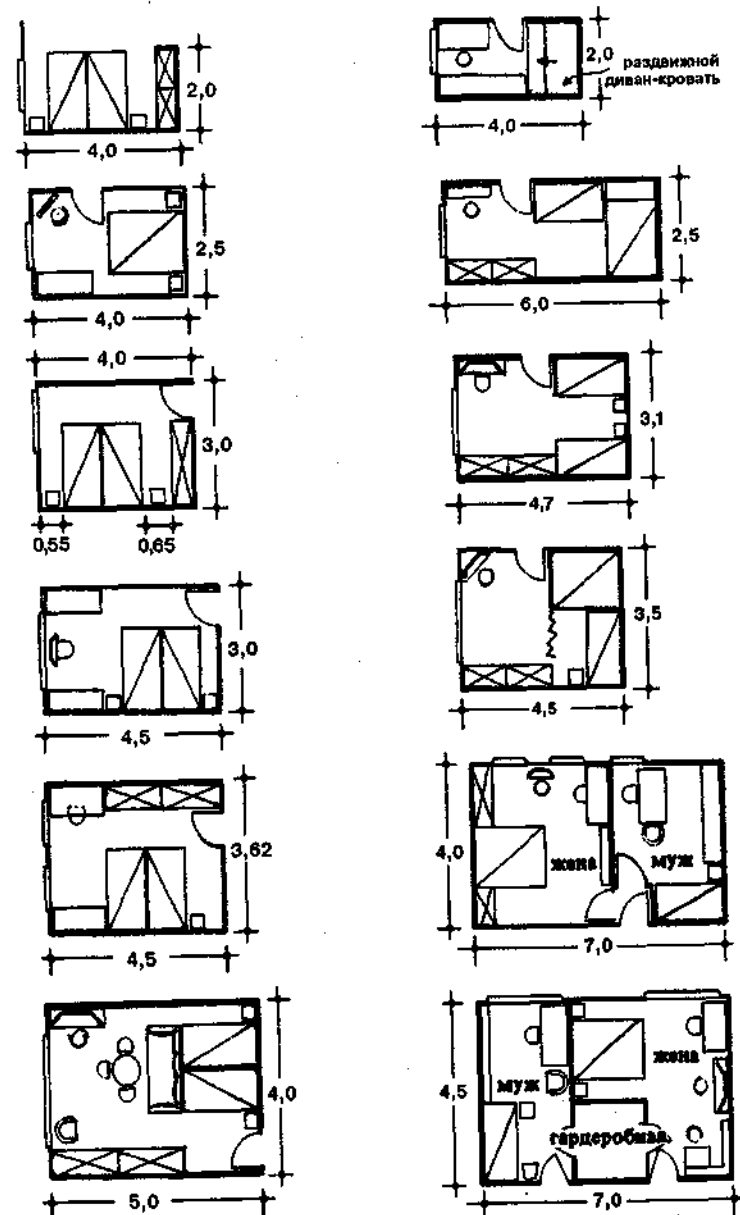


Рис. 2.97. Примеры планировок спален родителей

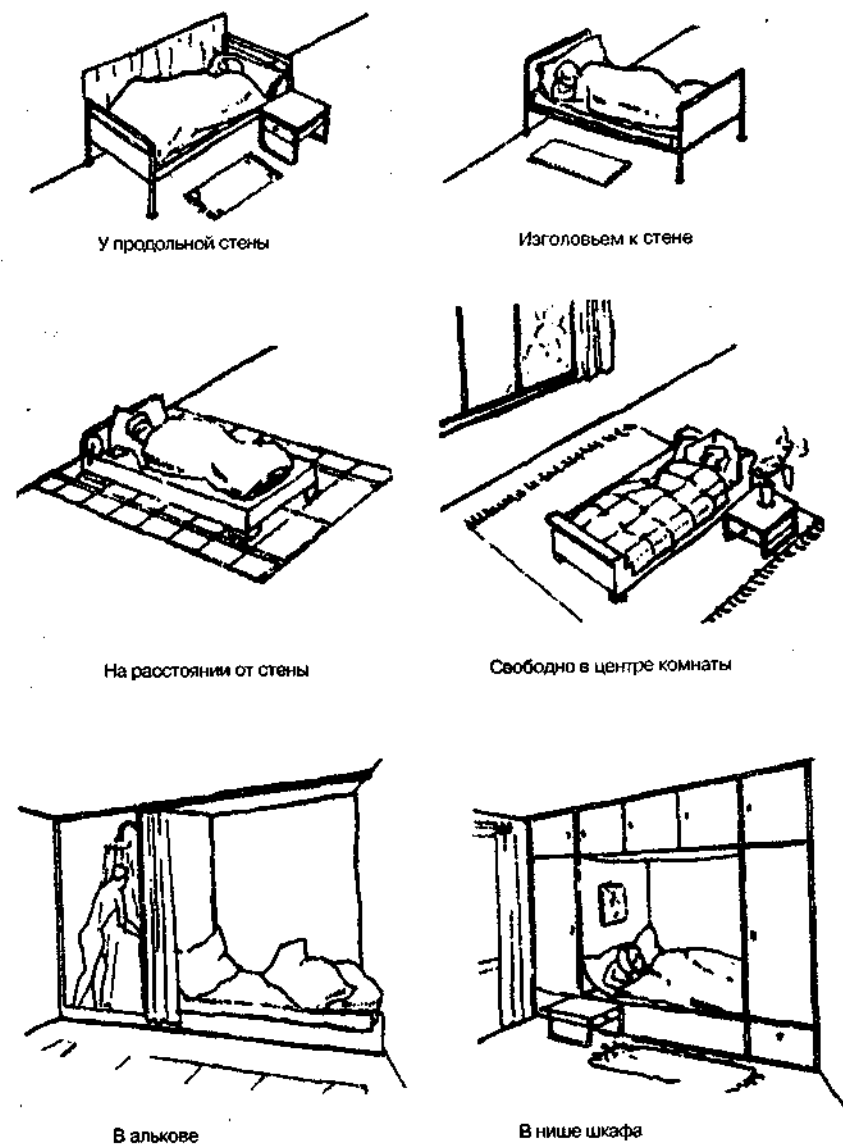
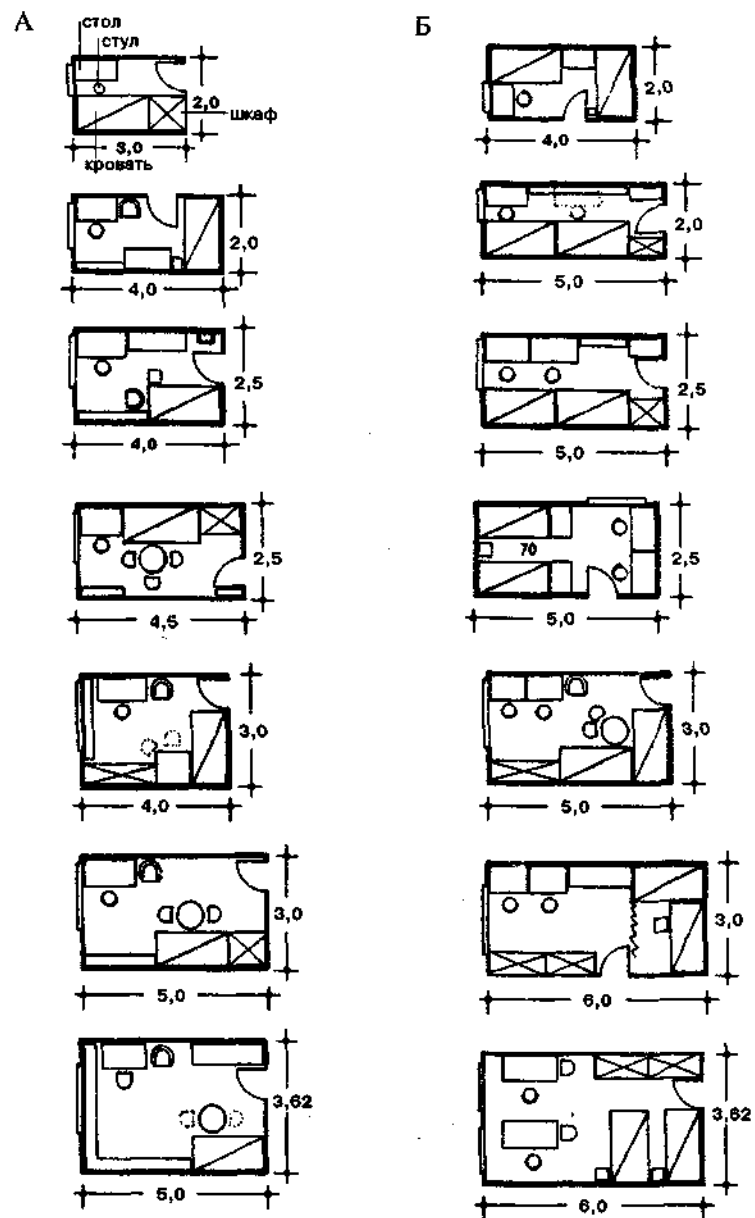
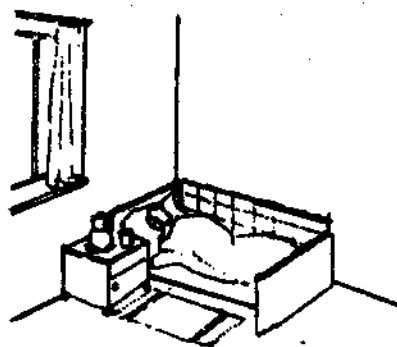
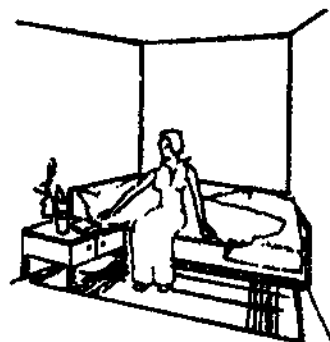


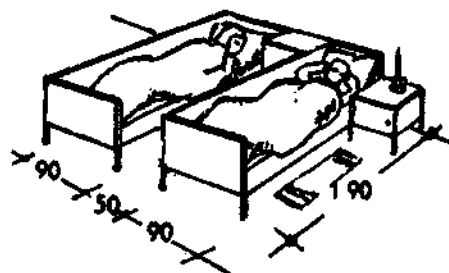
Рис. 2.99. Варианты расположения кроватей



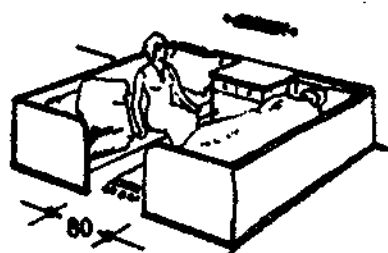
В углу комнаты



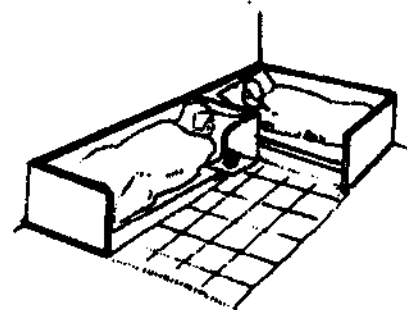
В торце



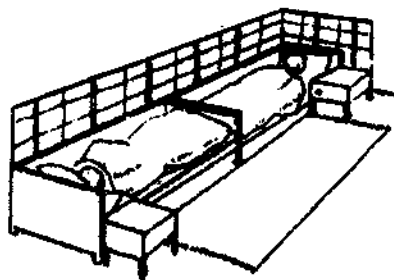
Для товарищей



Для сестер

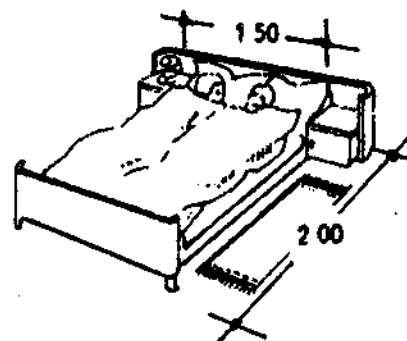


Для братьев

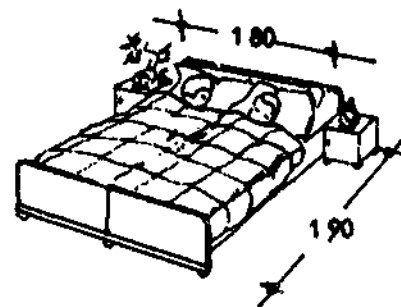


Для гостей

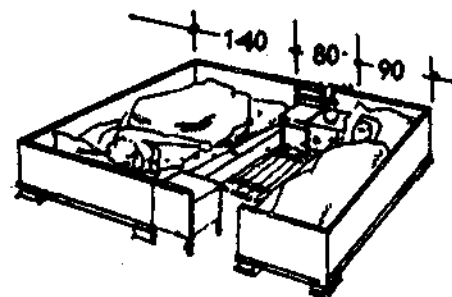
Рис. 2.99. (Продолжение)



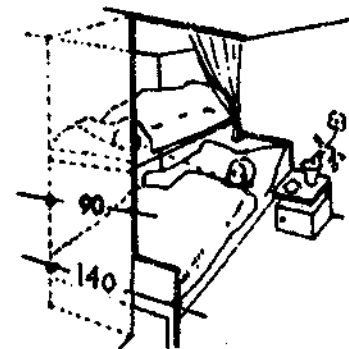
Двуспальная кровать



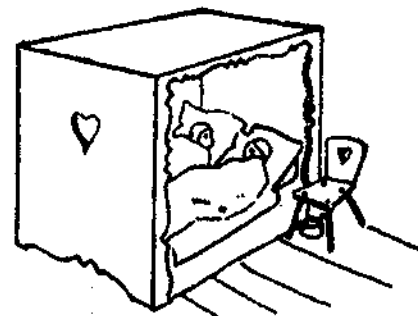
Две кровати рядом



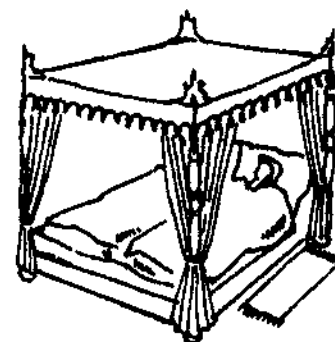
Две отдельные кровати



Двухъярусное расположение

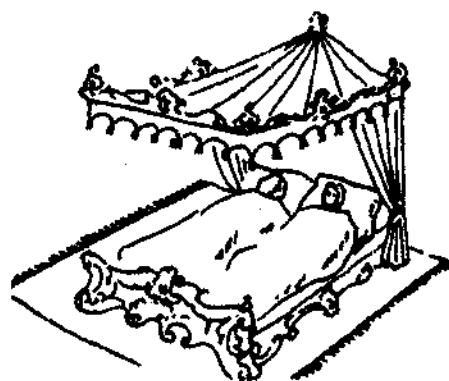


Кровать-шкаф

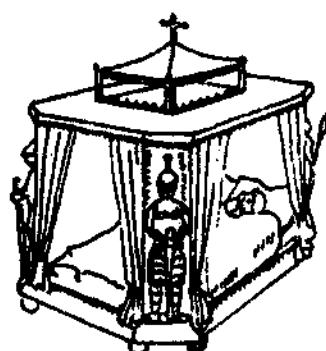


Кровать с балдахин

Рис. 2.99. (Продолжение)



Кровать с сенью



Средневековая кровать

Рис. 2.99. (Окончание)

В то же время существуют общие правила размещения кроватей. Так, кровати следует располагать на расстоянии не менее 75 см от окна, когда под ним располагается батарея отопления.

В условиях средней полосы и в более холодных районах не рекомендуется ставить кровати к наружной стене.

Кровати следует размещать параллельно наружной стене с окном, изголовьем к внутренней, теплой стене, чтобы обеспечить доступ воздуха и солнечных лучей к изголовью кровати. Ближе к окну размещают туалетный столик, а в глубине спальни, у входа — платяной шкаф.

В небольших по размеру комнатах двуспальную кровать удобнее разместить перпендикулярно длинной стене помещения.

При расположении спальни рядом с санитарным узлом платяные шкафы размещают вдоль стены, смежной с ванной комнатой, для улучшения звукоизоляции помещения.

Расстояние между кроватью и шкафом должно быть 70-75 см, чтобы обеспечить удобный подход к кроватям.

В изголовье кровати ставятся тумбочки для хранения мелких предметов. Одна из прикроватных тумб, совмещенная с зеркалом, может служить туалетным столом. При недостатке места прикроватные тумбы можно заменить небольшими навесными шкафчиками.

В любом случае минимальные габариты спального места (рис. 2.100) при различных вариантах его расположения должны обеспечивать необходимый комфорт ночного отдыха для пользователя.

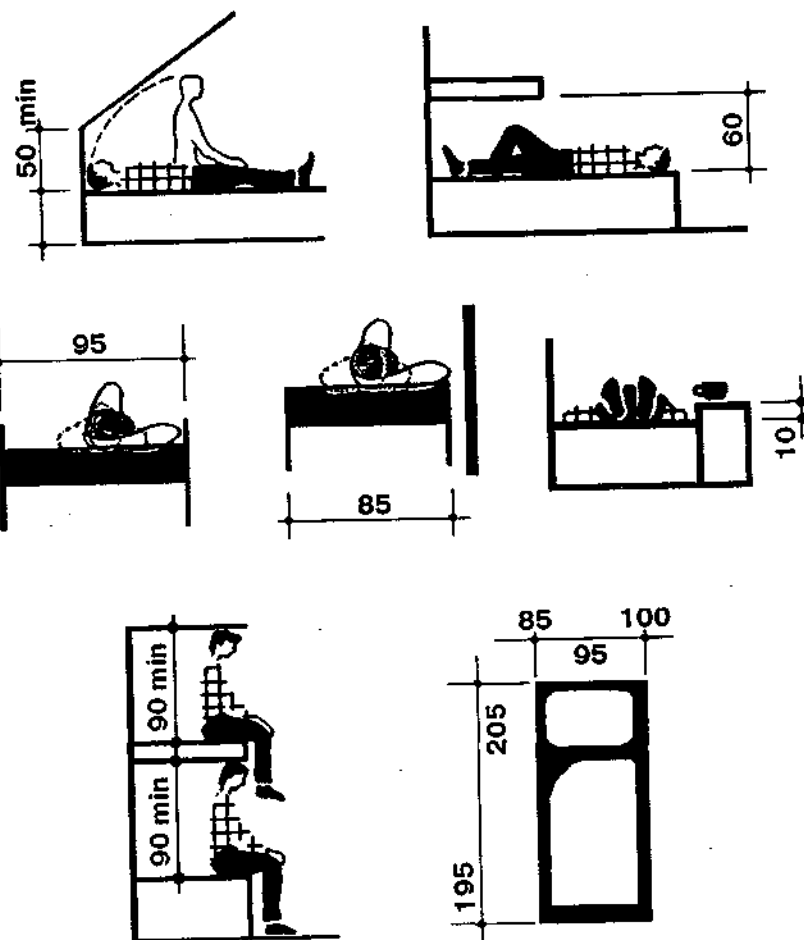


Рис. 2.100. Минимальные габариты спального места

Любое расположение кроватей должно обеспечивать необходимое пространство для подхода к кровати и проходов между кроватями или между кроватью и стеной, шкафом (рис. 2.101).

Габаритные схемы для различных вариантов расположения кроватей показаны на рис. 2.102-2.103.

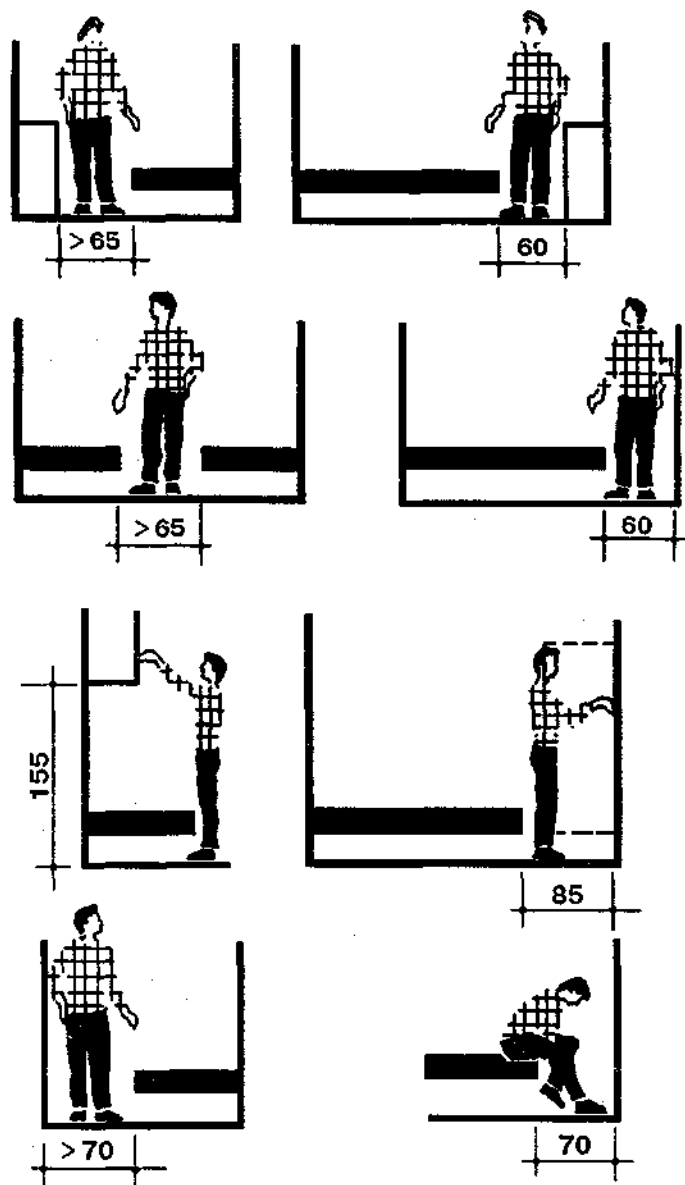


Рис. 2.101. Расположение кроватей должно обеспечивать необходимое пространство для прохода

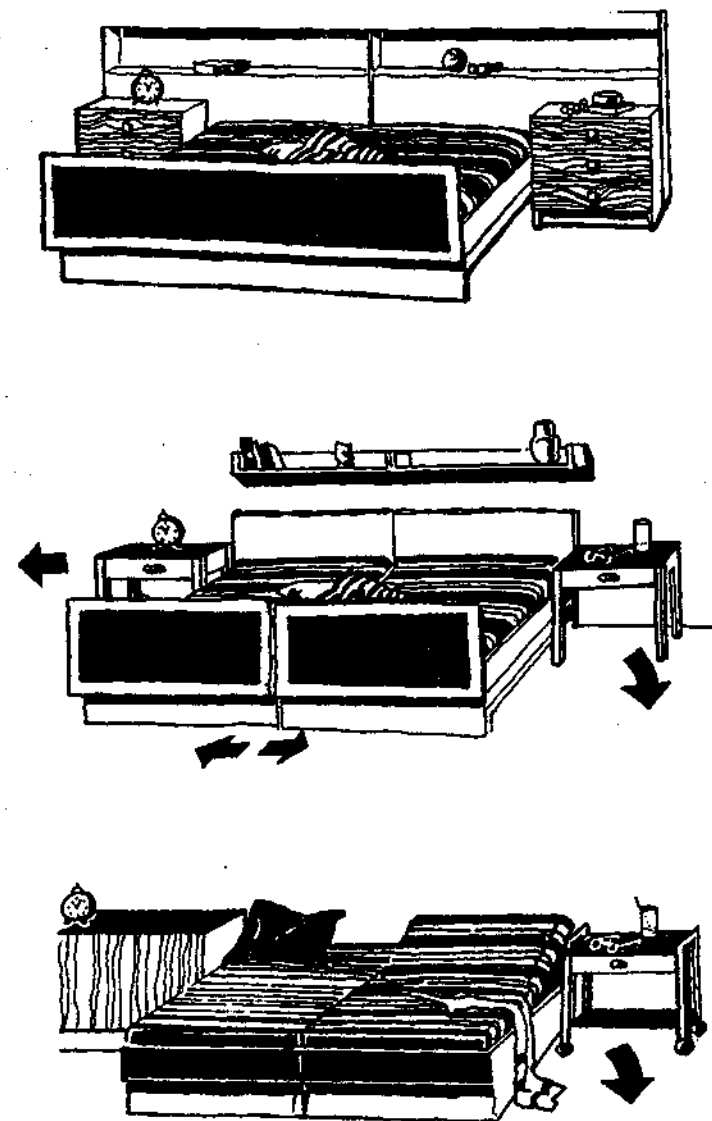


Рис. 2.102. Габаритные схемы для различных вариантов расположения кроватей

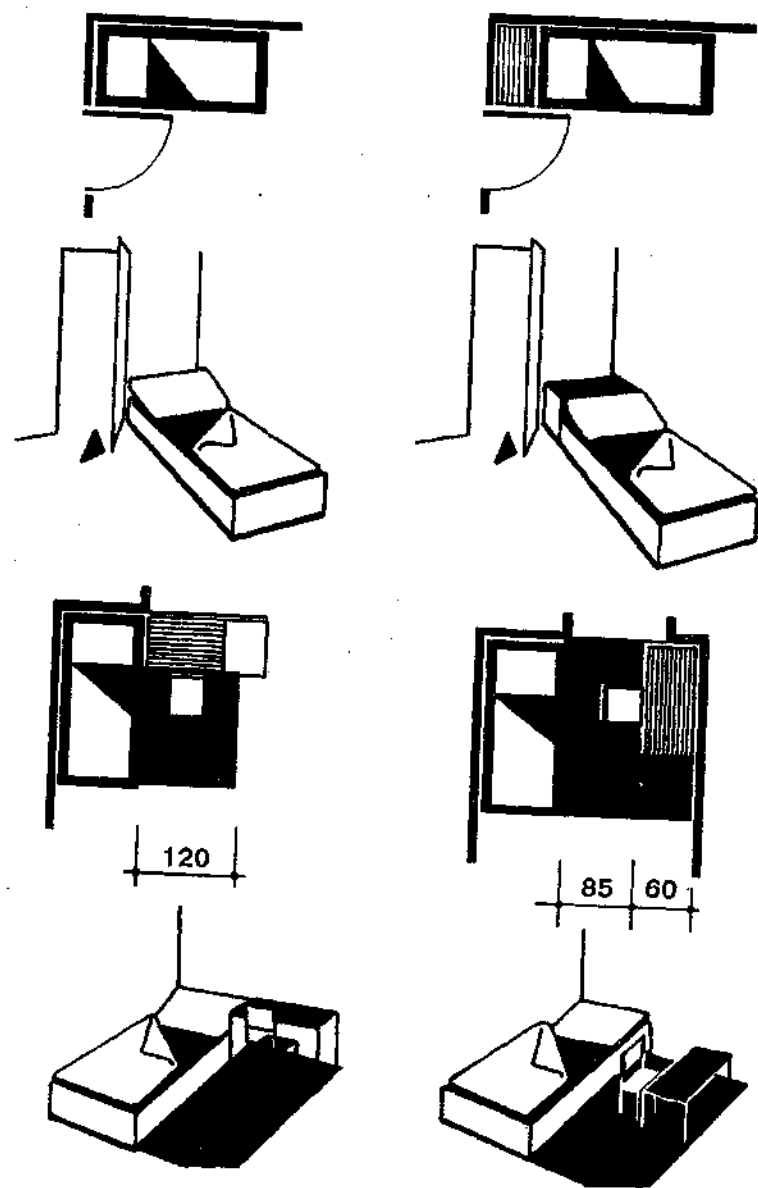


Рис. 2.102. (Окончание)

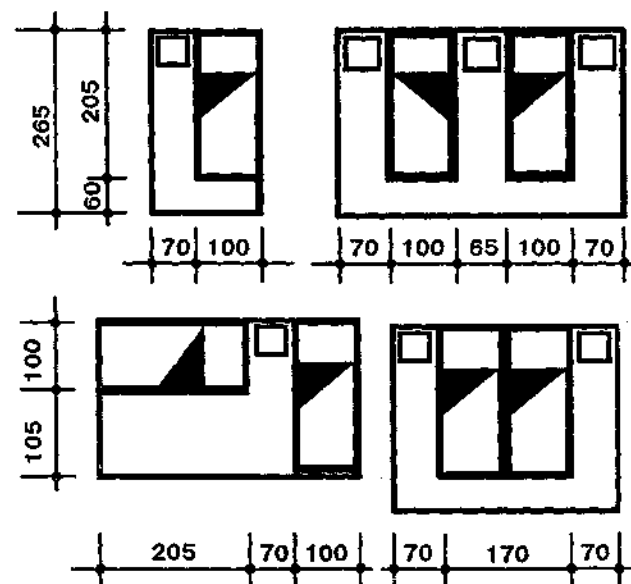


Рис. 2.103. Габариты пространства при различном расположении кроватей

Конструкция кровати, точнее, ее высота должна быть удобна для пользования конкретным пользователем, т.е. молодым, старым или немощным. В то же время должны быть обеспечены удобства для застилания и разборки постели (рис. 2.104).

В спальнях достаточной площади возможен вариант размещения кровати по диагонали комнаты, что создает определенные удобства и придает оригинальность интерьеру (рис. 2.105).

В то же время, для создания комфорта спальное место даже в просторной спальне может быть выделено комбинацией шкафов, шкафов-перегородок (рис. 2.106–2.108).

В небольшой по площади комнате над кроватью возможно устройство антресоли для хранения различных домашних вещей (рис. 2.109). Оригинальное решение, создающее определенный уют, возможно при островном расположении спального места (рис. 2.110).

В однокомнатной квартире или просто в отдельной комнате для одного человека спальное место можно организовать на подиуме (рис. 2.111). При этом пространство под кроватью может быть исполь-

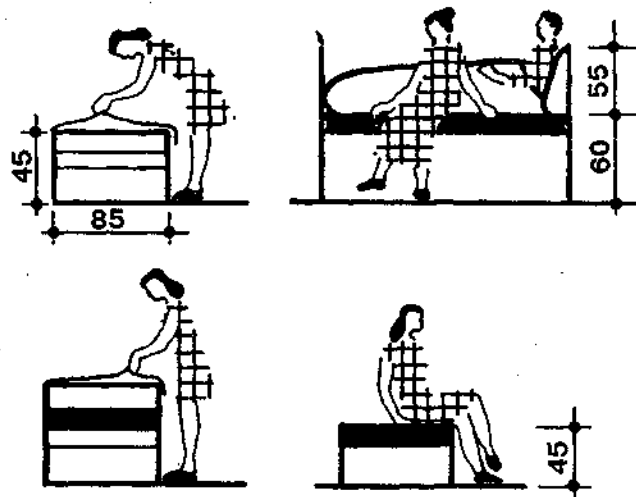


Рис. 2.104. Высота спального места должна создавать удобства для пользования как молодым, так и старым и немощным, а также для застилания и разборки постели

зовано для хранения домашних вещей. Вообще вариант устройства подиумов в квартире широко распространен (рис. 2.112).

При достаточно большой высоте помещения спальное место может быть оборудовано на антресолях (рис. 2.113).

Оборудование спальни в мансардном этаже может иметь множество вариантов (рис. 2.114–2.115).

Использование трансформируемой мебели в спальном месте позволяет рационально использовать площадь помещения, например, двухспальная кровать может быть компактно собрана в одно место или просто спальное место формируется произвольно с помощью объемных поролоновых подушек (рис. 2.116–2.117).

Примеры и схемы трансформирующихся кроватей и диванов показаны на рис. 2.118–2.121.

Примеры конструктивного решения трансформируемых тахты и кресла-кровати приведены на рис. 2.122–2.124.

Стационарные кровати могут быть оборудованы выдвижными ящиками для белья в нижней части объема кровати (рис. 2.125).

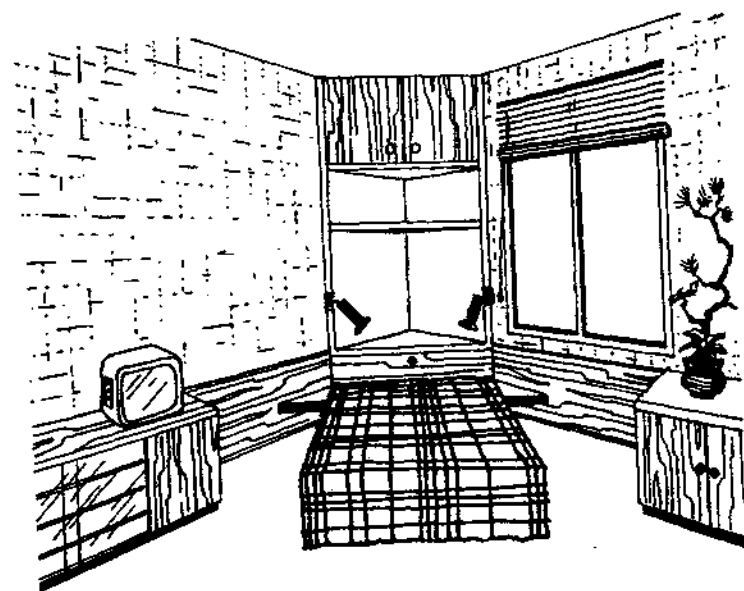
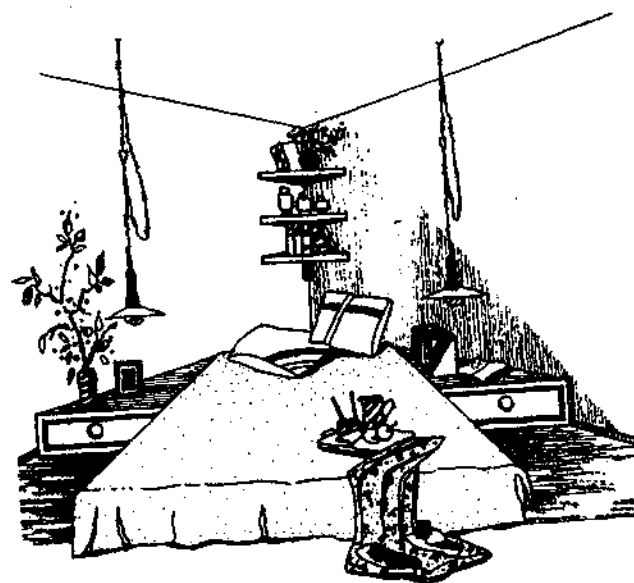


Рис. 2.105. Оборудование спального места при размещении кровати по диагонали комнаты

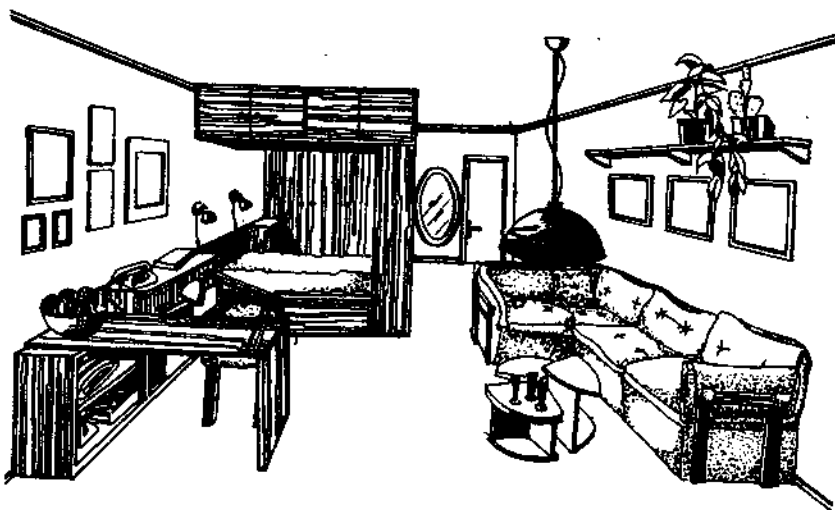
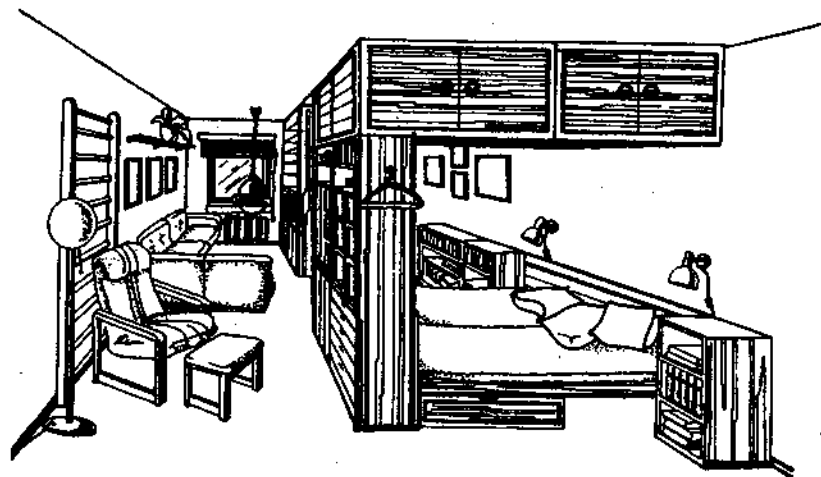


Рис. 2.106. Выделение стационарного спального места с помощью шкафов-перегородок

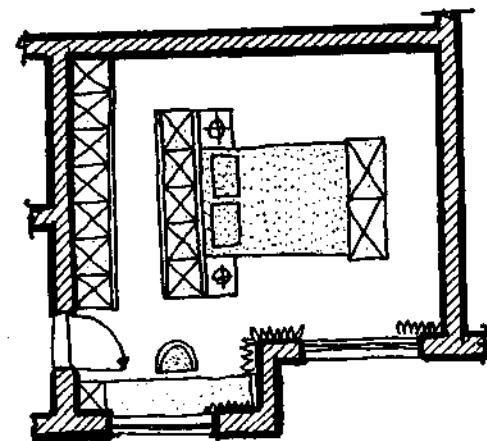
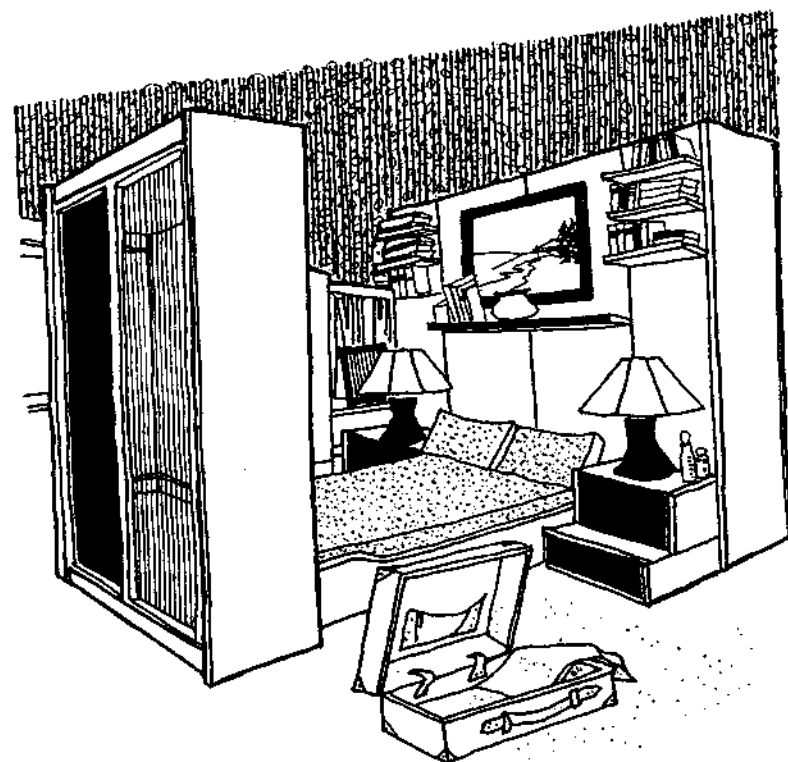


Рис. 2.107. Примеры оборудования спального места в спальне

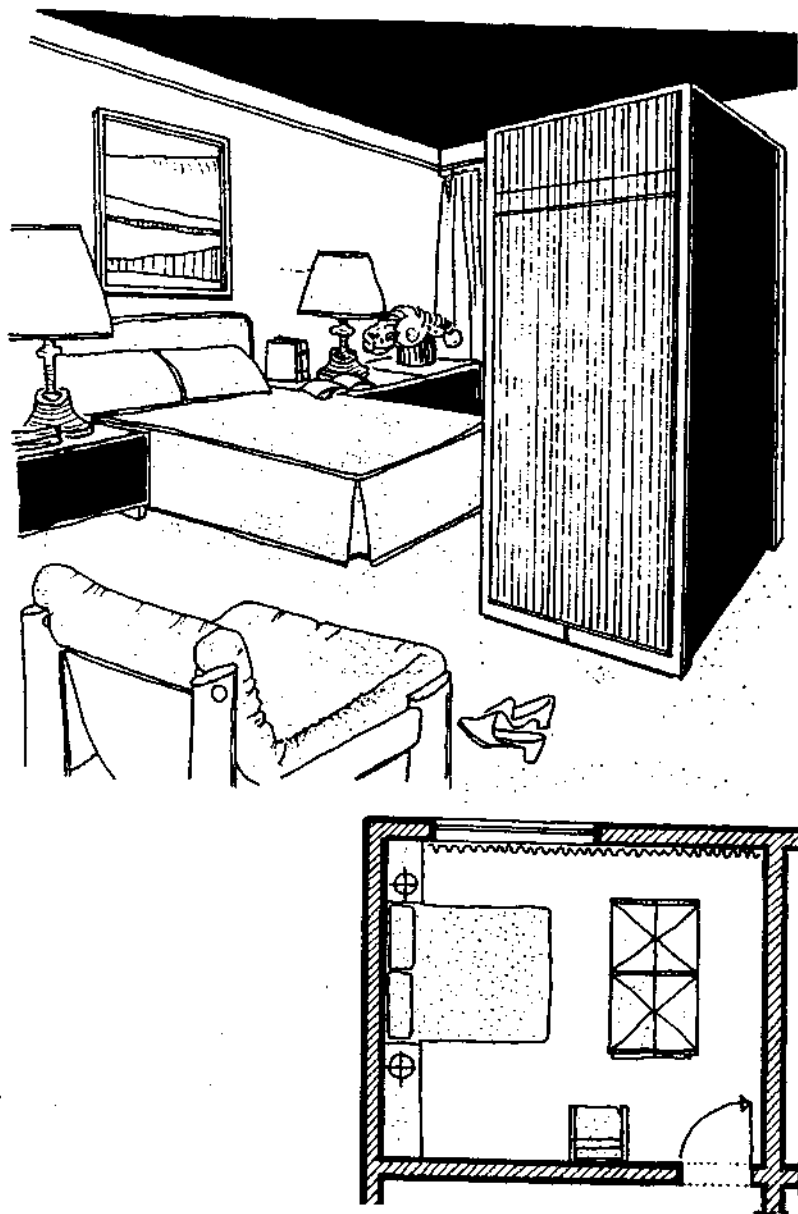


Рис. 2.107. (Окончание)

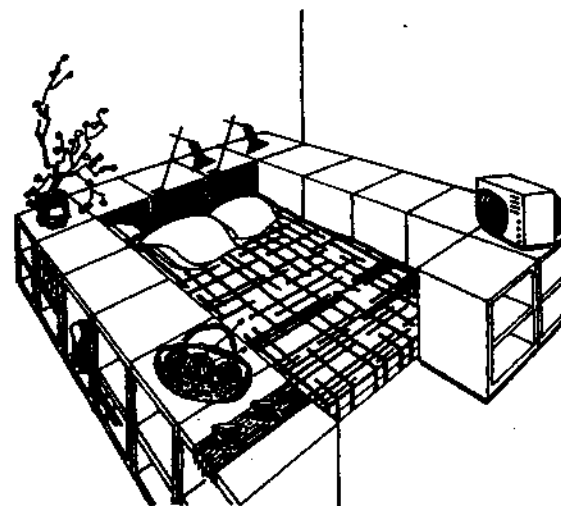


Рис. 2.108. Организация спального места с помощью шкафных модулей



Рис. 2.109. Вариант размещения кровати с устройством антресоли

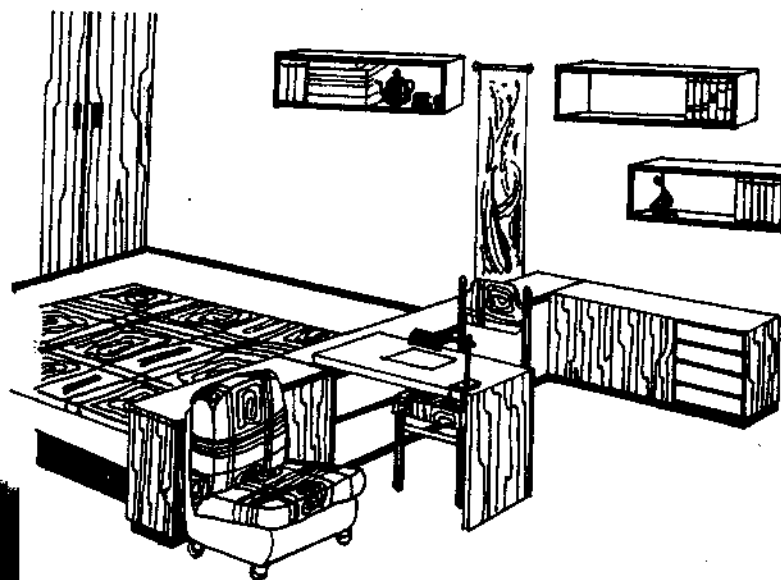


Рис. 2.110. Вариант островного расположения спального места

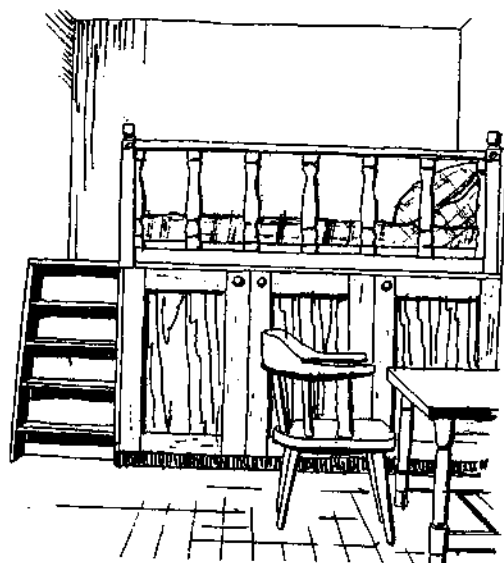


Рис. 2.111. Устройство спального места на подиуме

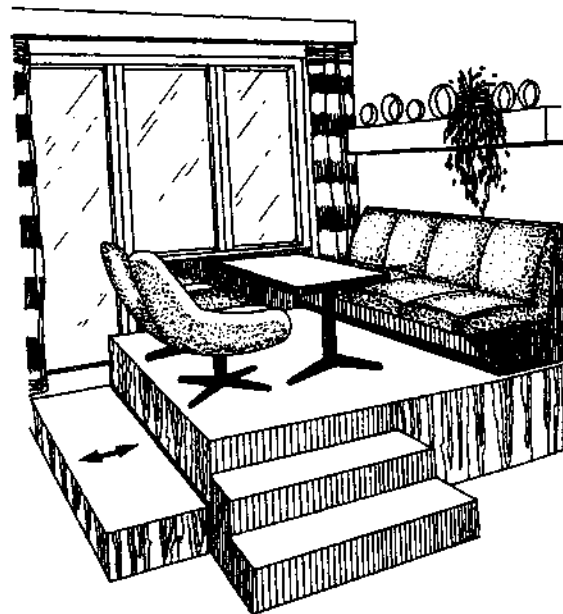
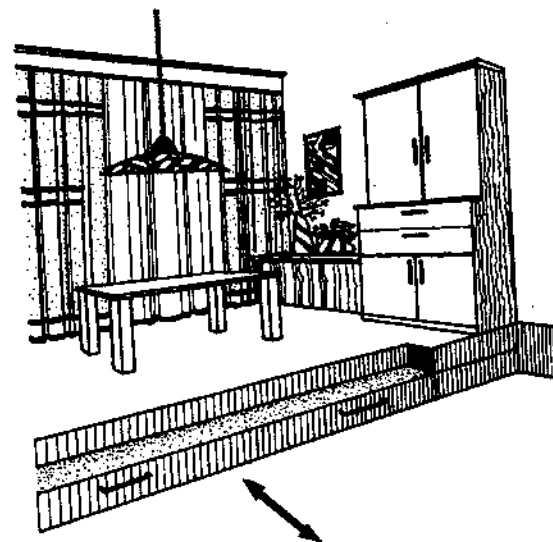


Рис. 2.112. Примеры оборудования комнат подиумами для размещения стационарной мебели и устройства выдвижных кроватей

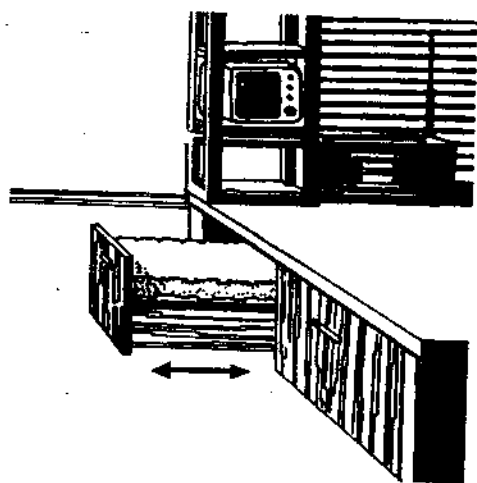
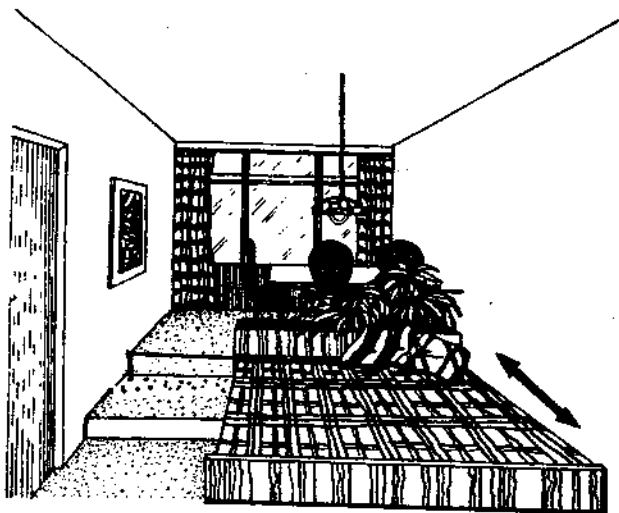


Рис. 2.112. (Окончание)

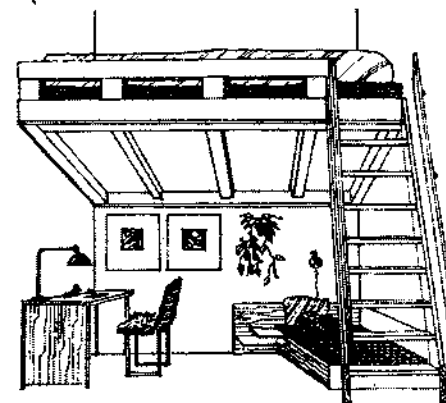
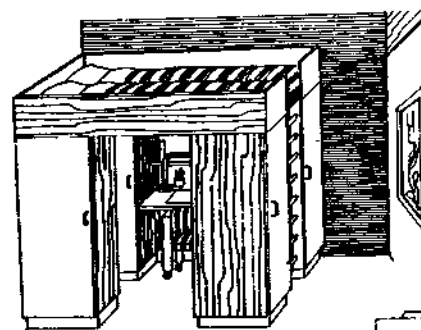
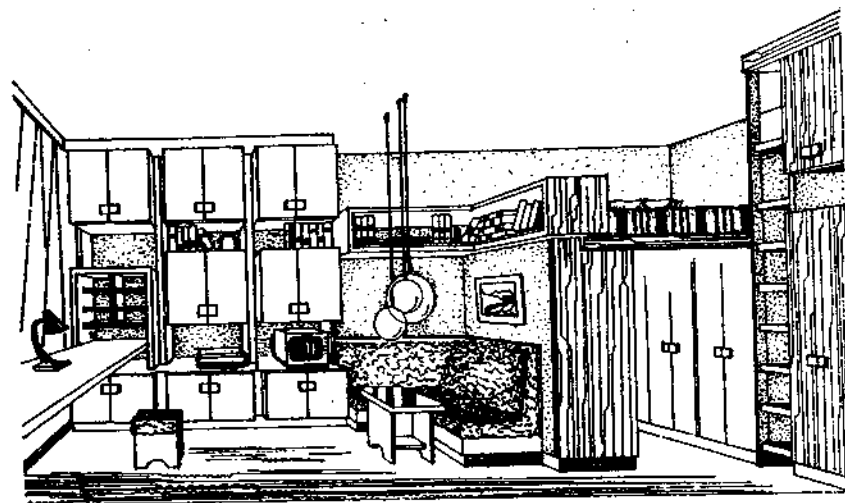


Рис. 2.113. Примеры организации спального места на антресолях

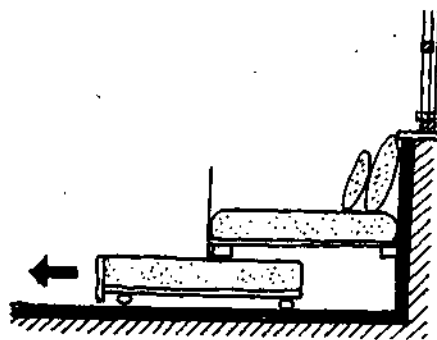


Рис. 2.114. Пример оборудования спального места на мансардном этаже

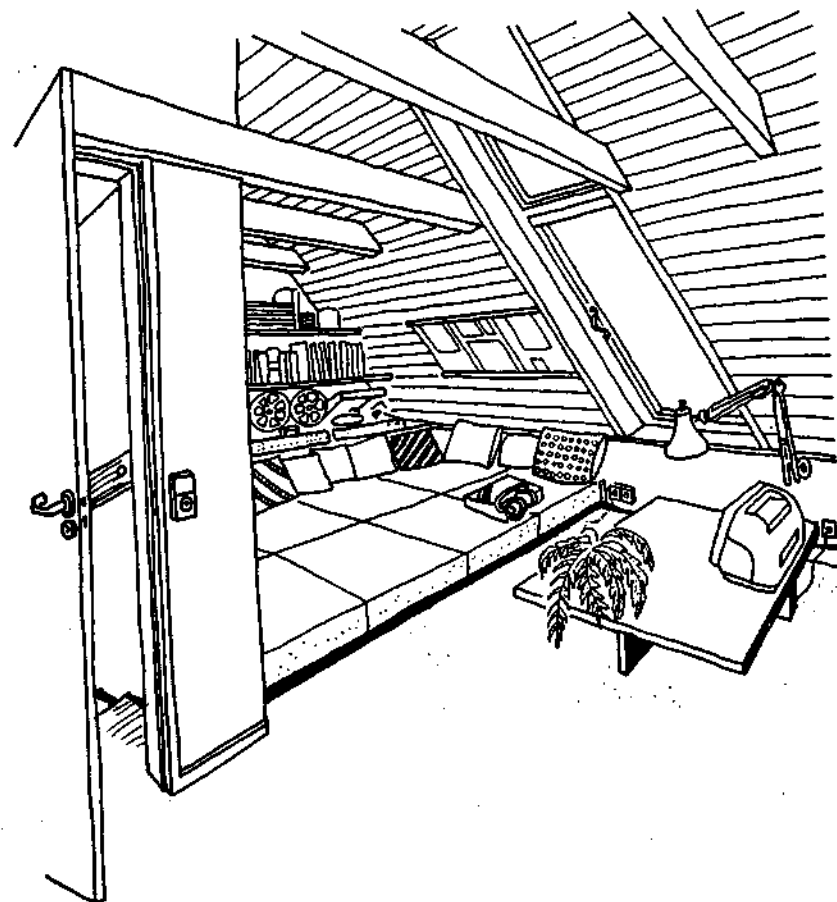


Рис. 2.115. Примеры оборудования спального места на мансардном этаже

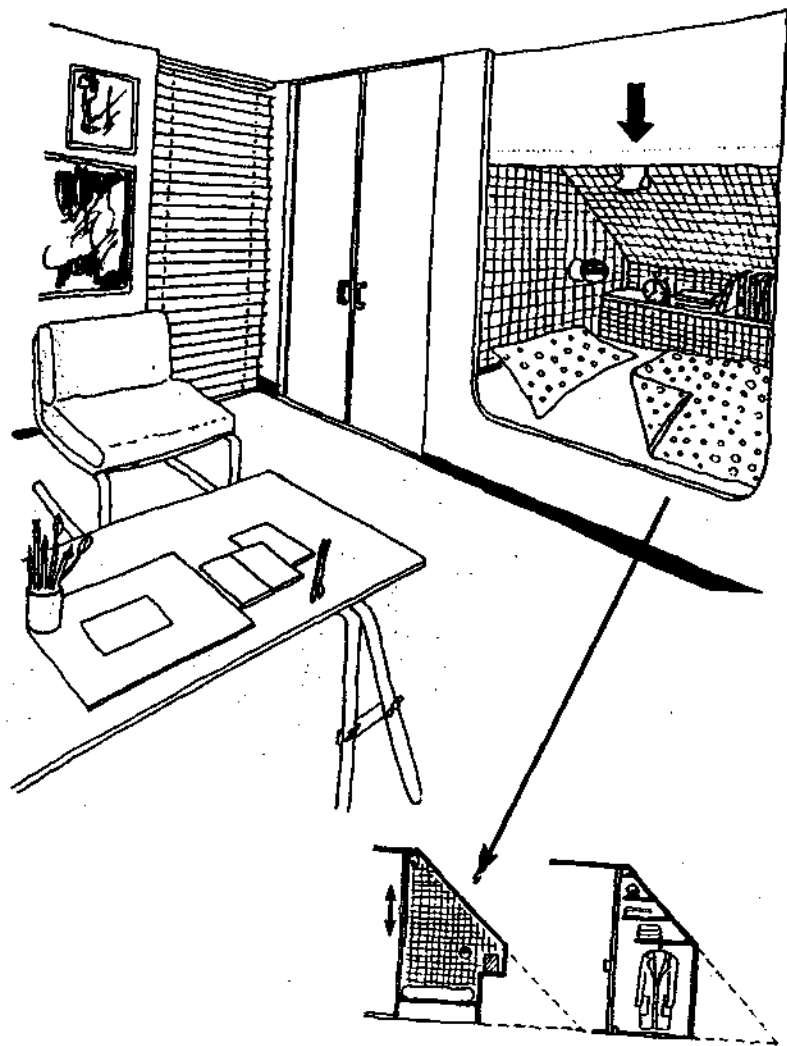


Рис. 2.115. (Окончание)

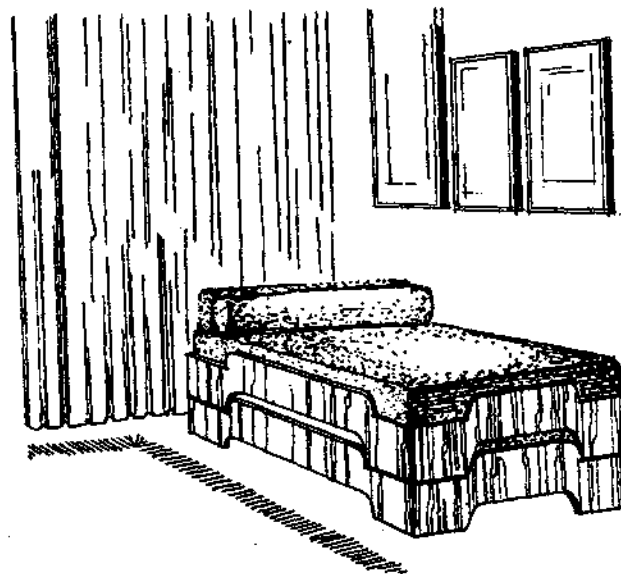


Рис. 2.116. Пример компактной сборки двухместной кровати в однуспальную

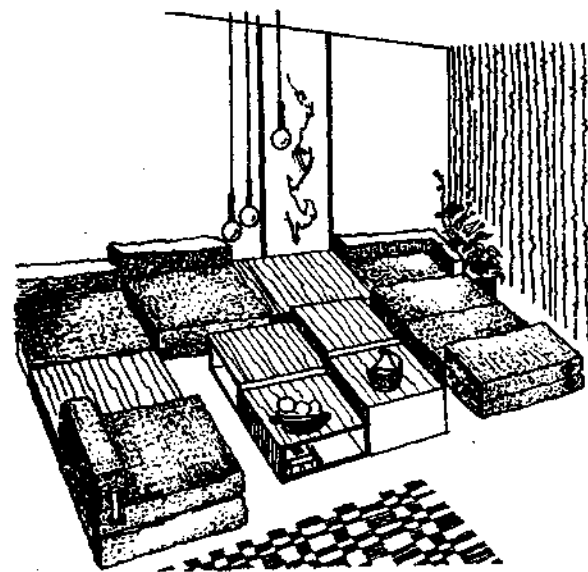


Рис. 2.117. Пример использования поролоновых подушек для организации спального места

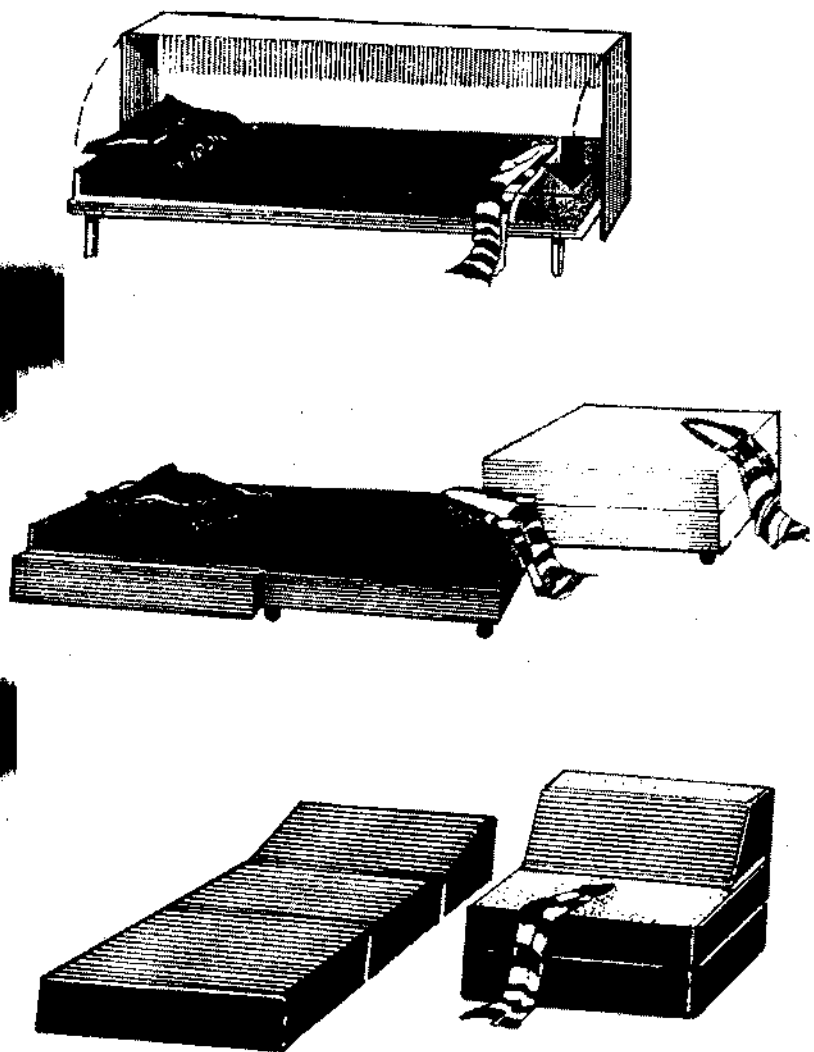


Рис. 2.118. Рациональные схемы трансформирующихся кроватей и диванов

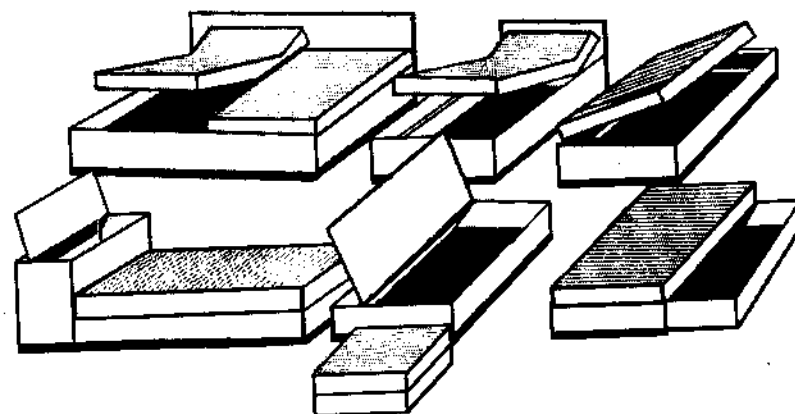
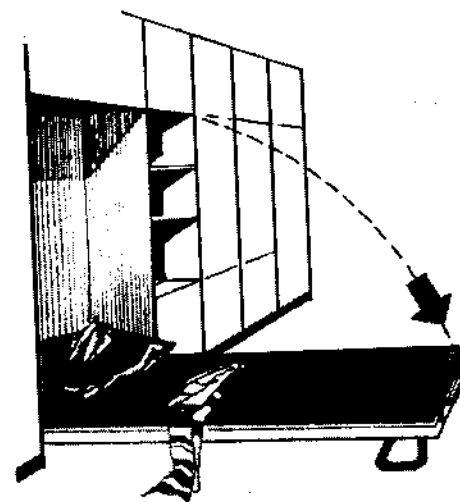


Рис. 2.118. (Продолжение)

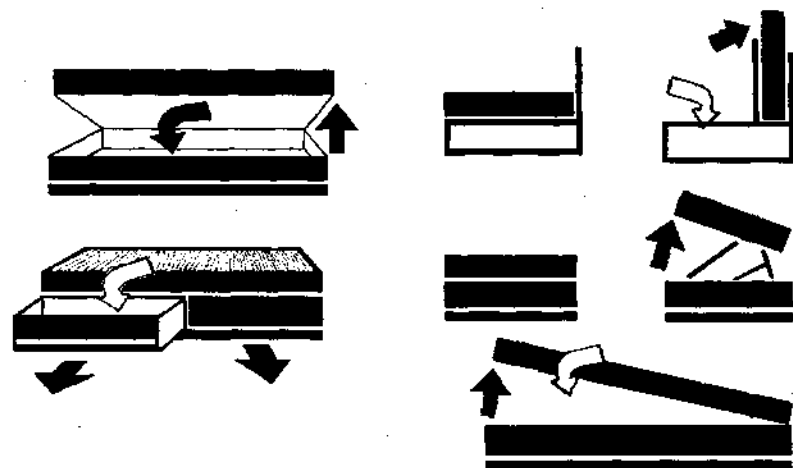


Рис. 2.118. (Окончание)

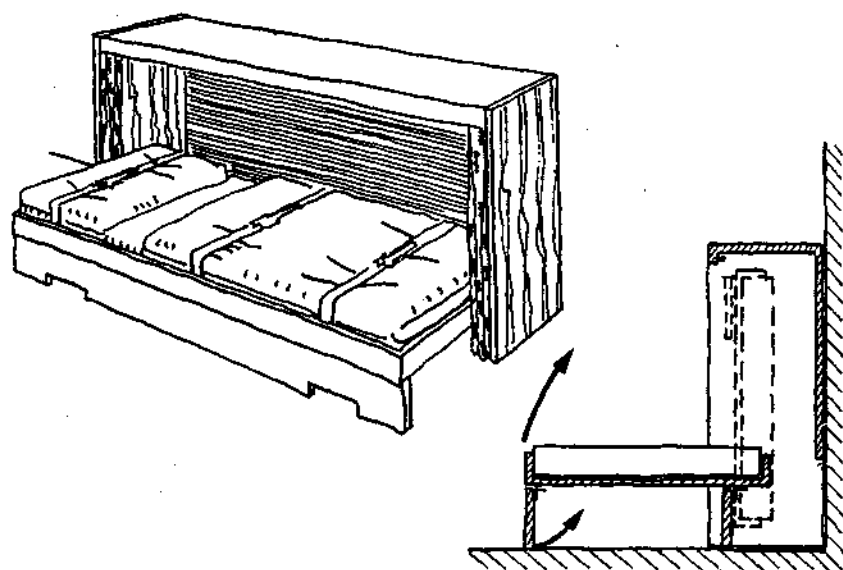


Рис. 2.119. Варианты трансформирующихся кроватей

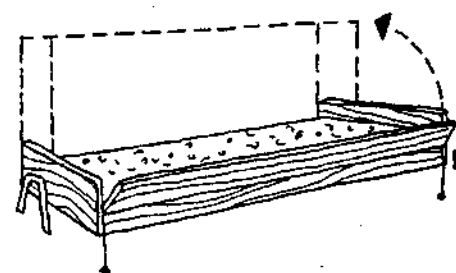
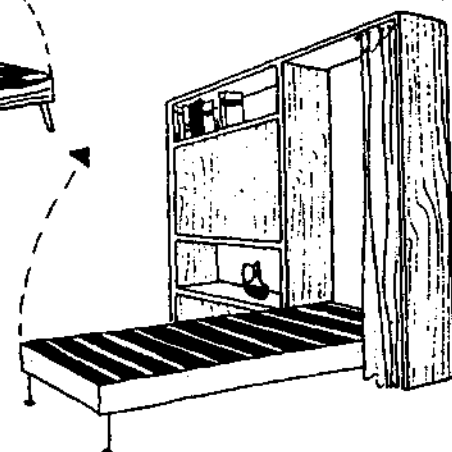
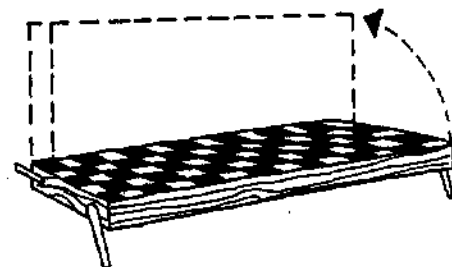
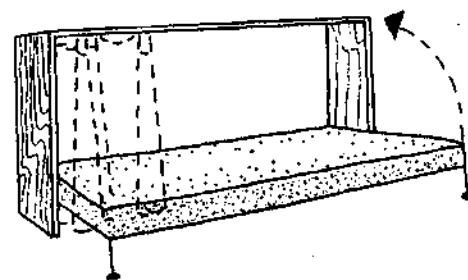


Рис. 2.119. (Окончание)

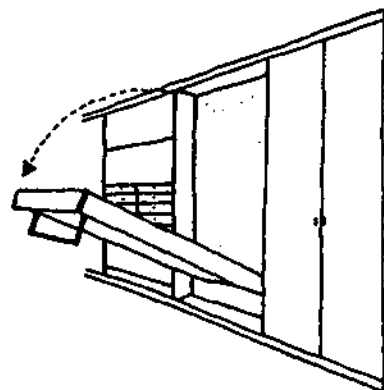
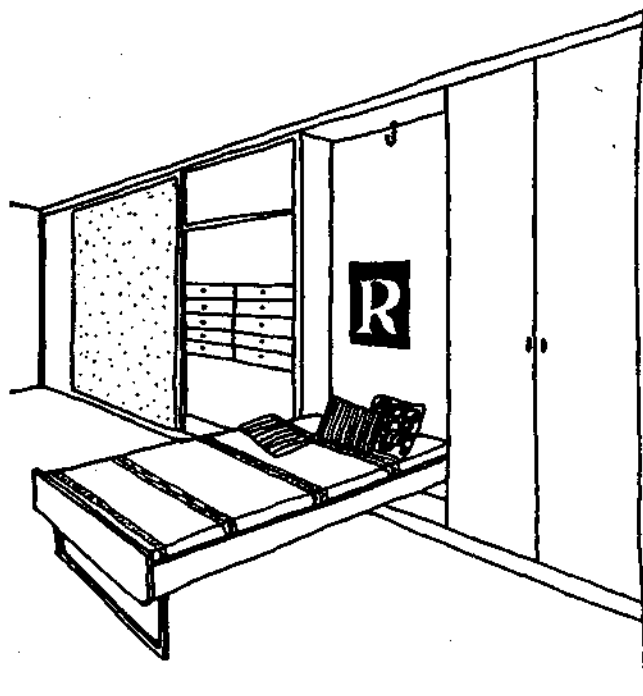


Рис. 2.120. Примеры конструктивного решения откидных кроватей

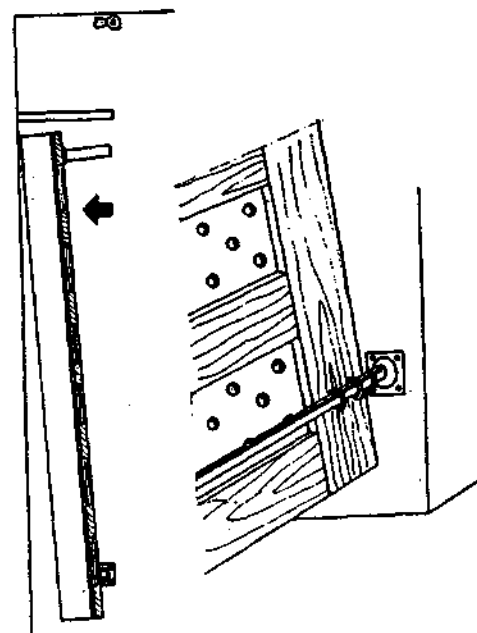
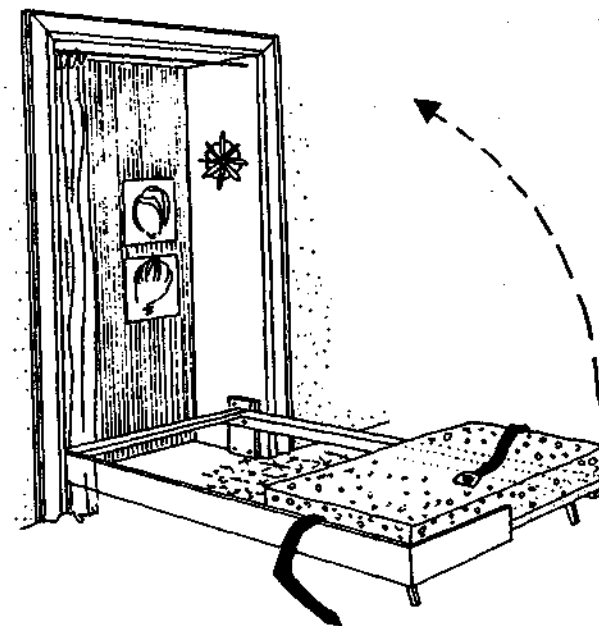


Рис. 2.120. (Окончание)

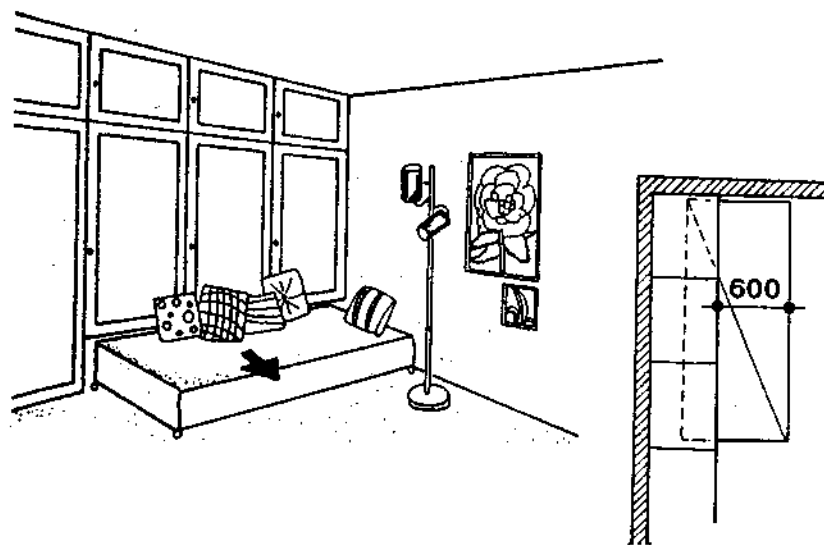
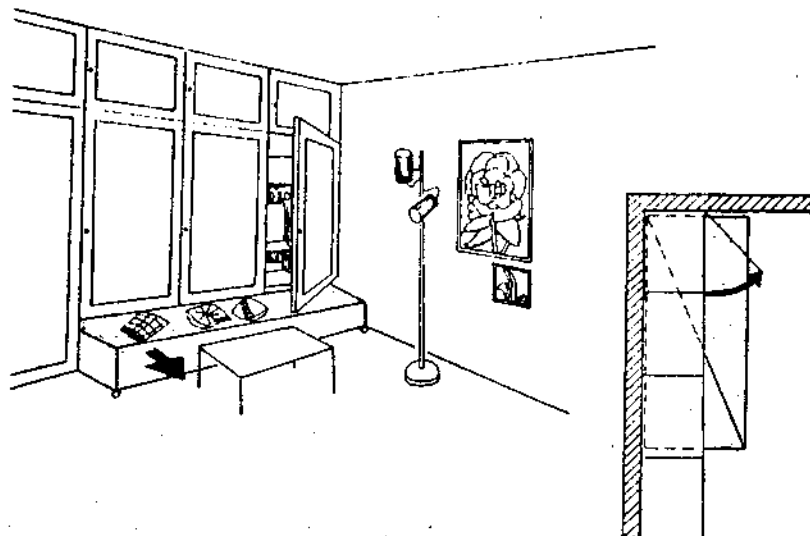


Рис. 2.121. Кровать выдвигается из нижней секции шкафа

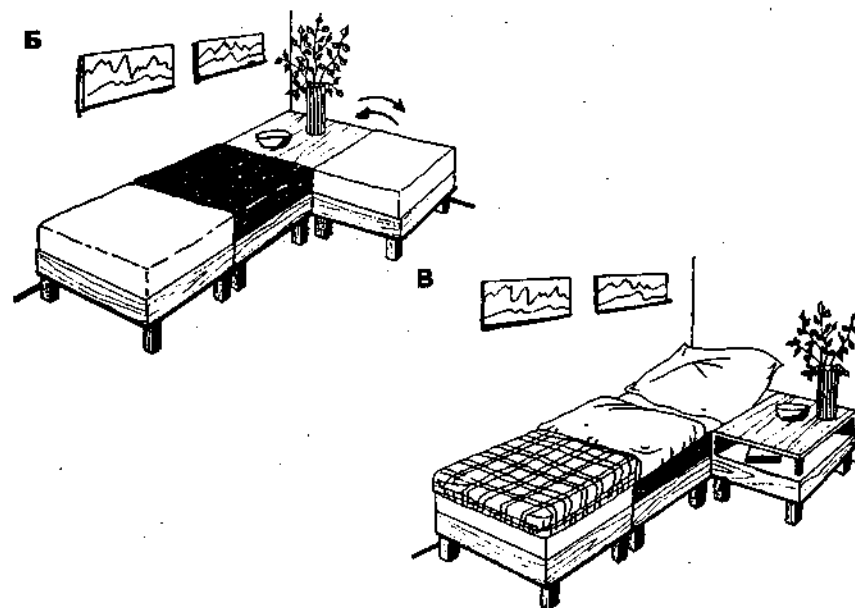
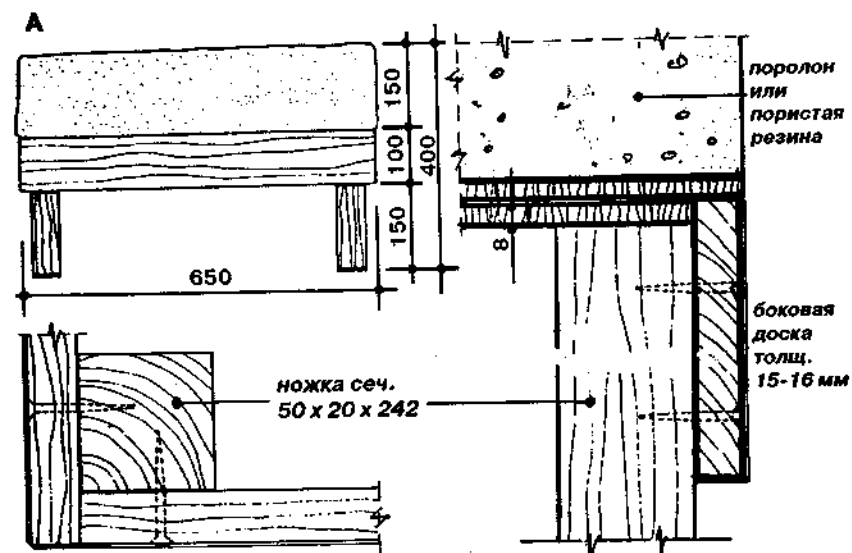


Рис. 2.122. Конструктивное решение трансформируемой тахты
(А – конструкция тахты, Б – дневное положение, В – ночное положение)

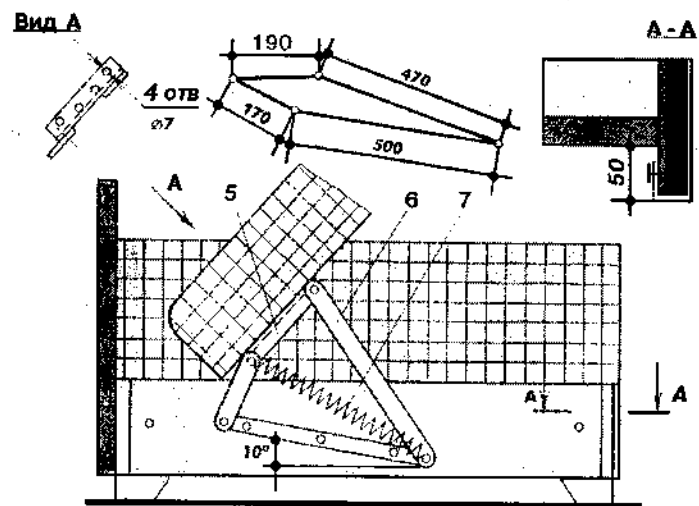
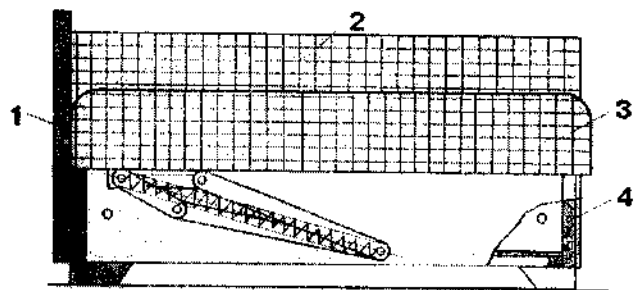
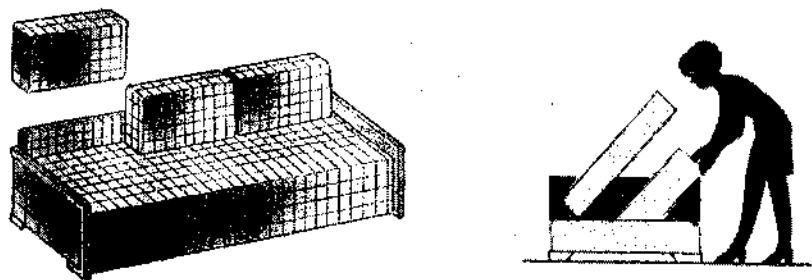
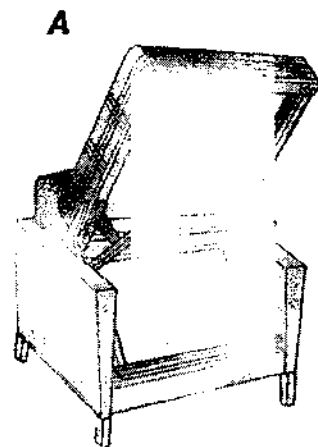


Рис. 2.123. Конструкция тахты: 1 – спинка, 2 – подлокотник, 3 – матрас, 4 – опорная коробка, 5 – уголок, 6 – полосы, 7 – пружина



Б

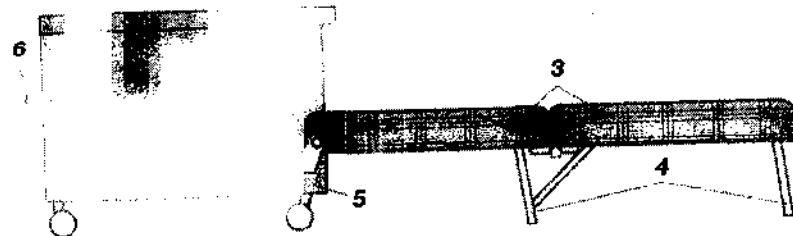
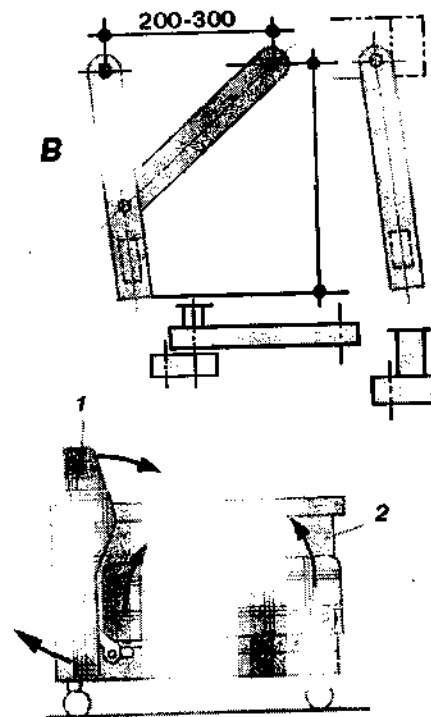


Рис. 2.124. Конструкция кресла-кровати:

А – схема трансформации, Б – конструктивное решение, В – откидные ножки:
1 – мягкий элемент спинки, 2 – подлокотник, 3 – мягкие элементы сиденья, 4 – откидные ножки, 5 – основание, 6 – подголовник

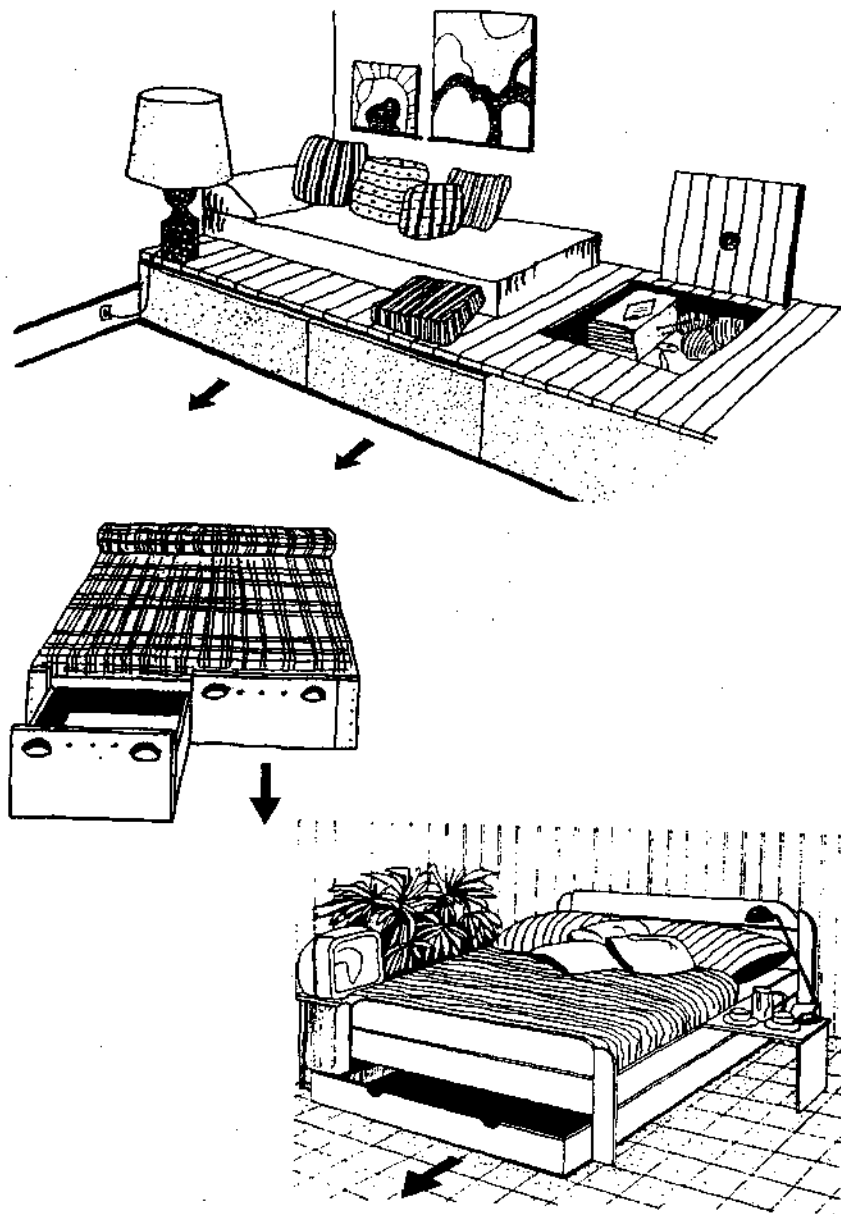


Рис. 2.125. Примеры устройства выдвижных ящиков под кроватями

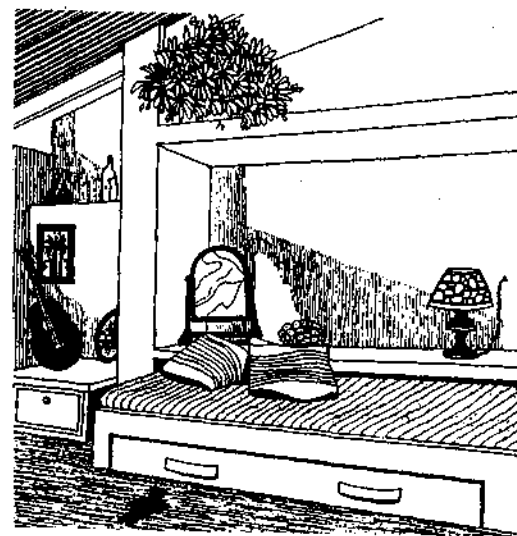


Рис. 2.125. (Окончание)

Спальные комнаты оборудуются различного типа шкафами и полками, современные спальни чаще всего включают шкафы-купе (рис. 2.126–2.127).

Важным элементом спального места являются прикроватные тумбочки. При выборе прикроватных тумбочек и полок в изголовье кровати нужно учитывать, что верх прикроватной тумбочки должен быть расположен на 5–10 см ниже плечевого сустава лежащего человека и на 15–20 см ниже уровня глаз. При стандартной высоте кровати этому условию отвечает высота, равная 45 см от пола (рис. 2.128–2.129).

Традиционно прикроватные тумбочки изготавливают с высокой и низкой задней стенкой, не выходящей из плоскости корпуса тумбы (рис. 2.130). В тумбах первого типа высота задней стенки H равна высоте головной спинки кровати. Высота корпуса прикроватных тумбочек h обычно равна высоте установки матраца кровати.

Тумбы для постельных принадлежностей, установок телевизоров и радиоаппаратуры изготавливают с откидной боковой или откидной верхней дверью (рис. 2.131). Тумбы для установки телевизора и радиоаппаратуры оснащены колесными опорами. Размеры тумб определя-

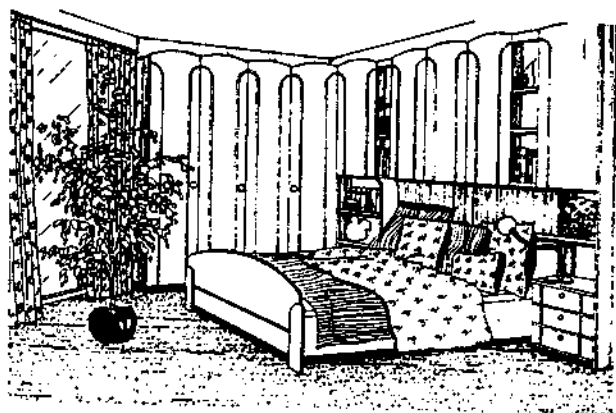
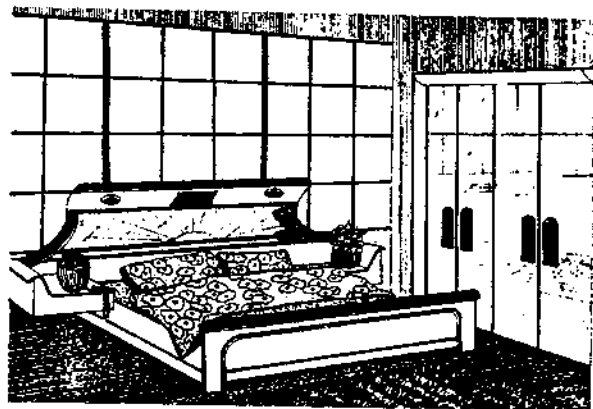


Рис. 2.126. Примеры оборудования спальни шкафами

ют в зависимости от места их установки. Рекомендуемые размеры тумб для установки телевизора и радиоаппаратуры: ширина не менее 500 мм, глубина 380-600 мм, высота 300-780 мм.

Зона изголовья кровати может иметь комплексное оборудование из шкафов и полок на разных уровнях (рис. 2.132-2.135).

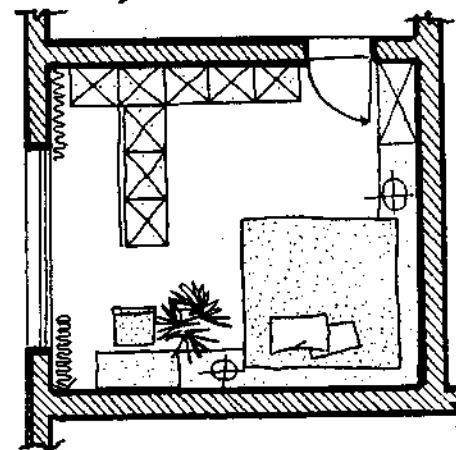
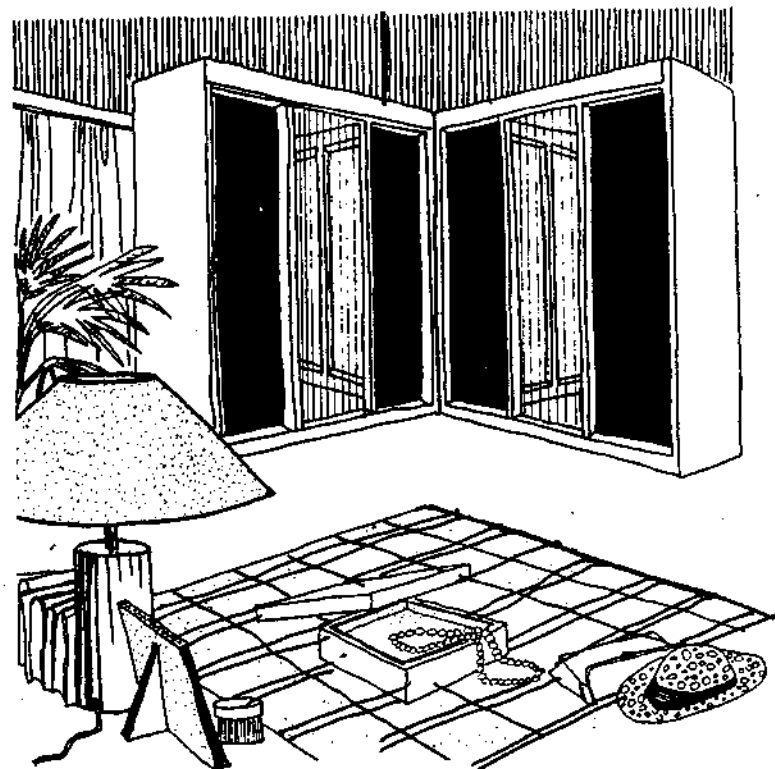


Рис. 2.127. Оборудование спальни шкафами-купе

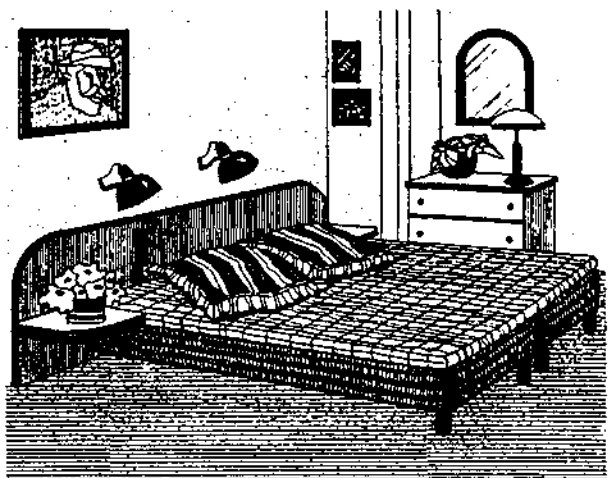
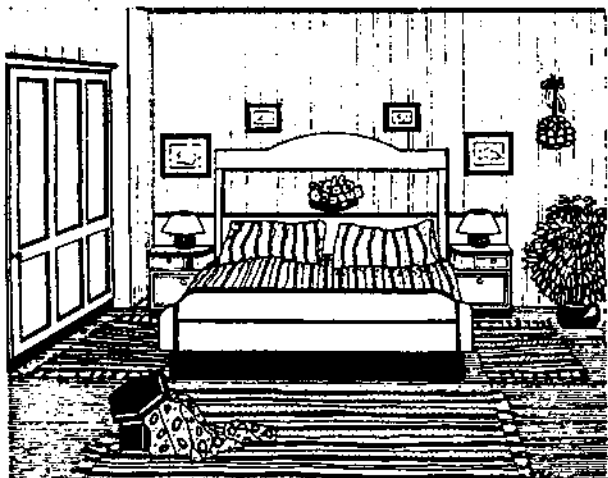


Рис. 2.128. Примеры оборудования спальни прикроватными тумбочками, полочками в изголовье

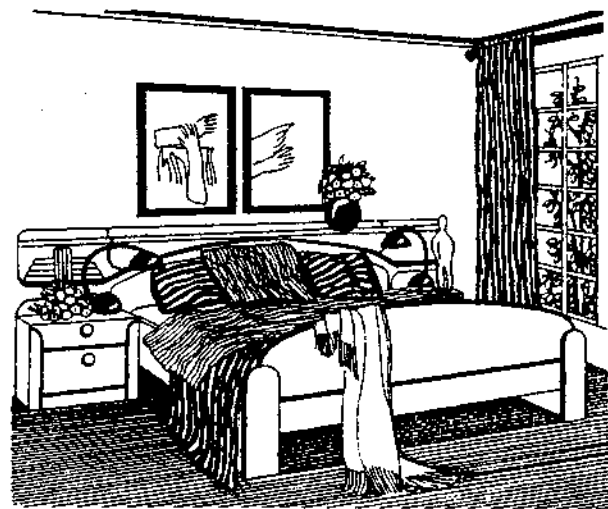
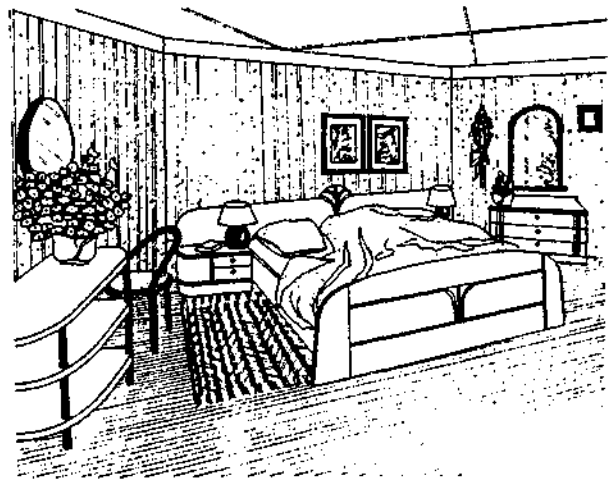


Рис. 2.128. (Окончание)

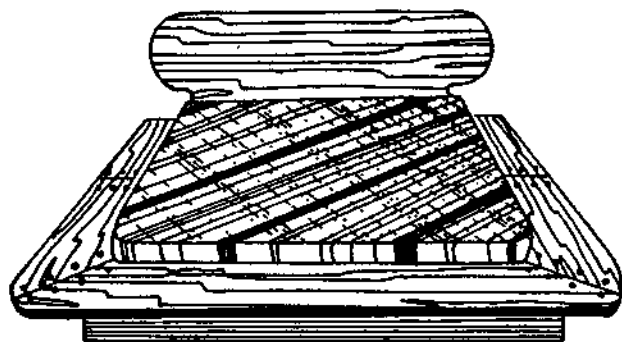
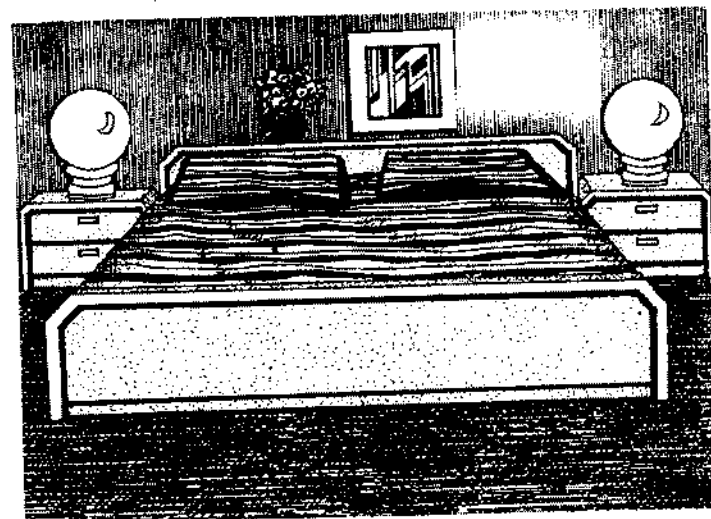
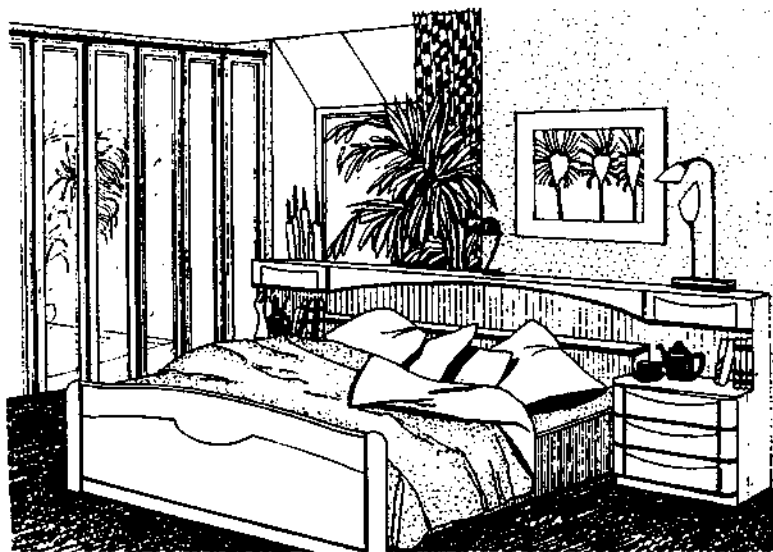


Рис. 2.129. Примеры оборудования спальни прикроватными тумбочками и изголовье

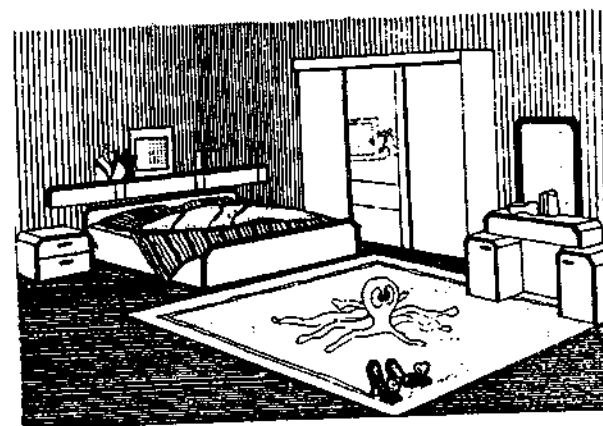


Рис. 2.129. (Окончание)

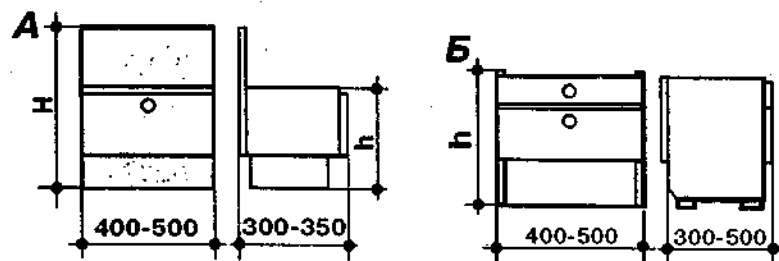


Рис. 2.130. Тумбы прикроватные: с высокой (А) и низкой (Б) стенкой



Рис. 2.131. Вариант оборудования спальни с прикроватной тумбочкой, над которой навешен шкафчик

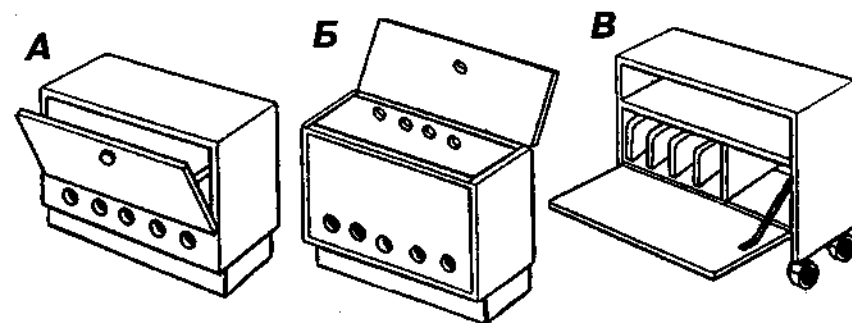


Рис. 2.132. Тумбы: А, Б – для постельных принадлежностей, В – для установки телевизора или радиоаппаратуры

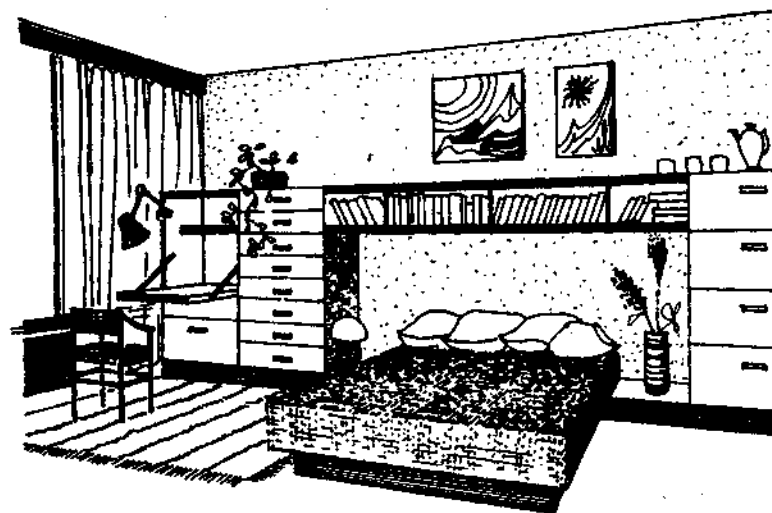


Рис. 2.133. Устройство альковной ниши с помощью навесных полок и шкафчиков

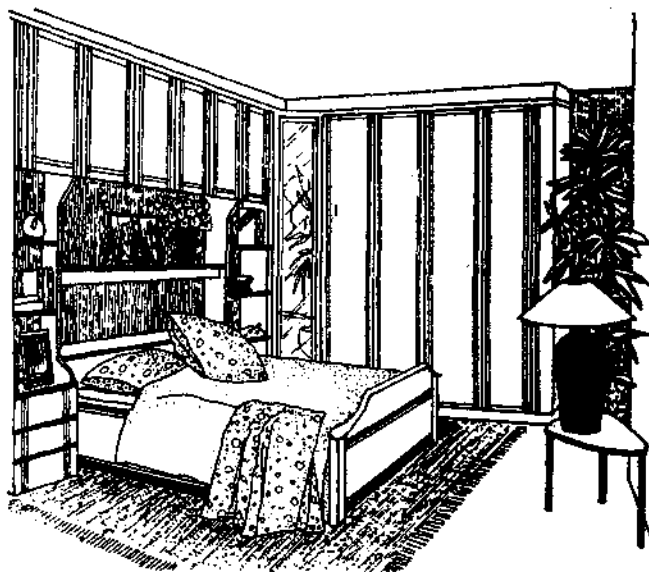
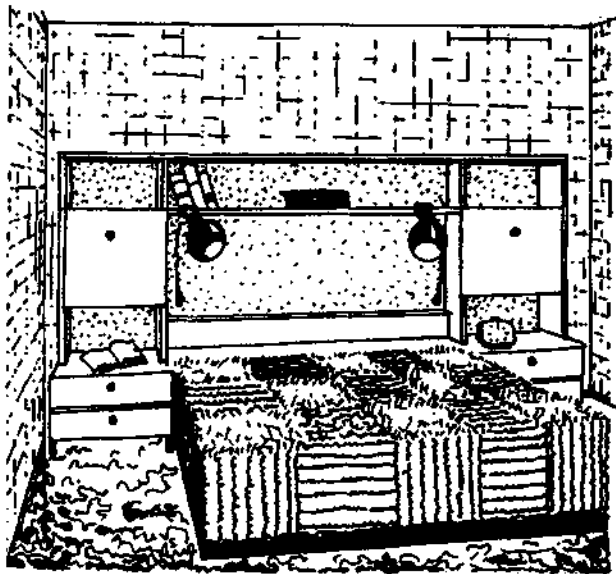


Рис. 2.134. Варианты заполнения участка стены в изголовье шкафчиками и полками

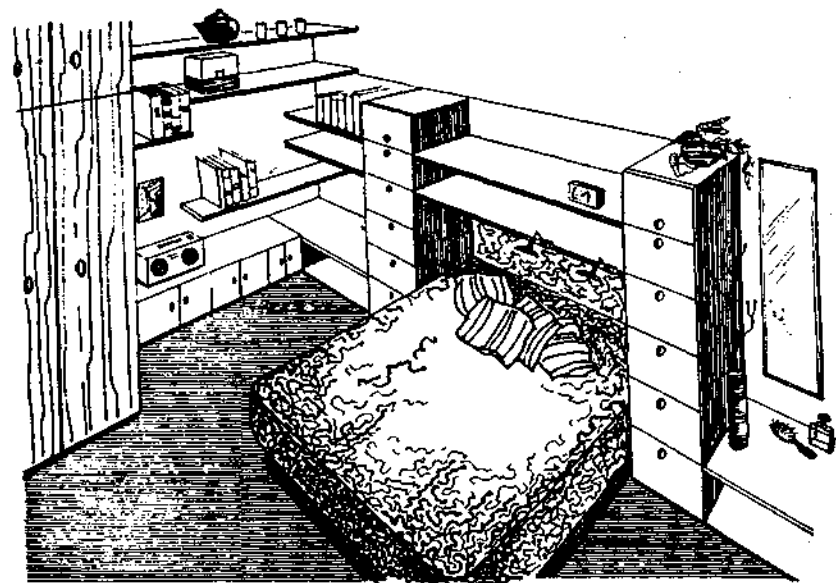


Рис. 2.135. Изголовье спального места оборудовано книжными полками на разных уровнях

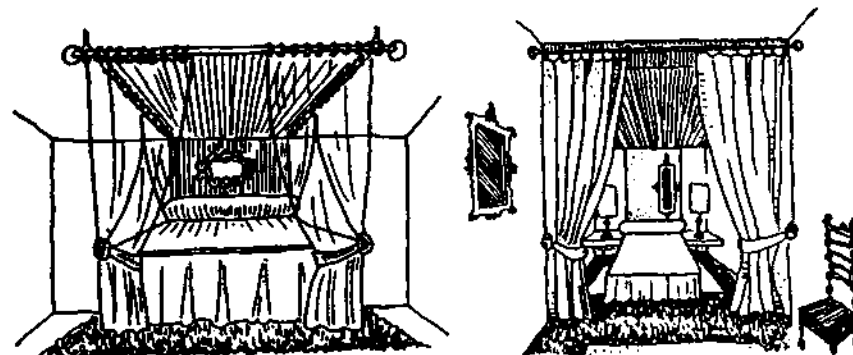


Рис. 2.136. Варианты оборудования спального места

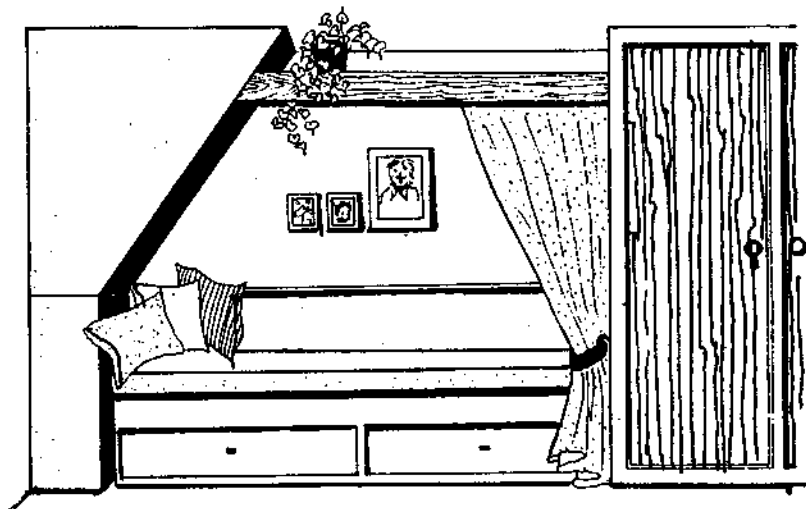
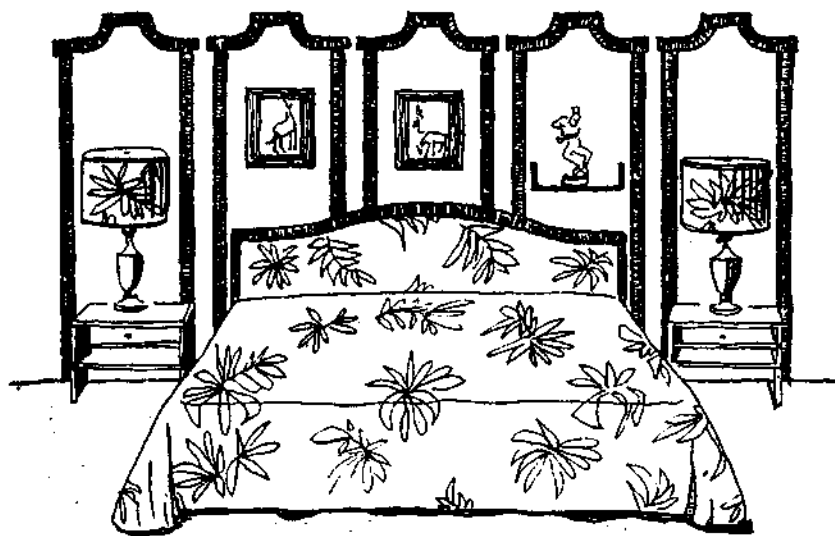


Рис. 2.136. (Окончание)

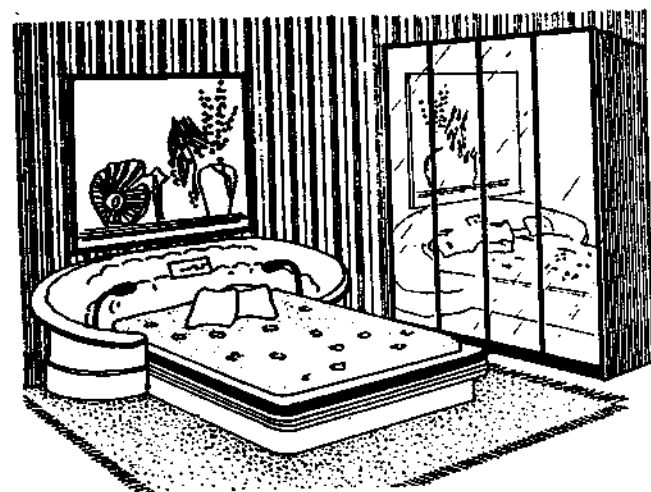


Рис. 2.137. «Объемное изголовье» с напольным расположением

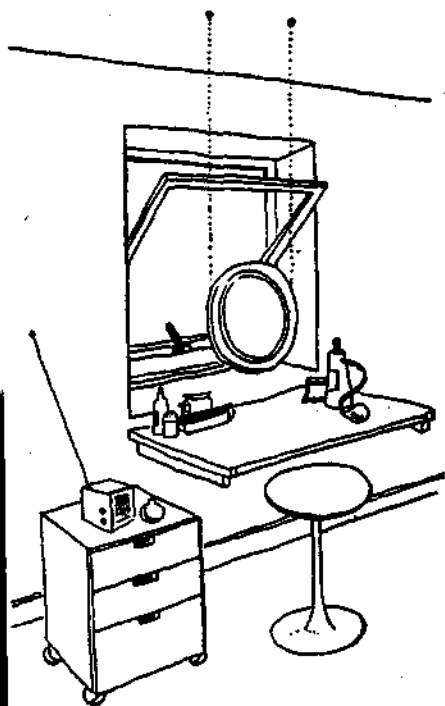


Рис. 2.138. Пример оборудования спальни туалетным столиком

является продолжением спального набора мебели (рис. 2.138).

Туалетные столы могут иметь различную конструкцию, в том числе для размещения в углу комнаты (рис. 2.139).

Достаточно разнообразно решение рабочих зон в спальнях. Эта зона может быть обособлена с помощью шкафов или же письменный стол просто включается в общую композицию спальни (рис. 2.140–2.141).

Особо следует сказать о выборе матраца для кровати. Его конструкция должна соответствовать оптимальному положению позвоночника лежащего человека (рис. 2.142). Наиболее соответствуют этому требованию матрацы из латекса толщиной 140 мм.

Пространство вокруг кровати может быть раскрыто или оборудовано в виде алькова, дополнено пологом или портьерами (рис. 2.136). Иногда кровать оборудуется объемным изголовьем с напольным расположением (рис. 2.137).

Непременным атрибутом спальни является туалетный столик.

Туалетный столик может располагаться непосредственно у кровати или образовывать самостоятельное место. В первом случае его роль может взять на себя прикроватная тумбочка, если же туалетное место отнесено в сторону, то оно

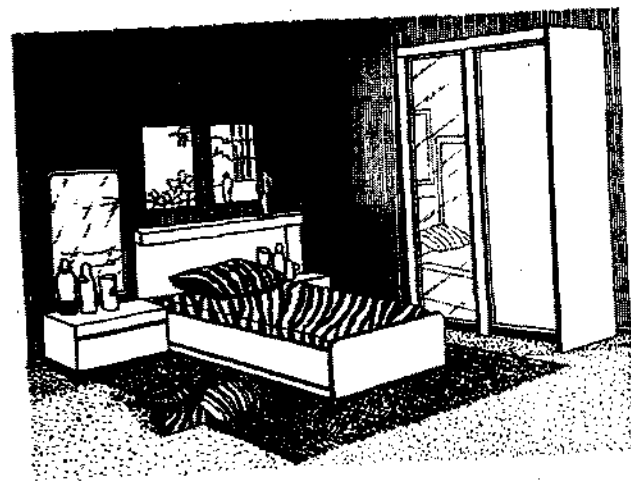
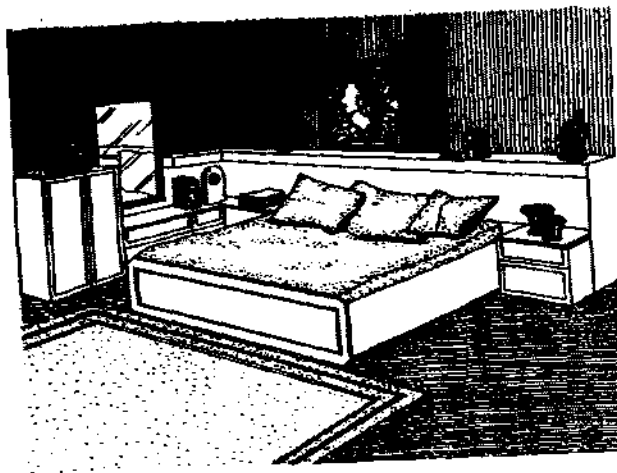


Рис. 2.138. (Продолжение)

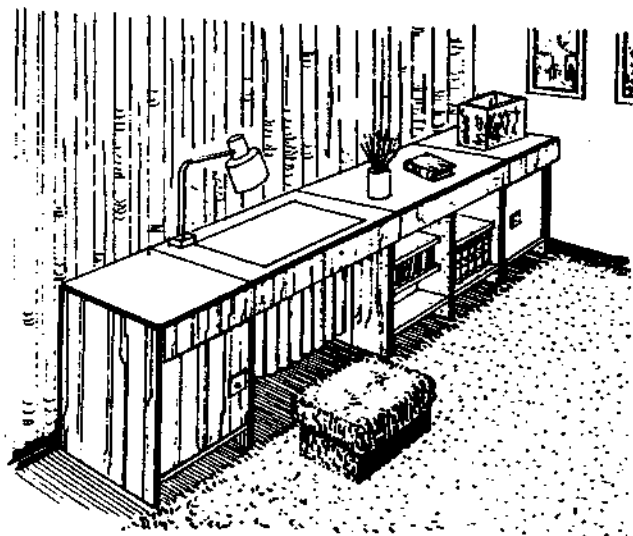


Рис. 2.138. (Окончание)

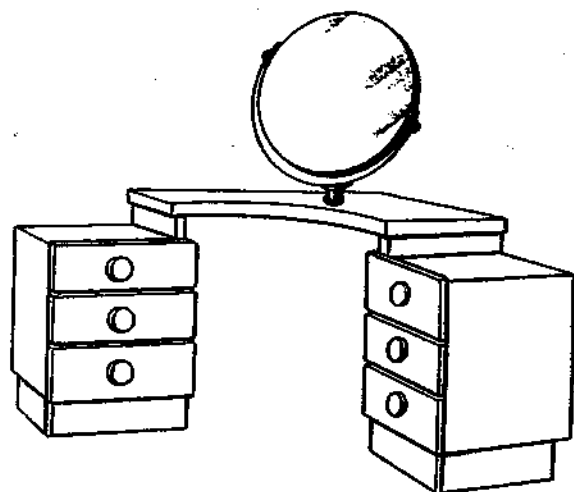


Рис. 2.139. Столы туалетные

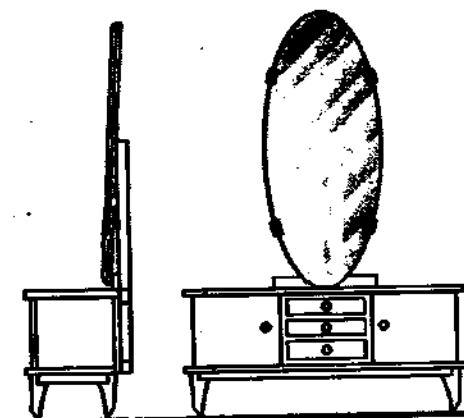
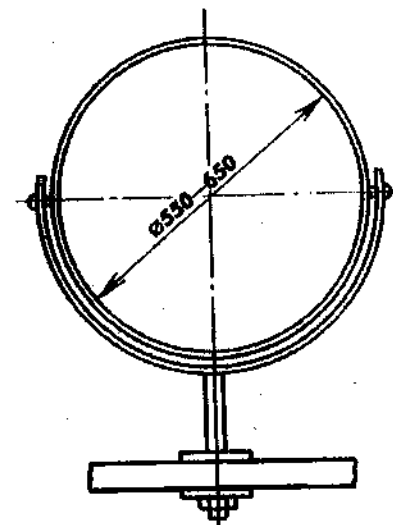
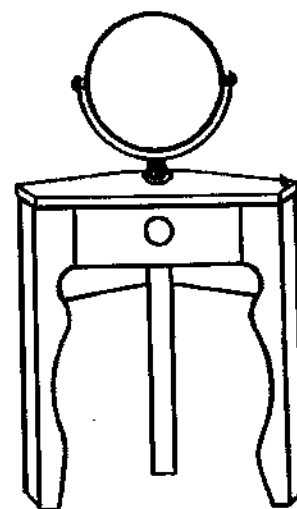


Рис. 2.142. (Окончание)

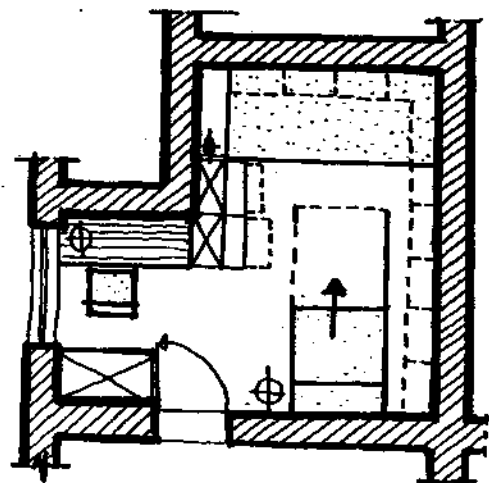
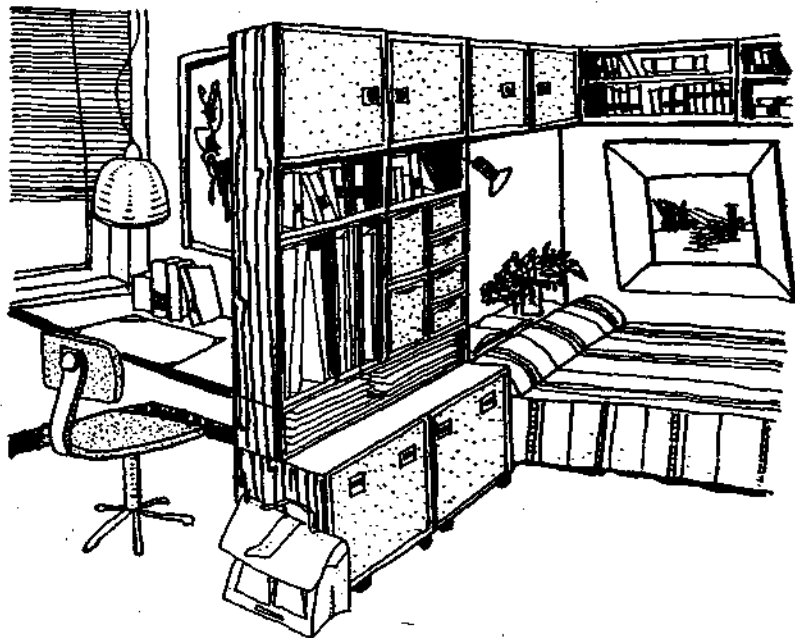


Рис. 2.140. Пример оборудования спальной и рабочей зон

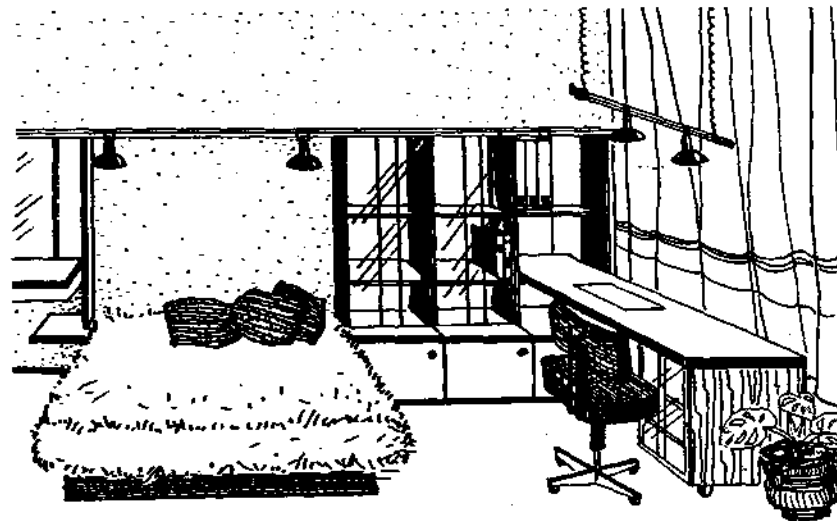


Рис. 2.141. Пример размещения письменного стола в спальне

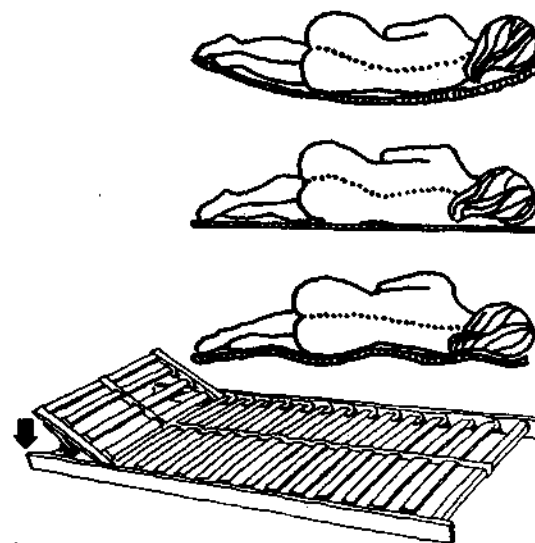


Рис. 2.142. Конструкция спального места (матраца) должна соответствовать оптимальному положению позвоночника лежащего

Для ухода за больным или немощным человеком используются специальные сервировочные столики (рис. 2.143), которые создают удобную надпостельную плоскость.

Как уже говорилось ранее, спальная комната может быть использована для занятий гимнастикой. Габариты необходимого пространства для таких занятий показаны на рис. 2.144.

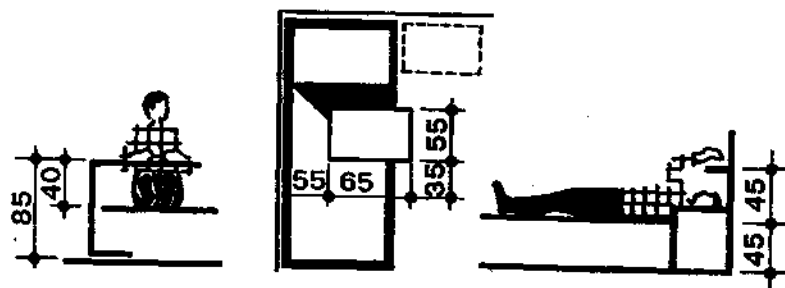
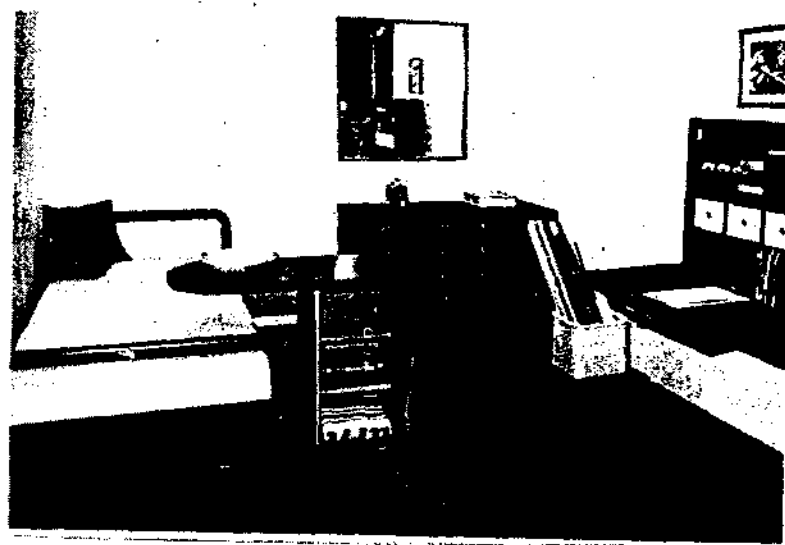


Рис. 2.143. Габариты сервировочного столика для использования в спальнях

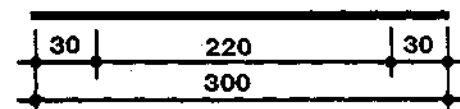
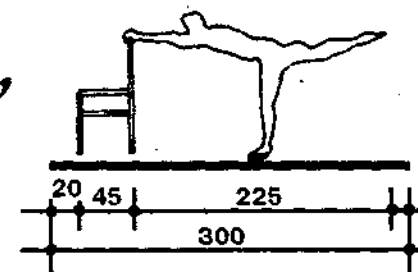
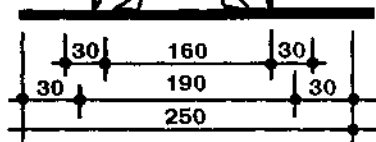
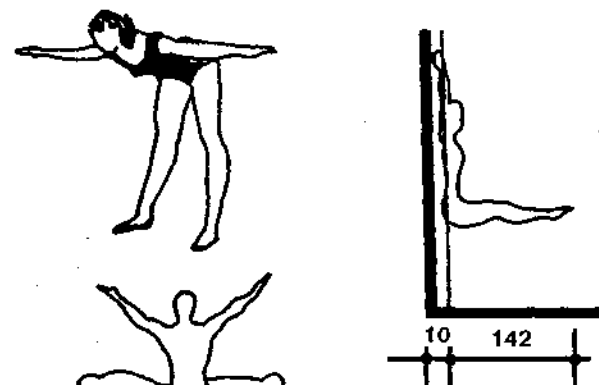


Рис. 2.144. Габариты пространства для занятий гимнастикой в домашних условиях

2.4 Детская комната

Организация жизни детей в доме — очень важная задача всей семьи. И в зависимости от обстоятельств семья должна выделить для ребенка детскую комнату или только детский уголок в спальне либо в общей комнате. В любом случае это пространство должно быть персональным, «своим» для ребенка. Мир семьи — это мир любви и уважения к новому ее члену (рис. 2.145).

Детское место должно отвечать общим требованиям — быть светлым, с достаточным временем инсоляции, хорошо проветриваемым. Частные требования к детскому интерьеру определяются психологическими особенностями детей, которые зависят от их возраста и являются специфичными для каждой возрастной группы.

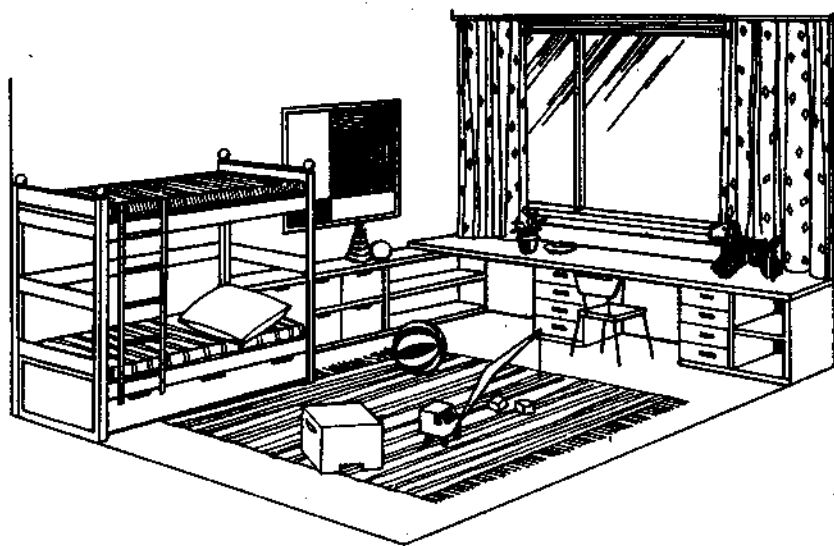


Рис. 2.145. Пример интерьера детской спальни

Выделяют следующие возрастные группы: младенчество (от рождения до одного года); дошкольное или раннее детство (1–3 года); дошкольная возрастная группа (3–6 лет); младший школьный возраст (6–10 лет); подростковый возраст (10–15 лет); далее взрослые дети.

Психологи установили, что каждая возрастная группа отличается своим характером отношений между взрослыми и детьми и что каждому возрасту соответствует своя ведущая деятельность. Так, в младенческом возрасте ведущей деятельностью является эмоциональное общение со взрослыми. В раннем детстве ведущей является предметная деятельность. В дошкольном возрасте особое внимание уделяется игре как ведущей деятельности. В соответствии с этим изменяется набор мебели для оборудования интерьера детской комнаты или уголка (рис. 2.146).

Набор мебели для новорожденного включает в себя кроватку, пеленальный стол или доску, ванночку для купания (ее можно ставить в ванной комнате), кресло для кормящей матери, стол-шкаф (комод) для хранения детского белья, возможно кровать для матери (рис. 2.147).

Стол-шкаф (комод) имеет размеры в плане 60 x 120, высоту 70, цоколь 10 см. Если нет специального пеленального стола, то на крышку стола-шкафа укладывают пеленальную доску размером 90 x 60 см с бортиками высотой 10–15 см.

К концу первого года пеленальный столик заменяет манеж (рис. 2.148). Некоторые модели манежей представляют собой каркас из трубчатых пластмассовых элементов, на которые натянута эластичная сетка. Необходим также утепленный ковер или какое-либо другое тканевое покрытие на пол, поскольку это место достаточно длительного пребывания ребенка в первый год его жизни.

Особую важность приобретает положение кровати новорожденного в комнате. Она должна размещаться достаточно близко к окну, обеспечивая тем самым облучение солнечными лучами, и в то же время не вплотную к окну, а на расстоянии не менее 70 см от радиаторов отопления.

Важны конструкция и дизайн кровати. Она должна иметь прозрачные стенки (чаще всего решетчатые), чтобы лежащий в ней ребенок мог видеть комнату и находящихся в ней людей. Положение кровати соответственно должно быть таким, чтобы была обеспечена видимость большей части комнаты.

Для дошкольника (3–5 лет) необходимо выделять отдельную комнату. Детский же уголок в другой комнате должен быть оборудован так, чтобы он гармонировал с общей частью комнаты.

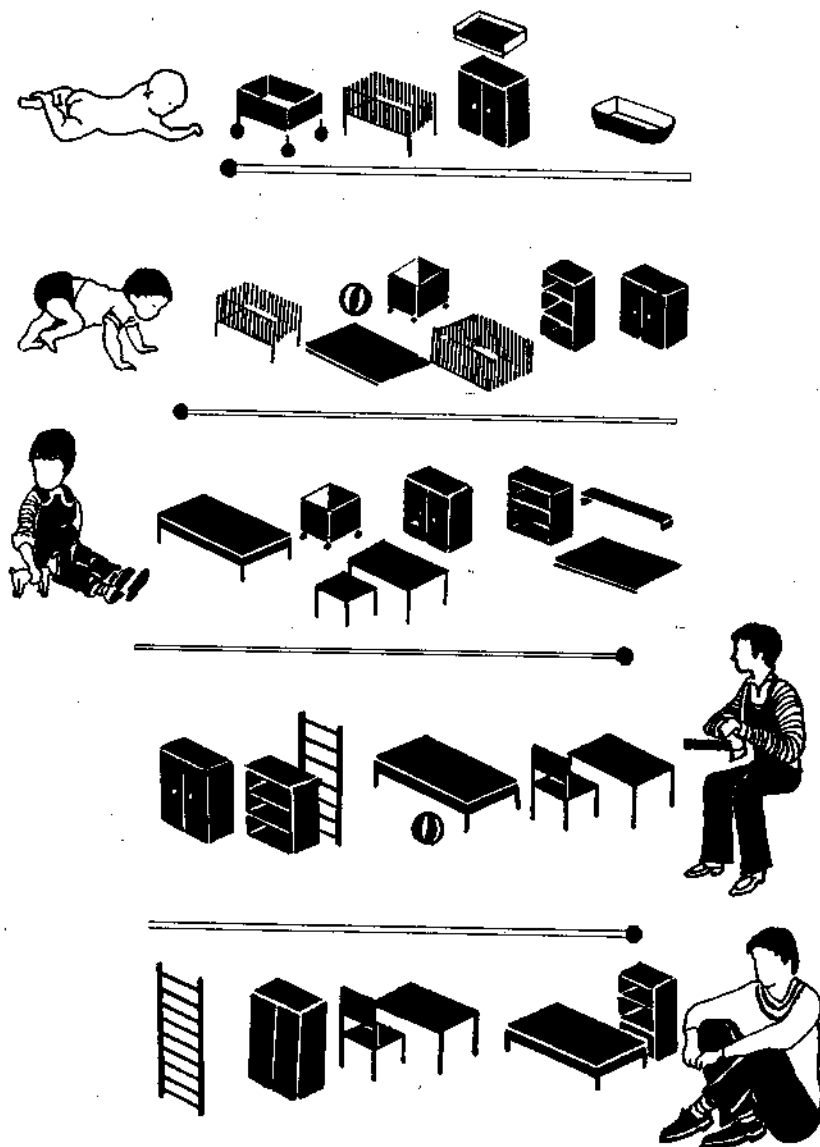


Рис. 2.146. Наборы мебели для оборудования детской комнаты в зависимости от возраста ребенка

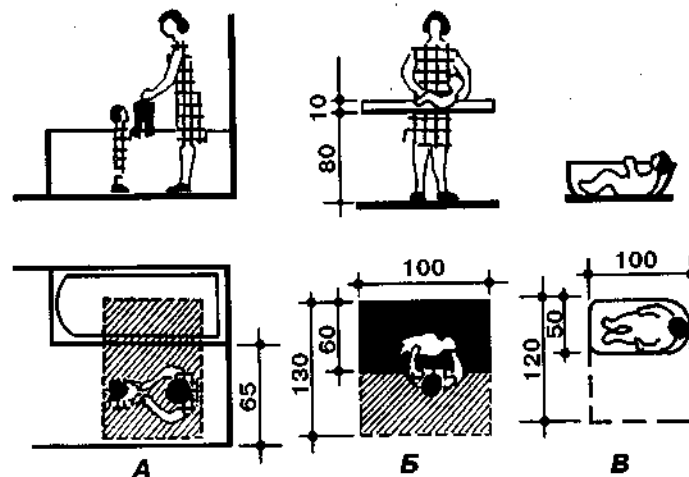
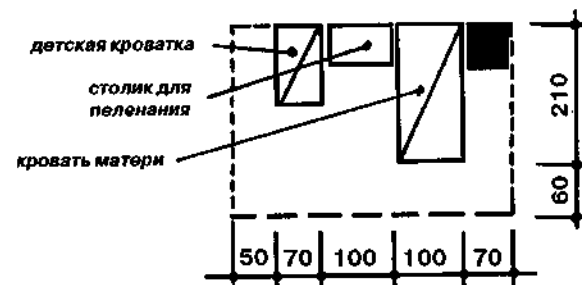
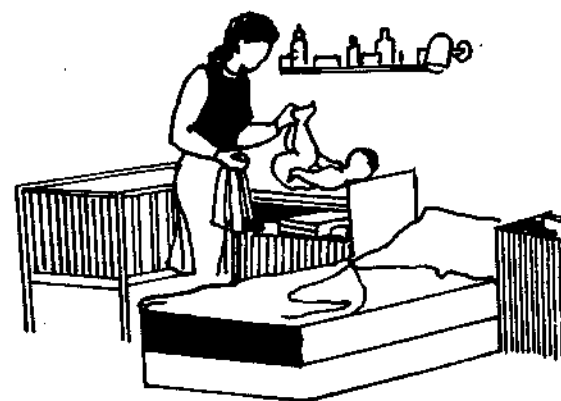


Рис. 2.147. Габариты зон ухода за маленькими детьми в квартире: А – купание в большой ванне, Б – пеленание, В – купание в детской ванночке

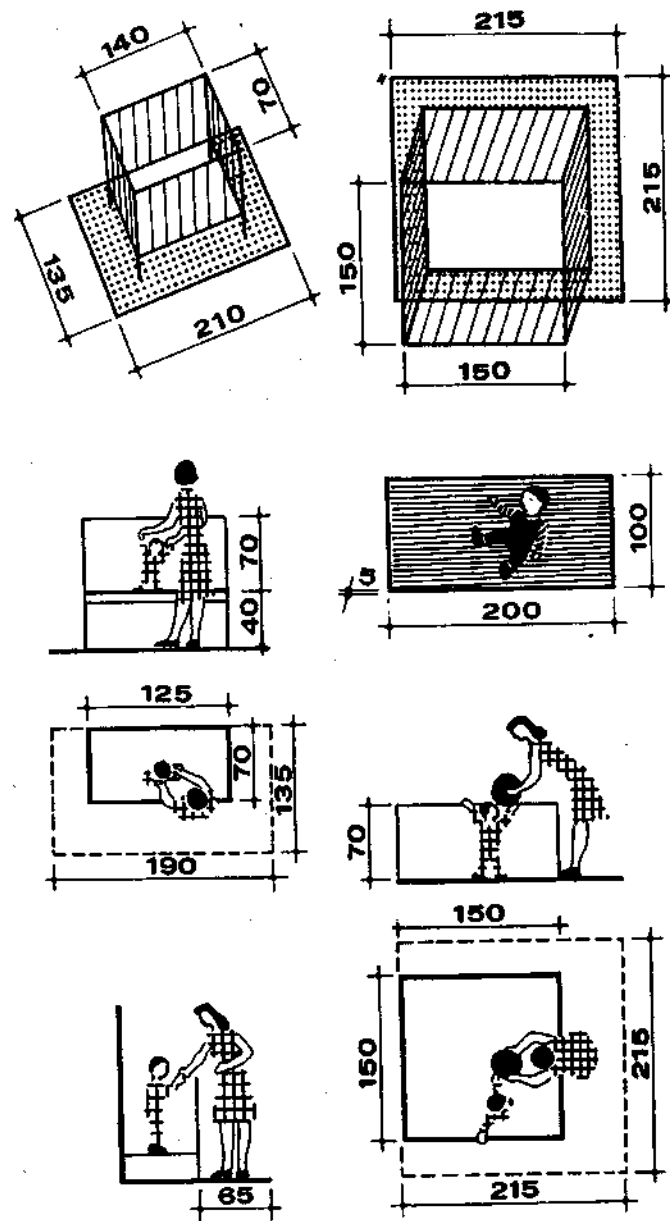


Рис. 2.148. Габариты манежей для ухода за маленькими детьми

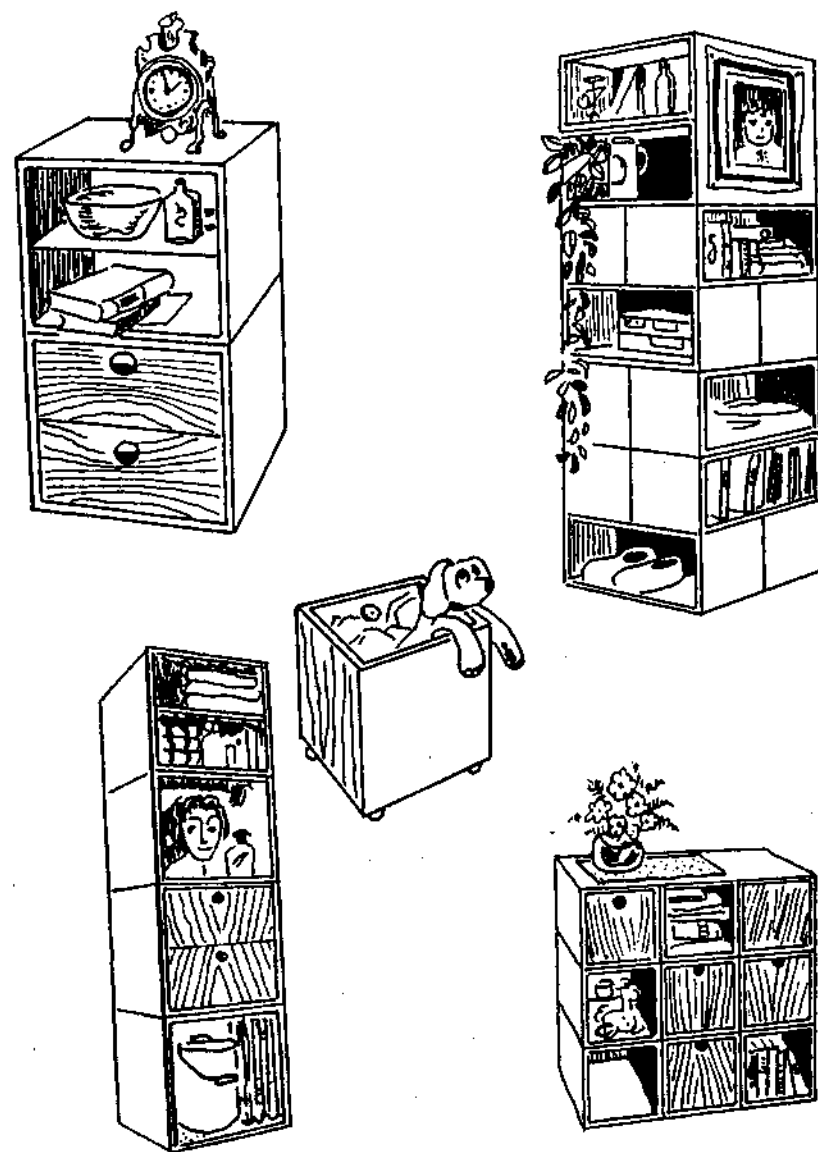


Рис. 2.149. Использование ящичных модулей для размещения книг, игрушек и других предметов

Для детской комнаты или уголка нужна мебель упрощенной формы. В то же время детскую не следует загромождать мебелью, оставляя место для игр.

В состав мебели для дошкольника входит кровать (на раннем этапе с высокими перилами), которая может раздвигаться в длину по мере роста ребенка. Кроме того, необходим столик со стульчиком для рисования и игр.

Возможен шкафчик с откидной доской для рисования, невысокая стоячая полка для игрушек и книг. Внизу стоячей полки можно сделать выдвижной ящик для игрушек.

В отдельной комнате можно использовать наборы детской мебели, в которые входят различные по назначению предметы: шкафчики, емкости для игрушек, сиденья, столы, собираемые в различных сочетаниях.

Интересен прием использования так называемых «ящичных модулей» для размещения книг, игрушек и других предметов (рис. 2.149).

В детскую комнату подойдут диванные подушки геометрической формы — квадратные, круглые, в виде кольца, квадратные с дыркой, треугольные, конусообразные, в виде валиков и т.д. Ребенок может на них валяться, с их помощью устраивать баталии, или они могут стать просто детским конструктором.

Детский уголок или комната для детей школьного возраста призвана обеспечивать следующие виды деятельности: работу (в том числе школьные занятия), игры, увлечения, уборку, отдых, различные физические упражнения.

Уголок школьника должен включать место для приготовления уроков, для хранения учебников, тетрадей и других школьных принадлежностей. К мебели, предлагаемой для детей предыдущей возрастной группы, могут быть добавлены ряд специфичных мебельных узлов: мольберт для живописи, комплект мебели и оборудования для шитья и вязания, ткацкий станочек, музыкальные инструменты. В этом возрасте часто требуется стол-верстак и т.д.

Рабочий стол школьника должен быть таким, чтобы на нем было удобно писать, разложив тетрадь, книги и другие школьные принадлежности.

Стол для игр и занятий должен быть прямоугольным, так как занимаясь за круглым столом, дети прижимают грудную клетку к столу, а локти находятся на весу, что утомительно и влияет на осанку.

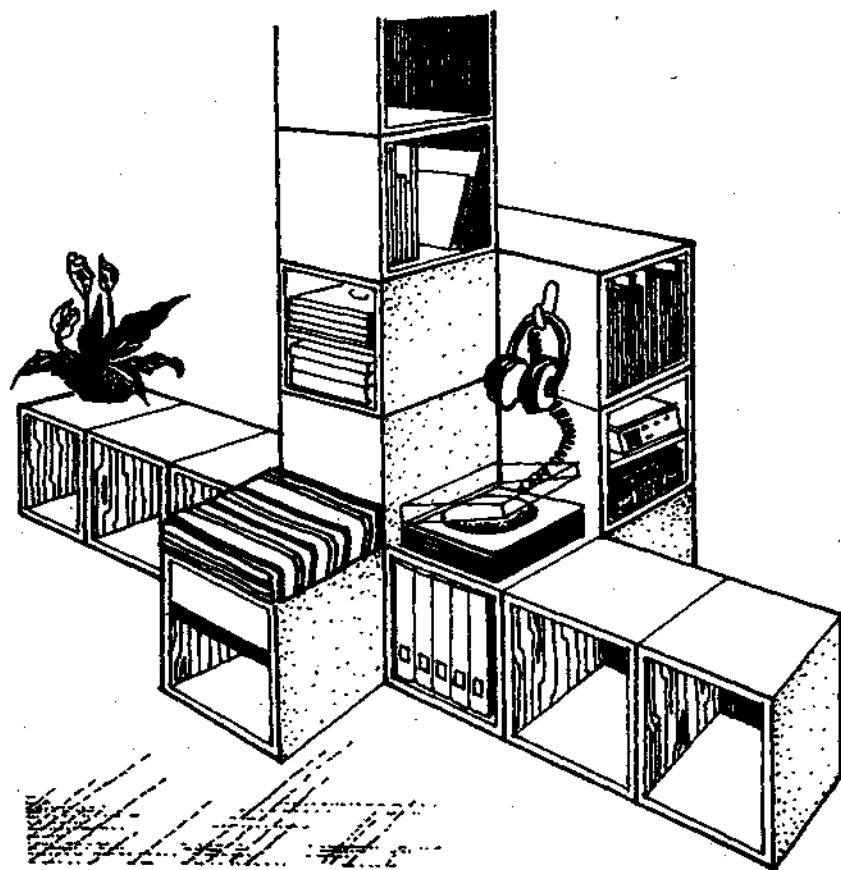


Рис. 2.149. (Окончание)

Стол и стул должны быть просты и прочны, а самое главное должны соответствовать анатомическим данным подростка, (табл. 2.3; 2.4).

Таблица 2.3
Школьная мебель

	Значение для стола, мм номера					
	1	2	3	4	5	6
Высота рабочей плоскости h_1	460	520	580	640	700	760
Ширина рабочей плоскости t_1 , не менее	450	500				
Длина рабочей плоскости b_1 , не менее	600 1200	700 1300				
– одностольного стола						
– двухстольного стола						
Высота пространства для ног h_2 , не менее	350	410	470	530	590	650
Глубина пространства для ног t_2 , не менее	300			350 300*	400 340*	
Ширина пространства для ног b_2 , не менее	420					

* При размещении емкости перед коленями сидящего

Рационально оборудованный уголок школьника способствует сосредоточенным занятиям, вырабатывает привычку поддерживать порядок. Специалисты считают, что школьник за год проводит в сидячем положении почти 1200 часов, поэтому, чтобы у ребенка не появилась сутулость, не было искривления позвоночника, нужно, чтобы высота стола и стула соответствовали его росту (рис. 2.150–2.151, табл. 2.5).

Для детей ростом 120–150 см крышка стола должна находиться на высоте 55–65 см, от крышки стола до сиденья должно быть 20–30 см; от крышки стола до глаз – 30 см; высота стула должна быть такой, чтобы нога всей стопой касалась пола (для достижения этой цели можно применить различные скамеечки и перекладки).

Таблица 2.4
Функциональные размеры ученических стульев

Характеристика	Значение для стола, мм номера					
	1	2	3	4	5	6
Высота сиденья h_5	260	300	340	380	420	460
Ширина сиденья b_3 , не менее	250	270	290	320	340	360
Эффективная глубина сиденья t_4^* , (допускаемое отклонение – 20)	260	290	330	360	380	400
Высота нижнего края спинки над сиденьем h_6	120	130	150	160	170	190
Высота верхнего края спинки h_7 , не менее	250	280	310	330	360	400
Высота линии перегиба спинки w_1 , не менее	160	170	190	200	210	220
Ширина спинки b_4 , не менее	240	240	250	280	300	320
Радиус изгиба переднего края сиденья r_1	20–50					
Угол наклона сиденья δ	0–4°					
Угол наклона спинки β	95–108°					
Радиус спинки в плане r_2 , не менее	300					

* Эффективная глубина сиденья – размер по горизонтали от передней кромки сиденья до наиболее выпуклой части спинки, измеряемой по оси стула и соответствующей минимальной глубине сиденья.

В детской комнате могут быть размещены малогабаритные стационарные спортивные снаряды для детей младшего школьного возраста – «шведская стенка», турник, который может крепиться к дверной коробке, бегущая дорожка и другие тренажеры.

Клетка с птицами, аквариум оживят детский уголок. Детские вещи можно хранить в общем шкафу, но в детской комнате должен быть для ребенка персональный шкаф. Штанга для плечиков должна быть на такой высоте, чтобы ребенок мог самостоятельно вешать и снимать одежду. По мере роста ее нужно переставлять по высоте, полки и ящи-

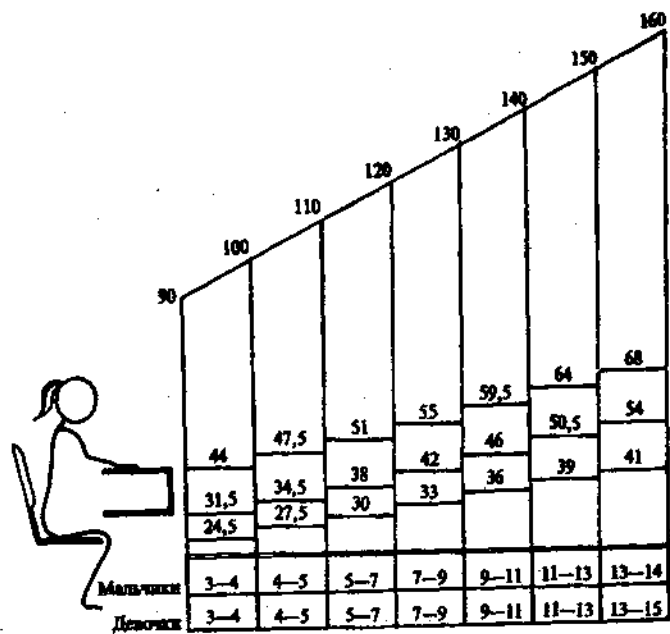


Рис. 2.150. Рекомендации при установке необходимых уровней с учетом роста ребенка

Таблица 2.5
Параметры детского сиденья

Возраст (годы)	До 1	1-2	2-3	3-4	4-4,5	5,5-7
Рост (см)	51-77	78-88	89-98	99-106	107-116	117-126
H ₁ (высота)	16	20	23	25	28	30
B ₁ (глубина)	18	18	20	22	24	26
t ₁ (ширина)	18	26	26	29	29	32

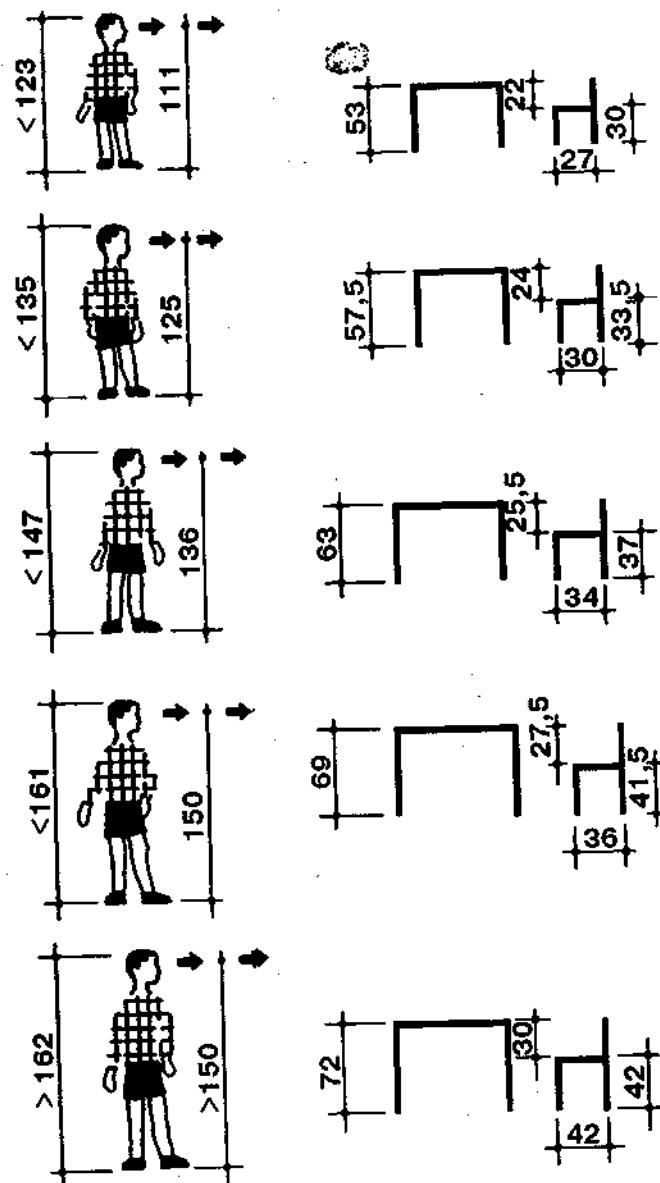


Рис. 2.151. Габариты детской мебели для занятий в зависимости от роста (возраста) ребенка

ки — в шкафу выдвижные, а самый нижний — выкатной на роликах. Отсеки шкафа строго разграничиваются — для одежды, книг, игрушек и отличаются глубиной и размерами.

Если в семье *двое детей*, рекомендуется складывающаяся мебель, например, кровати, убирающиеся на день (одна из них днем задвигается под другую). Могут быть использованы откидные кровати, встроенные в плоский пристенный шкаф, что не всегда удобно. Можно использовать двухъярусные кровати, при этом верхняя кровать, например, располагается над нижней. Иногда верхний ярус лишь частично располагается над нижним. В этом случае пространство под верхней кроватью используется под шкафы, ящики для игрушек; или просто как место для игр (рис. 2.152). Для безопасности в кровати верхнего яруса надстраиваются высокие бортики — перила, при оборудовании детской обычными кроватями в одном уровне между ними можно поставить низкие шкафы для постельного белья или разместить кровати под углом друг другу.

Если в семье *разнополые дети*, их спальные места предпочтительно располагать в разных комнатах, а для занятий и игр они используют одну комнату или уголок. Большую комнату можно перегородить стенкой, составленной из секционной мебели и таким образом разде-

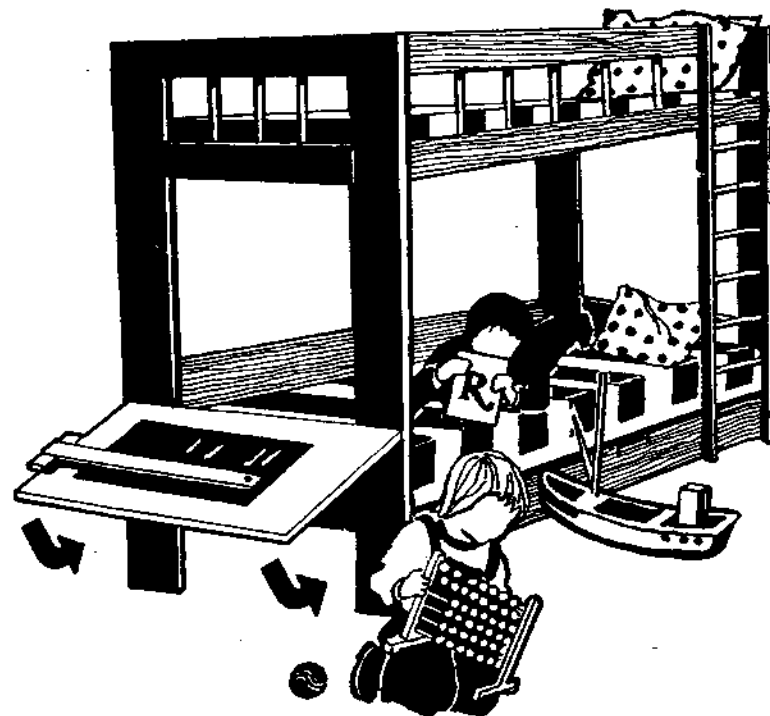


Рис. 2.152. (Продолжение)

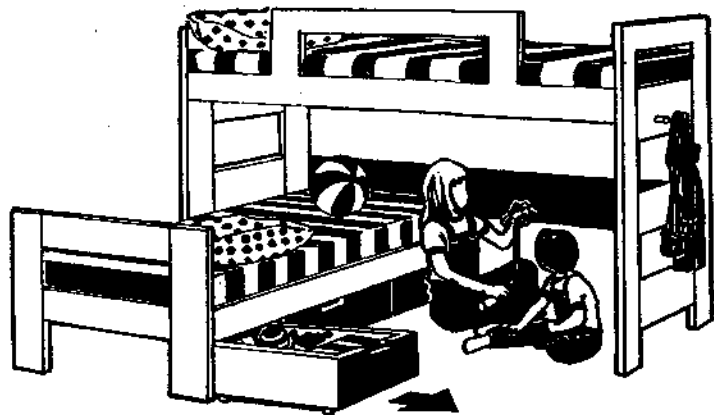


Рис. 2.152. Варианты оборудования детской комнаты

лить ее на два помещения. Одна часть шкафов и полок повернута в одну комнату, другая — во вторую (рис. 2.153).

При оборудовании подростковой комнаты следует принимать во внимание характерные факторы этого возраста — физическое здоровье, неприхотливость, динамизм, спартанский дух, приверженность к свободе и неприятие того, что стесняет движения.

Подвижный образ жизни детей требует выделения максимально свободного пространства. Для этой цели очень подходит трансформируемая мебель.

В набор мебели для детей среднего и старшего возраста обычно входит кровать или диван-кровать, комбинированный шкаф для платья и белья, книг, рабочий стол или секретер.

Наиболее подходящими для подростков являются кровати постое-

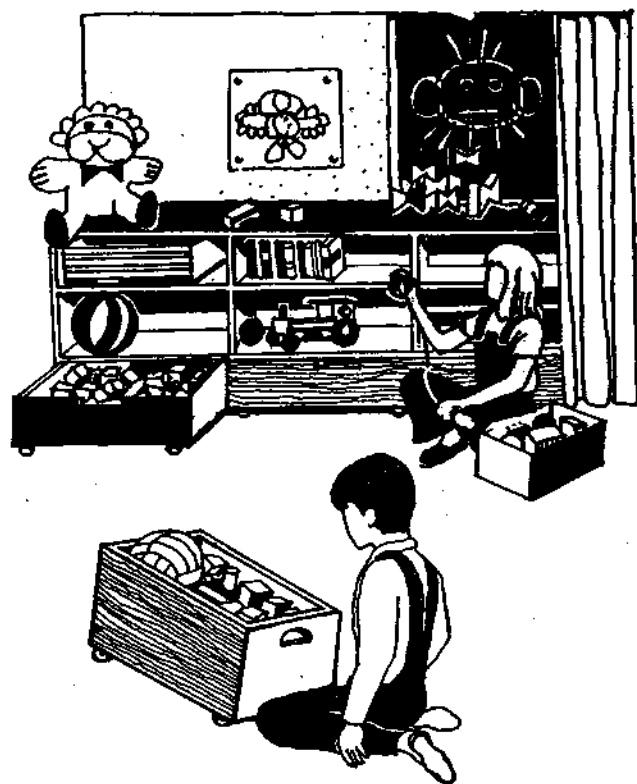


Рис. 2.152. (Окончание)

янного типа — обычные и двухъярусные, их ставят одну над другой параллельно или под прямым углом. На верхнюю кровать можно подняться по лестнице — приставной или стационарной (рис. 2.154—2.159). Существенно позволяет высвободить пространство расположение спальных мест на антресолях (рис. 2.160).

Оборудование комнаты для взрослых детей составляет кровать или кровати, шкаф-гардероб, письменный стол, полка с книгами, музыкальный центр, видеоманитон с кассетами, компьютер и т.д.

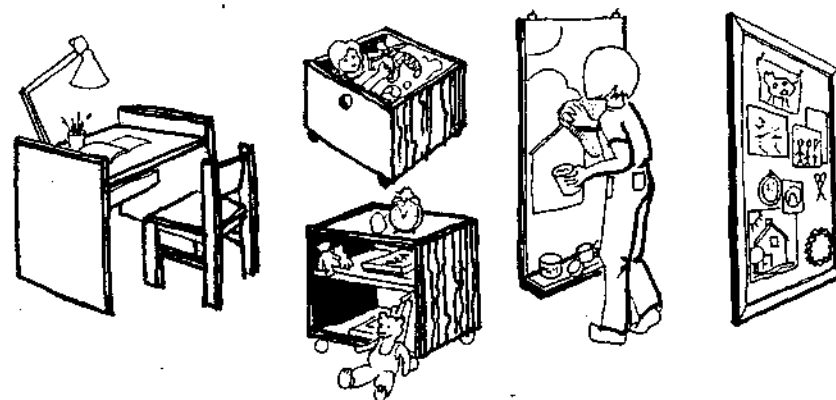
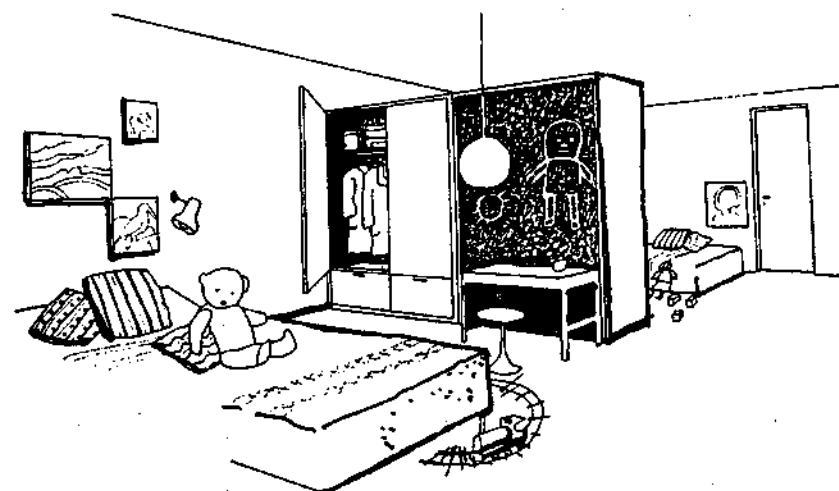


Рис. 2.153. Примеры элементов оборудования детской комнаты

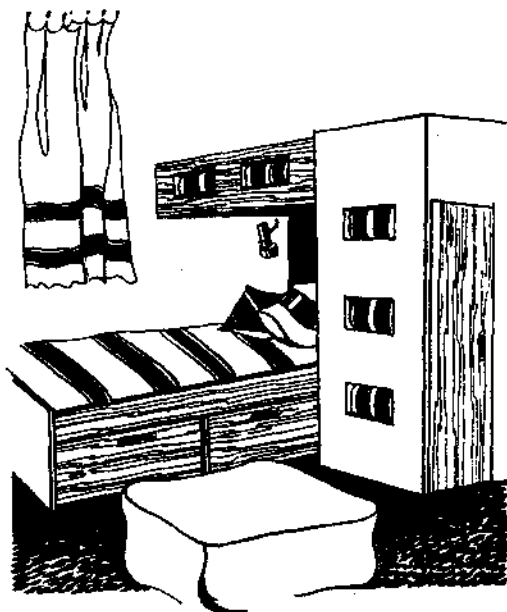


Рис. 2.154. Установка кроватей
перпендикулярно друг другу

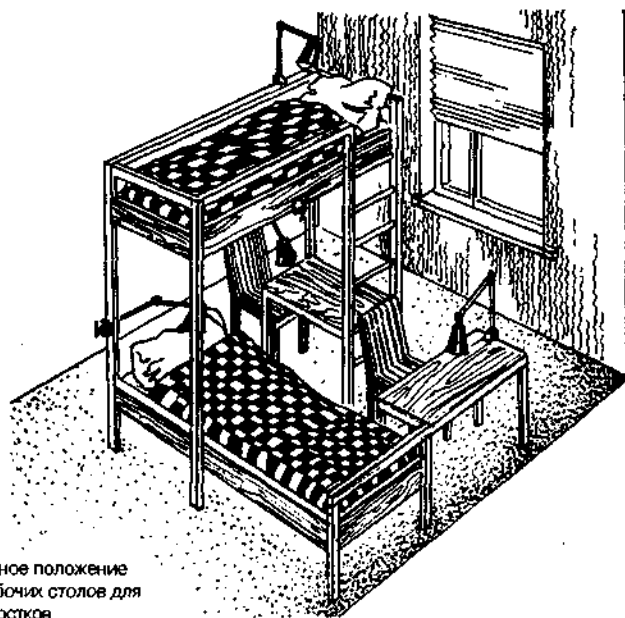


Рис. 2.155. Островное положение
спальных мест и рабочих столов для
двух подростков

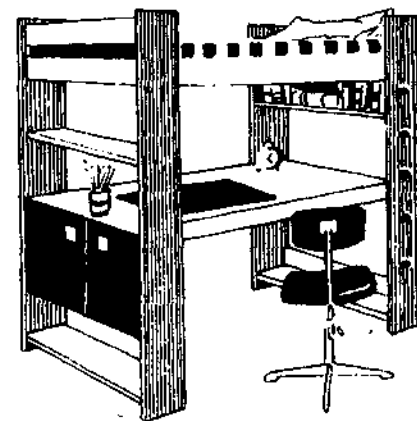
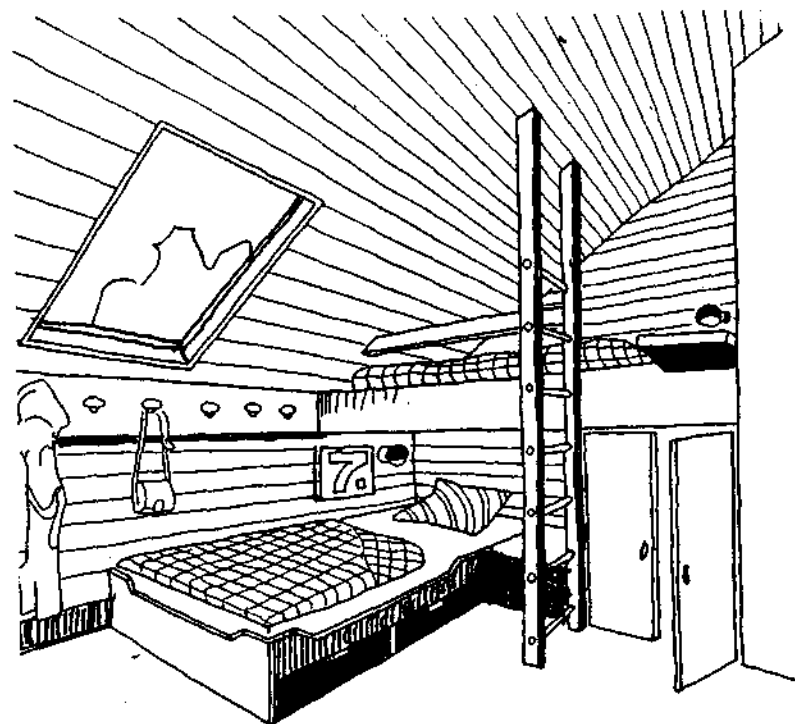


Рис. 2.156. Варианты устройства двухъярусных кроватей

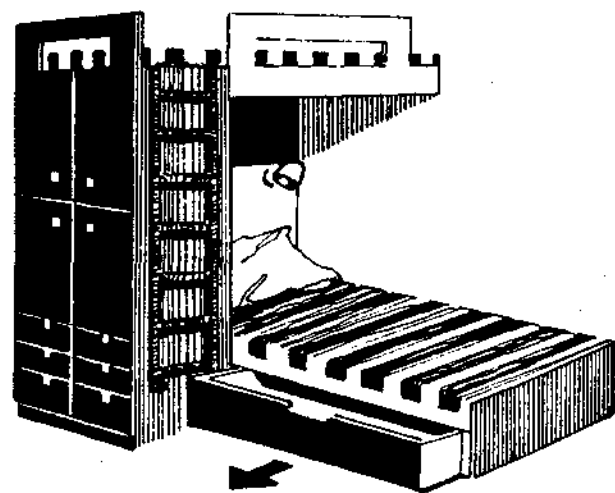
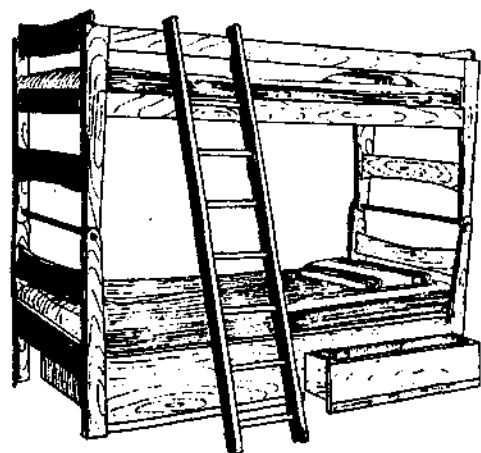


Рис. 2.156. (Окончание)

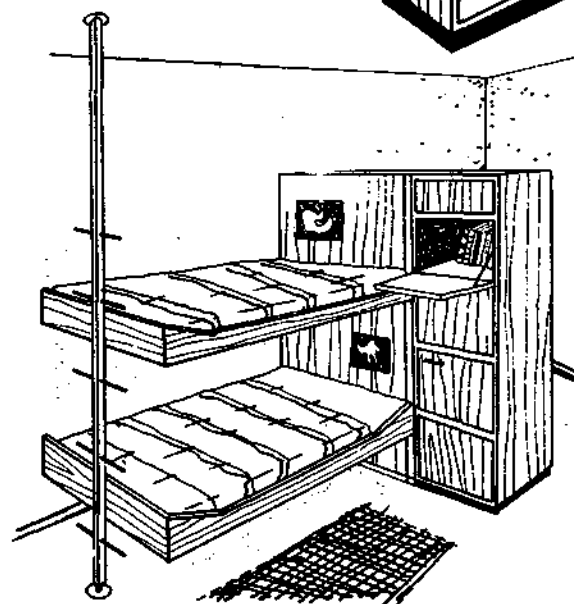
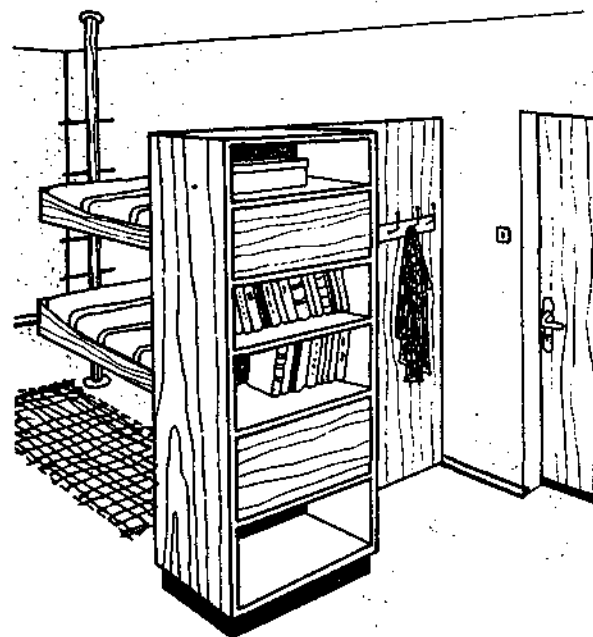


Рис. 2.157. Варианты устройства двухъярусных кроватей

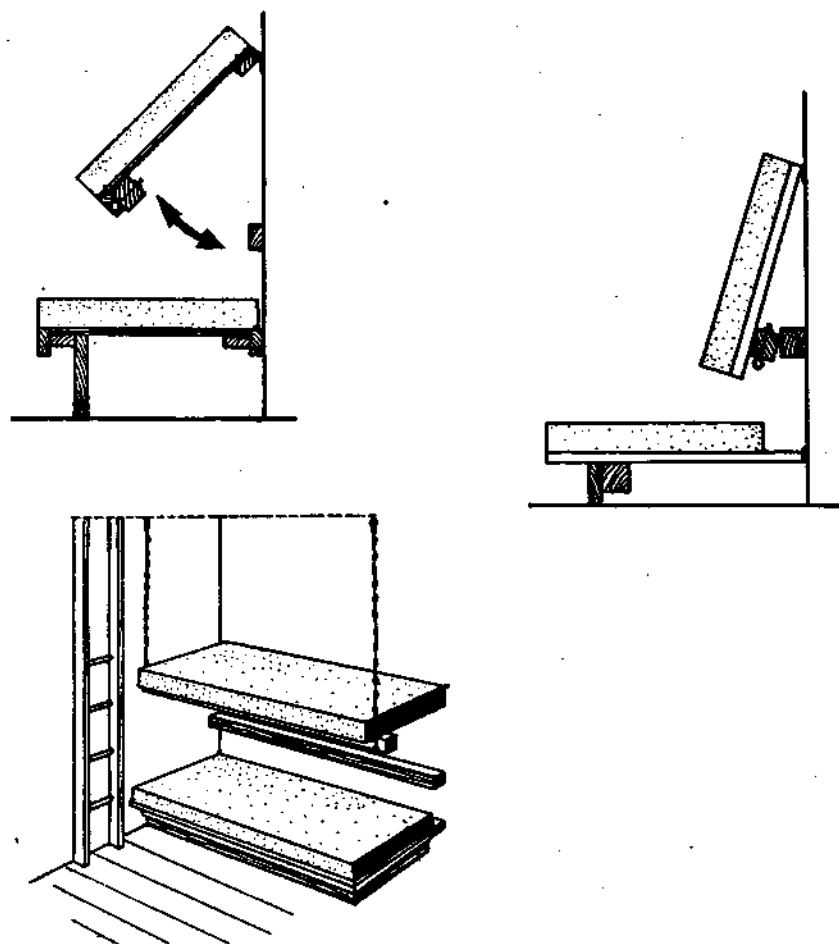


Рис. 2.158. Варианты устройства двухъярусных кроватей

Комната юноши — настенные полочки с книгами, телефонным аппаратом, транзистором; различные функциональные и декоративные светильники; шкаф для белья и одежды; письменный стол; кровать или диван-кровать, кресла.

Сюда добавляются перекладина или шведская стенка, боксерская груша, велотренажер, бегущая дорожка, силовые тренажеры и др.

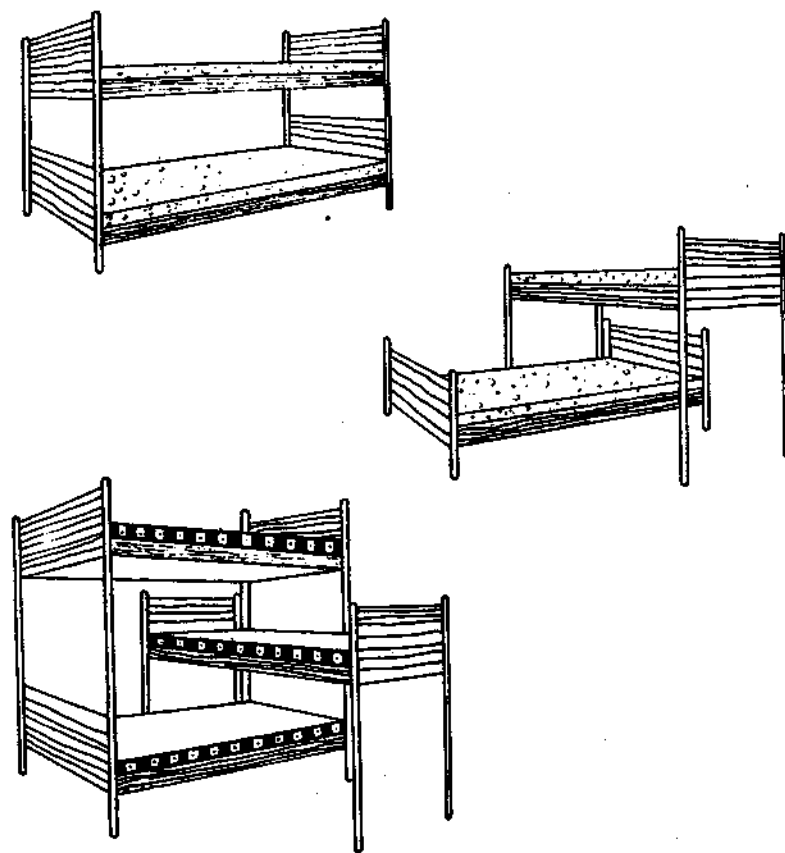


Рис. 2.158. (Продолжение)

Комната девушки — шкаф-гардероб, туалетный столик и большое зеркало, кровать, письменный стол, навесные полки и др. Мебель предпочтительно на высоких ножках или навесная для удобства уборки.

Туалетный столик может быть следующих размеров: 90 x 40 или 120 x 70 см; высота от пола до верха крышки — 75 см. Кроме маленького зеркала на столе необходимо большое, во весь рост. Его вешают на

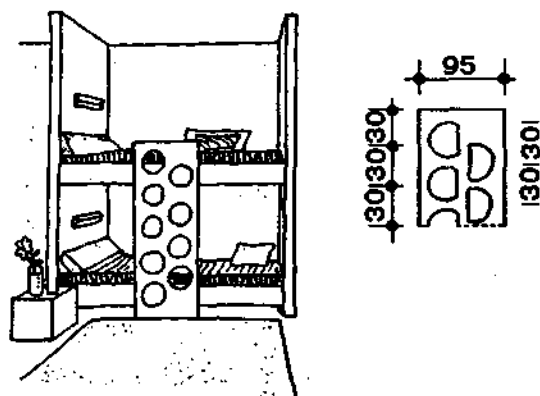


Рис. 2.158. (Окончание)

стене или на дверце шкафа. Верх зеркала должен располагаться на высоте 160-120 см, а низ — 40-65 см от пола.

Для *взрослых детей* (к примеру, студентов) в оборудование комнаты может добавляться мольберт, станок с чертежной доской или кулман.

В комнатах для взрослых детей может быть предусмотрено резервное место для дополнительного спального места — для друзей или приезжих гостей.

Принципиально даже в небольшой комнате можно рационально разместить спальные места для двух-трех детей с помощью различной компоновки шкафов и спальных мест на разных уровнях (рис. 2.161).

Для создания дополнительного комфорта успешно применяются различные раздвижные шторы-перегородки или тенты над спальным местом. При этом полог может располагаться непосредственно над кроватью, а планка в самой высокой части шатра может быть закреплена либо в изголовье, либо над средней частью кровати (рис. 2.162).

Часто в доме или квартире имеются помещения, непригодные для проживания, например, темные комнаты или чердаки, которые при соответствующем оборудовании могут быть использованы для организации детской игровой комнаты (рис. 2.163).

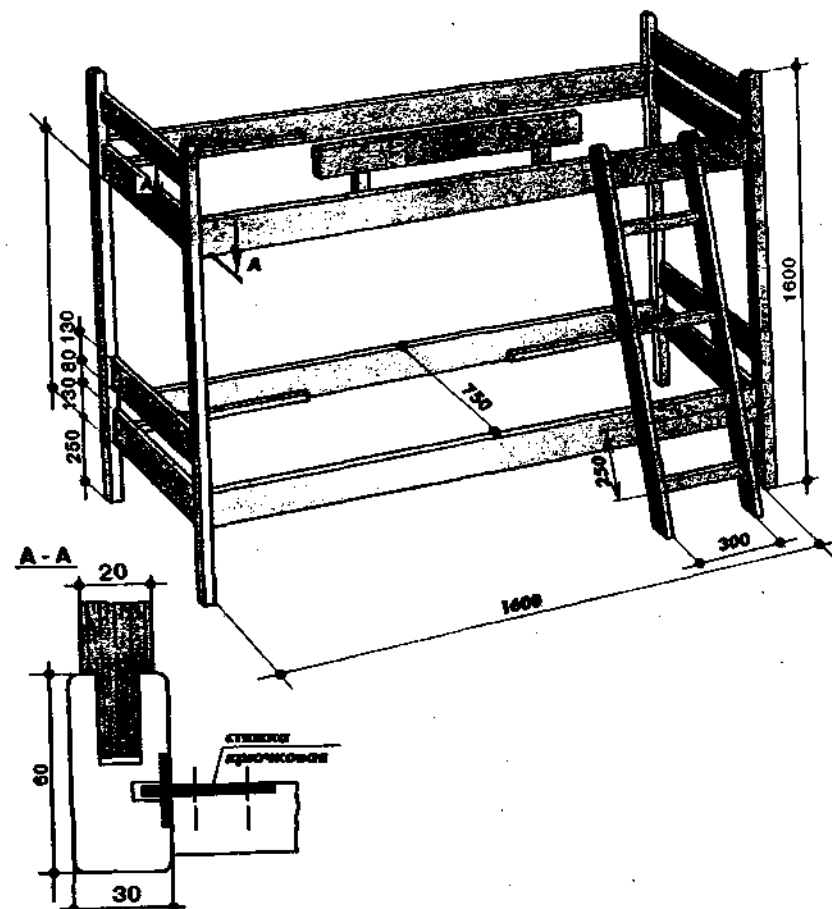


Рис. 2.159. Конструкция двухъярусной кровати для подростков

При недостаточно большой площади детского уголка или комнаты выполнение всей функциональной программы, обеспечивающей условия для протекания всех видов деятельности, решается за счет многовариантного использования имеющейся площади и за счет применения различных методов трансформации мебели и оборудования.

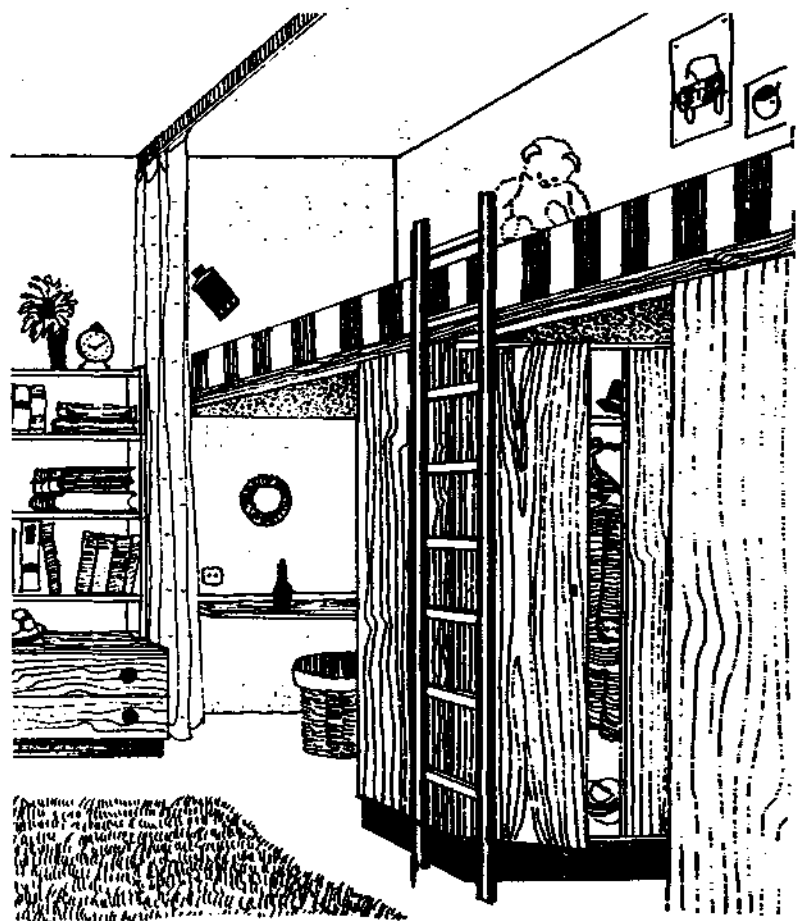


Рис. 2.160. Устройство спальных мест на антресоли

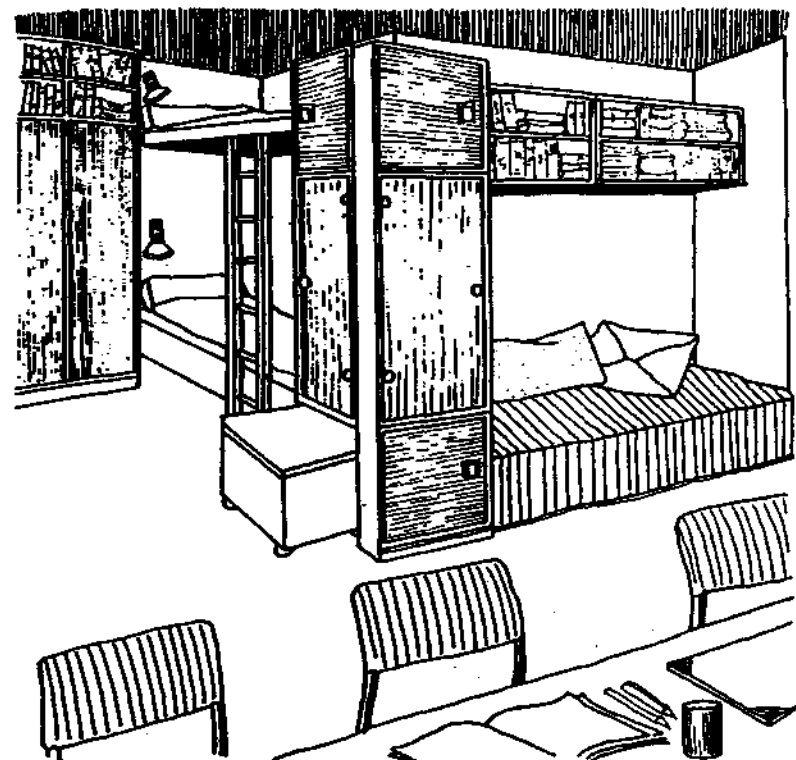
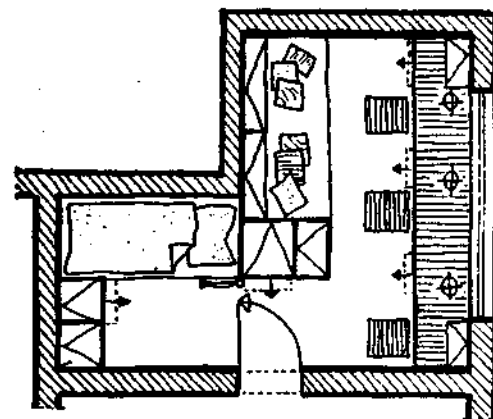


Рис. 2.161. Рациональная компоновка шкафов обеспечивает удобное и раздельное расположение спальных и рабочих мест



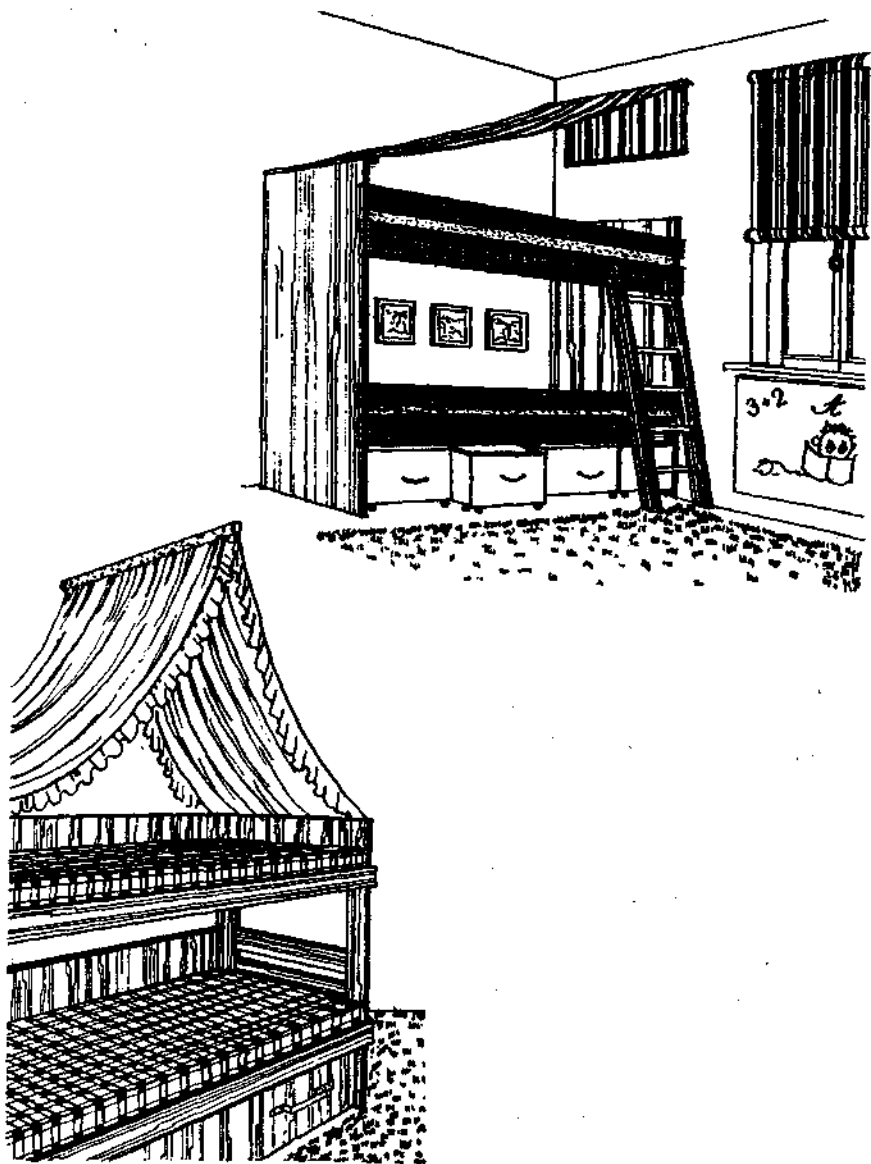


Рис. 2.162. Варианты устройства полога над кроватью

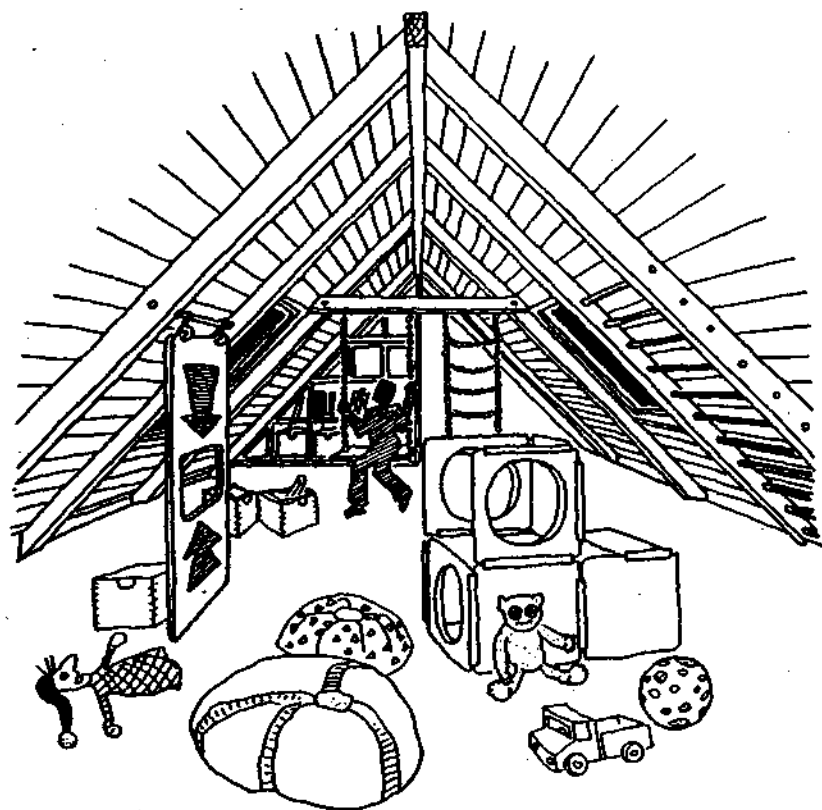


Рис. 2.163. Использование чердачного помещения для оборудования детской игровой

В одном случае это может быть вариант многофункционального использования одного и того же мебельного комплекта. В другом случае возможно совмещение элементов мебели в двух-трехъярусные комплекты для экономии площади. Разработка того или иного метода трансформации зависит от возраста детей.

2.5. Кухня

Кухня в современной квартире по своему назначению и использованию является многофункциональным помещением. Кроме основного назначения — места приготовления пищи, в ней могут выполняться и другие хозяйственные работы: глажение, шитье, иногда небольшие домашние поделки.

В зависимости от назначения, оборудования и использования различают *кухни рабочие* и *кухни-столовые*, иногда отдельно выделяется столовая.

Рабочие кухни рассчитаны в основном на приготовление пищи и хозяйственные работы. Прием пищи в рабочей кухне происходит нерегулярно и чаще всего отдельными членами семьи в разное время.

В *кухне-столовой* должно быть место для обеденного стола, рассчитанного на прием пищи всеми членами семьи одновременно.

Из всех видов работ, выполняемых на кухне, самой важной, требующей наибольшего времени и сил, является приготовление пищи, а также уборка после еды, мытье посуды. Хозяйка, приготавливая пищу, проходит по кухне путь в несколько километров и затрачивает в среднем 4 часа ежедневно. Необходимо учитывать и неблагоприятные условия работы на кухне — повышенную температуру и влажность, испарения, шум, изменение состава воздуха; кроме того, работы по приготовлению пищи хозяйка выполняет в основном стоя.

Различная площадь, характер организации трудовых процессов, различный состав семьи делают разнообразными типы кухонь — от кухни-ниши до кухни-лаборатории (рис. 2.164—2.166).

Общим и неизменным сохраняется принцип правильной организации труда, обуславливающий

- необходимость создать для каждого вида труда логическую последовательность операций в соответствии с их очередностью во времени и с учетом площади, требуемой для выполнения каждой из них;

- возможность подобрать для каждой операции соответствующие приборы и инструменты, позволяющие учесть анатомические особенности пользующихся ими людей;

- стремление создать световогововой комфорт и согласовать композиционно между собой элементы кухонной мебели и оборудования.

Оптимальный фронт кухонного оборудования формируется из

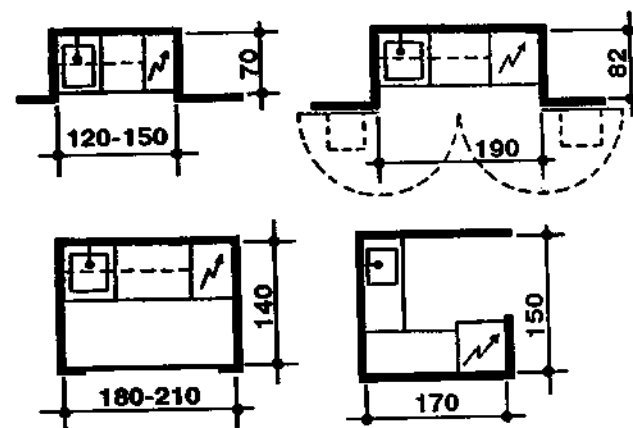


Рис. 2.164. Планировка кухни-ниши с электроплитами

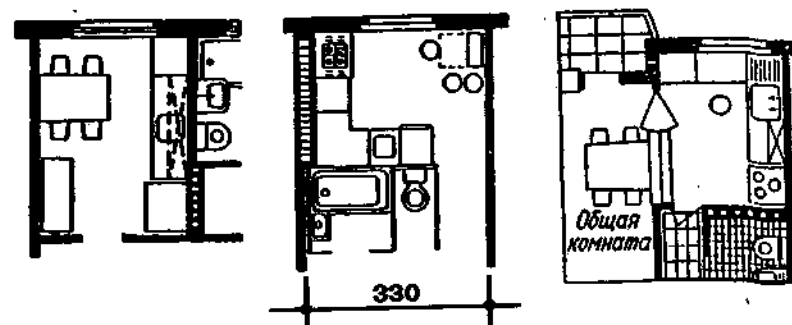


Рис. 2.165. Планировка кухни с газовыми плитами

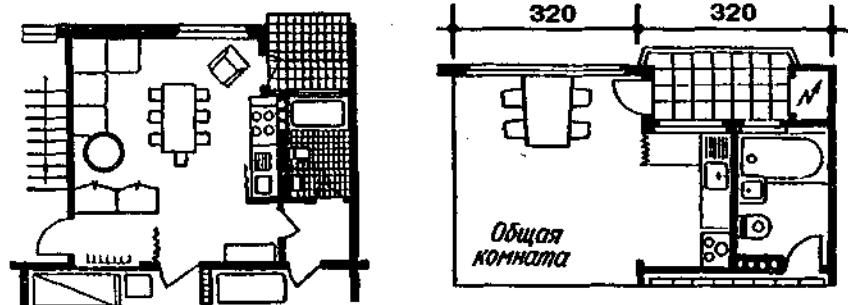


Рис. 2.166. Планировки квартир с кухнями-нишами на газовых плитах

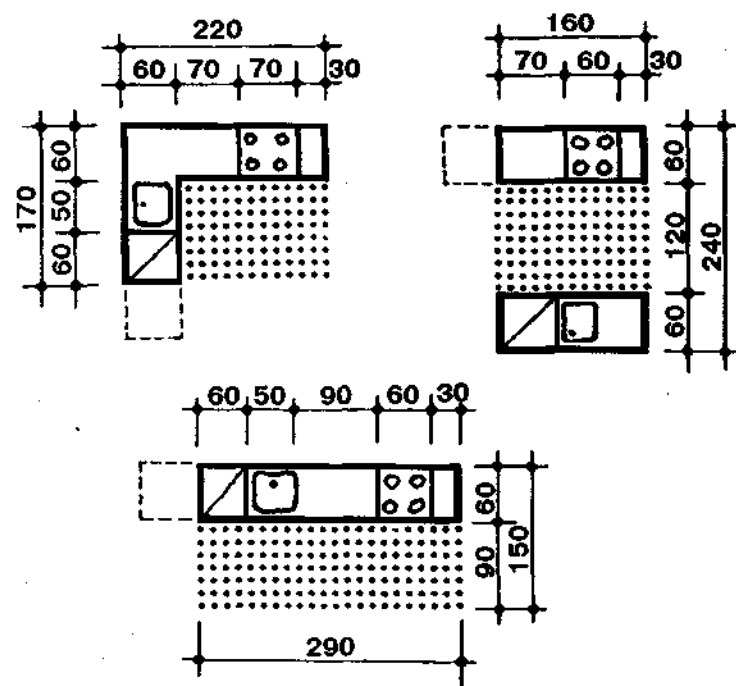


Рис. 2.167. Минимальные размеры кухни зависят от оптимальных размеров рабочих зон при различном способе размещения оборудования (угловое, параллельное, продольное)

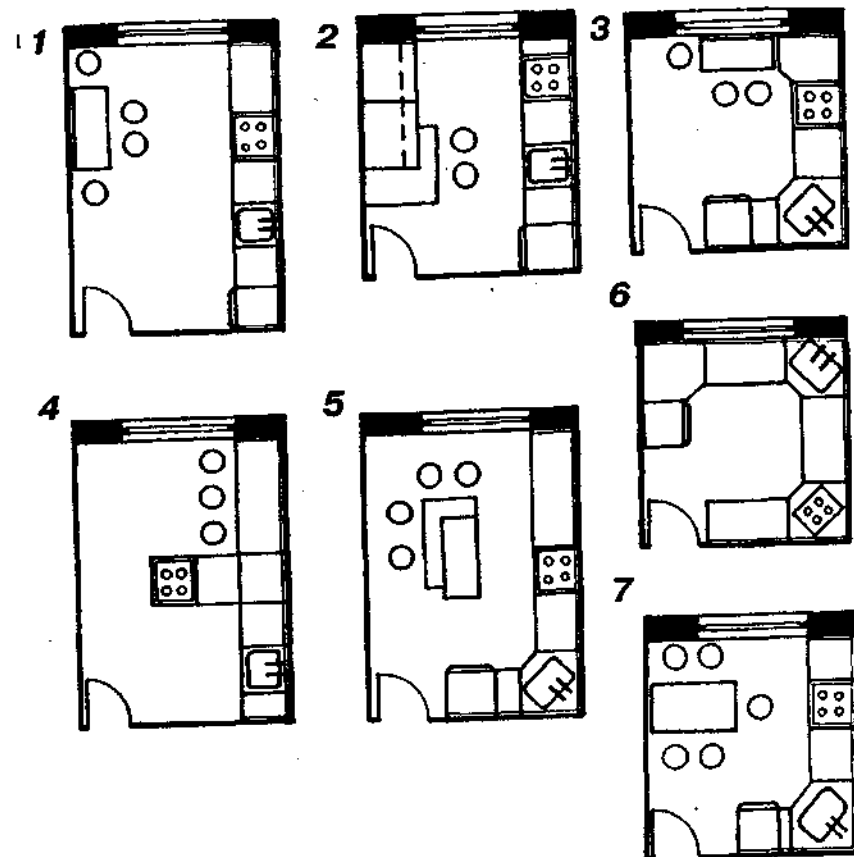


Рис. 2.168. Схема размещения оборудования на кухне:

1 - линейная, 2 - параллельная, 3 - П-образная,
4 - Т-образная, 5 - островная, 6 - замкнутая, 7 - угловая

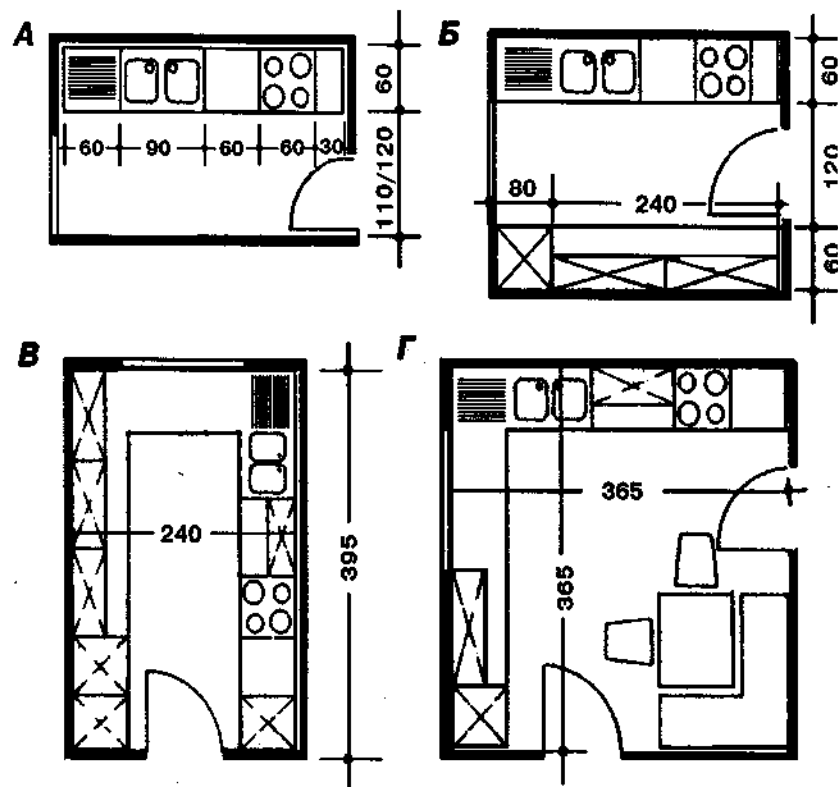


Рис. 2.169. Примеры планировок кухни с различными схемами размещения оборудования и мебели:

А – однорядное, Б – двухрядное, В – П-образное, Г – Г-образное

хранилища продуктов в сухом и замороженном виде, подготовительного рабочего стола, мойки, разделочного стола, очага или плиты, сервировочного стола. Необходимая протяженность фронта оборудования может достигать примерно 3,6 м (рис. 2.167). При меньшей протяженности фронт оборудования сокращается за счет уменьшения или совмещения подготовительного и сервировочного столов и за счет подвески холодильника, если это возможно.

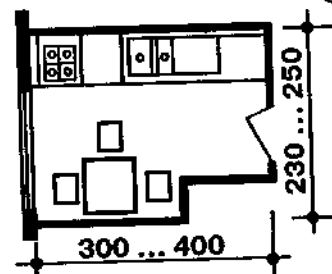
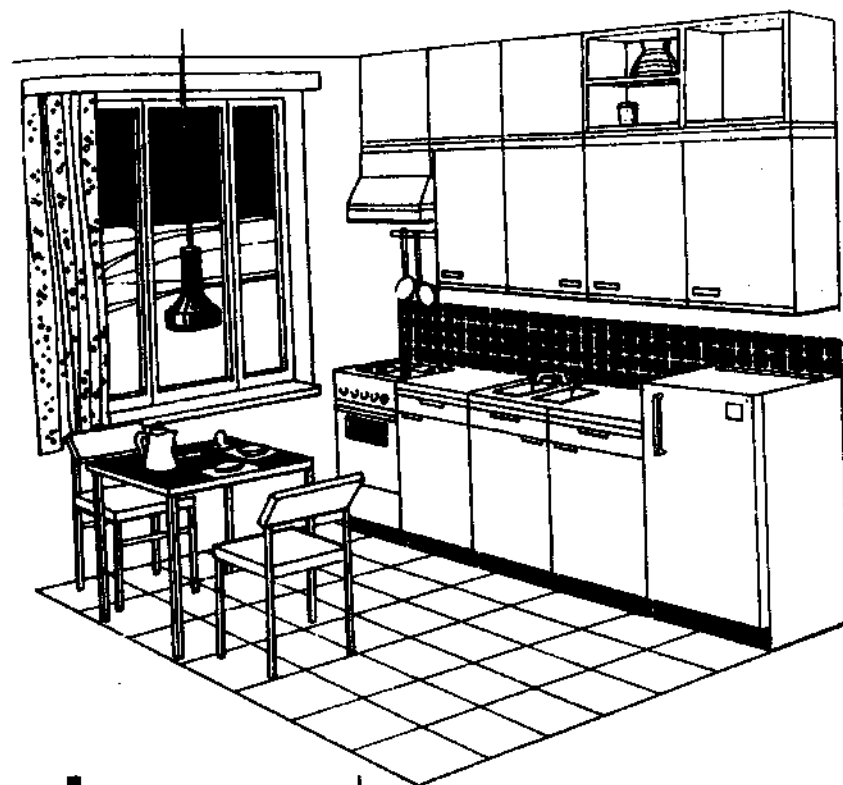


Рис. 2.170 а. Варианты организации интерьера кухни с однорядным расположением оборудования

Очень важным показателем комфорта кухни является рациональное размещение ленты оборудования. Существуют следующие схемы размещения: *линейная, параллельная, П-образная, угловая, замкнутая, Т-образная, островная* (рис. 2.168). Примерные габариты кухонь различного типа показаны на рис. 2.169.

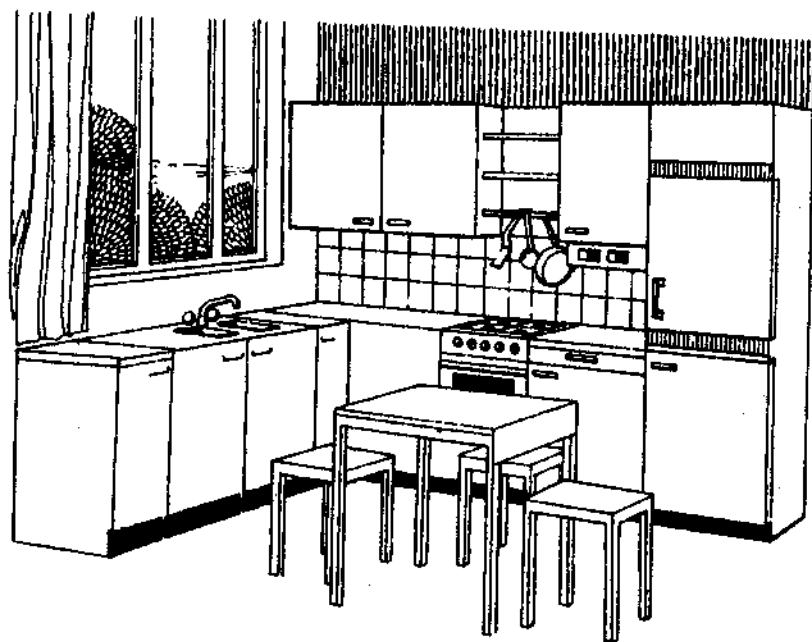
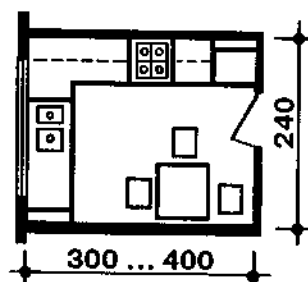


Рис. 2.170 б. Варианты организации интерьера кухни с угловым расположением оборудования



При достаточной протяженности рабочей стены для размещения всего набора кухонной мебели используется *линейное однорядное расположение* кухонного оборудования (рис. 2.170а)

Любой поворот оборудования вдоль перпендикулярной стены приводит к схеме *углового расположения* оборудования, широко распространенной в современной практике (рис. 2.170б).

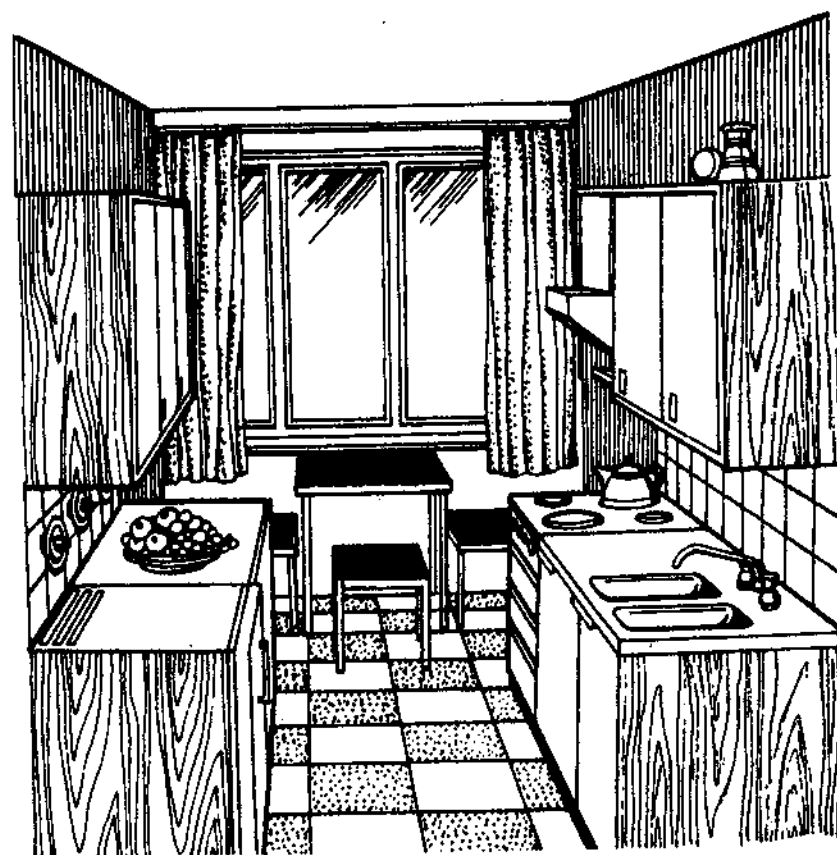
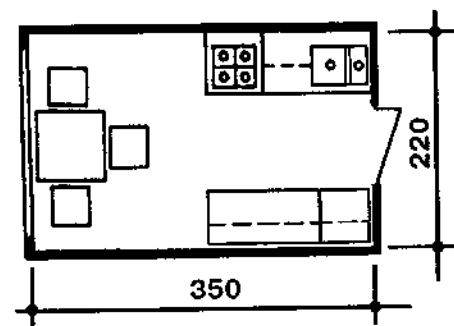


Рис. 2.171. Вариант организации интерьера кухни с двурядным расположением оборудования



Параллельное расположение кухонного оборудования используется, когда не хватает протяженности стен и при достаточной ширине кухни (рис. 2.171).

П-образное расположение оборудования показано на рис. 2.172.

Собственно кухня может быть размещена в общей комнате — пример оборудования кухни-ниши в комнате показан на рис. 2.173. В этом случае используется только электрическая плита и необходимо обеспечить эффективную вытяжку.



Рис. 2.172. Примеры П-образного размещения кухонного оборудования

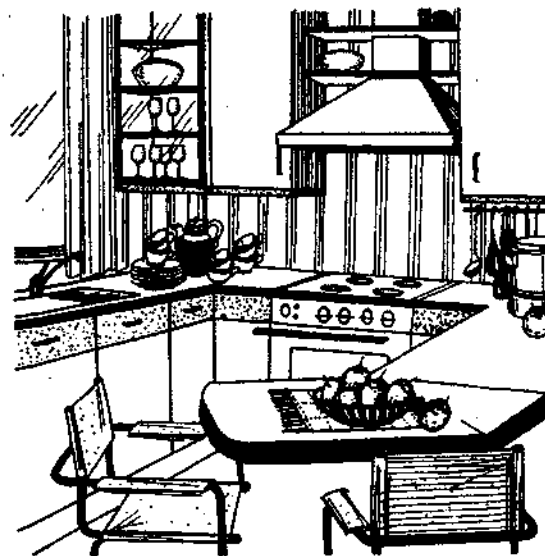


Рис. 2.172.
(Окончание)

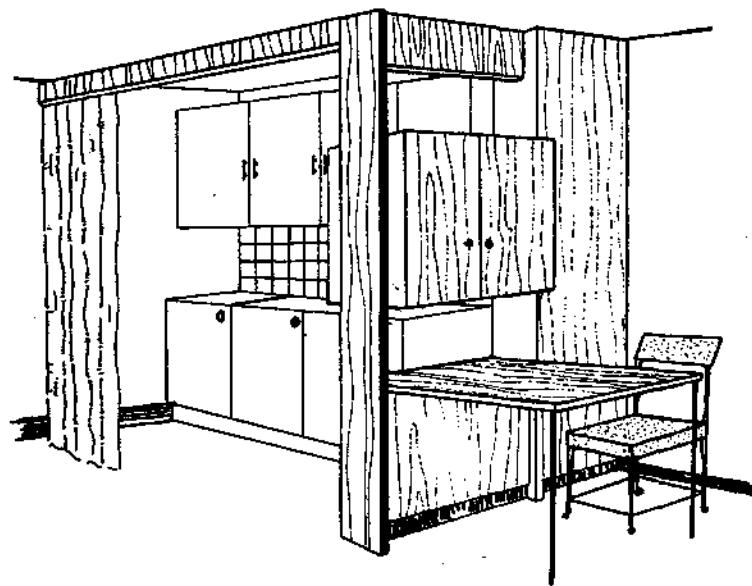


Рис. 2.173. Оборудование кухни-ниши в комнате

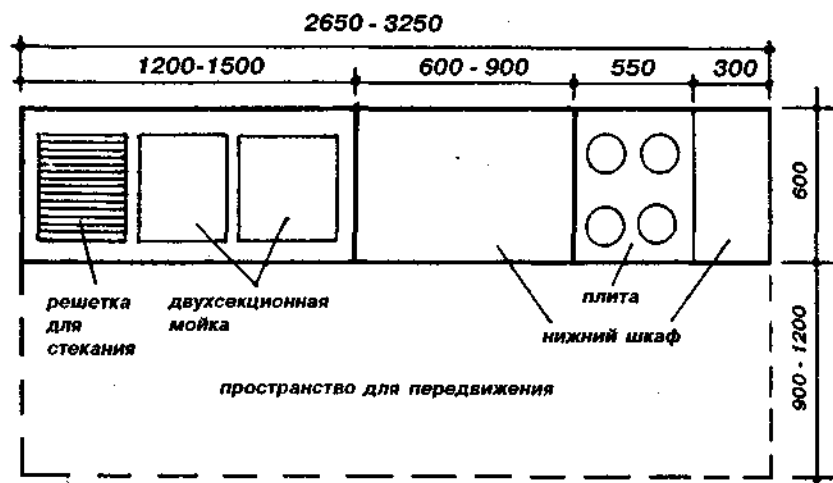


Рис. 2.174. Технологически правильный порядок размещения элементов кухонного оборудования

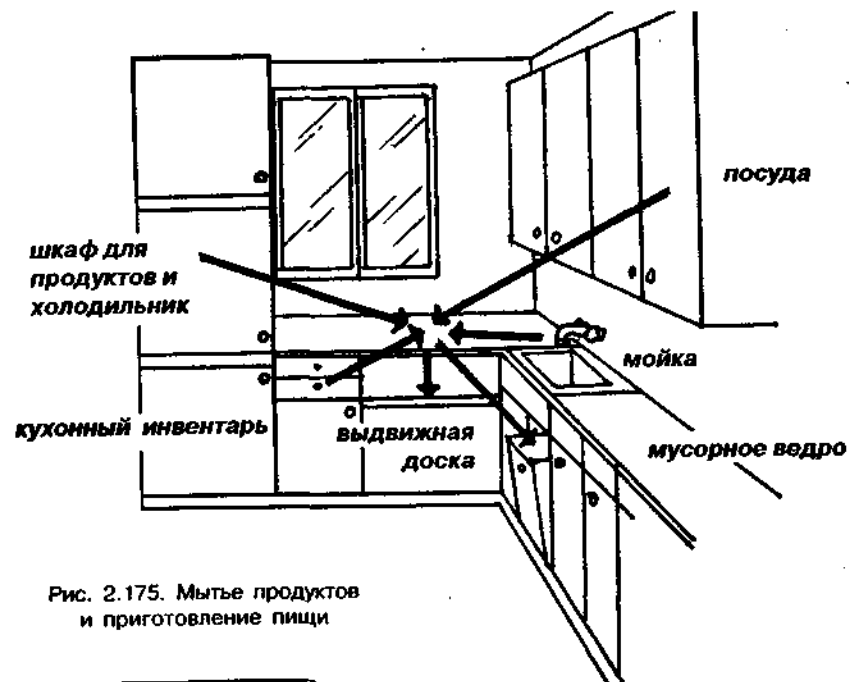


Рис. 2.175. Мытье продуктов и приготовление пищи

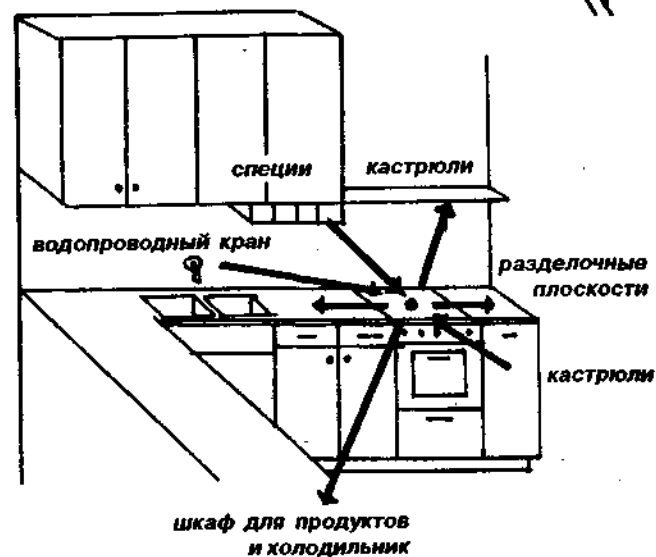


Рис. 2.176. Тепловая обработка продуктов

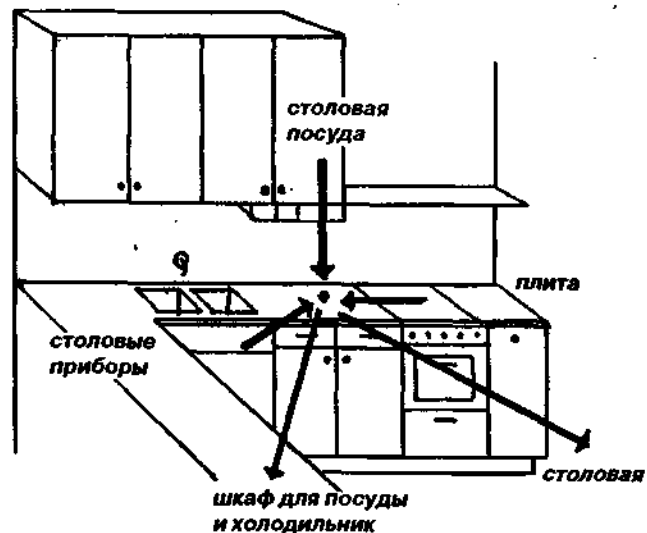


Рис. 2.177. Приготовление к подаче на стол и сервировка

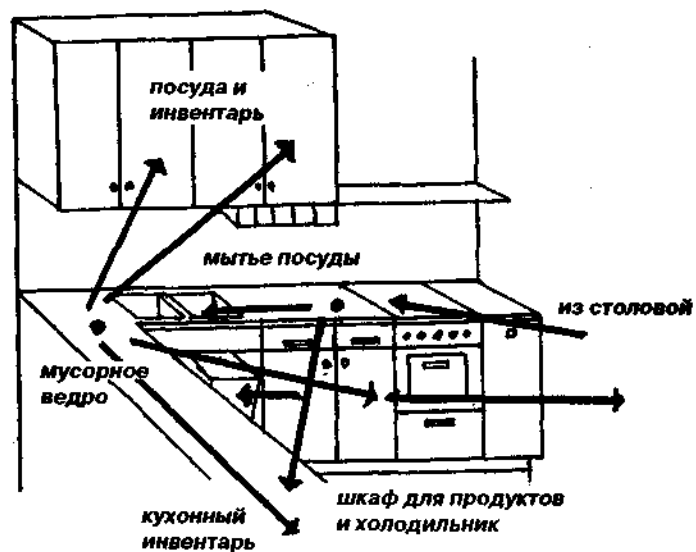


Рис. 2.178. Уборка со стола, мытьё посуды

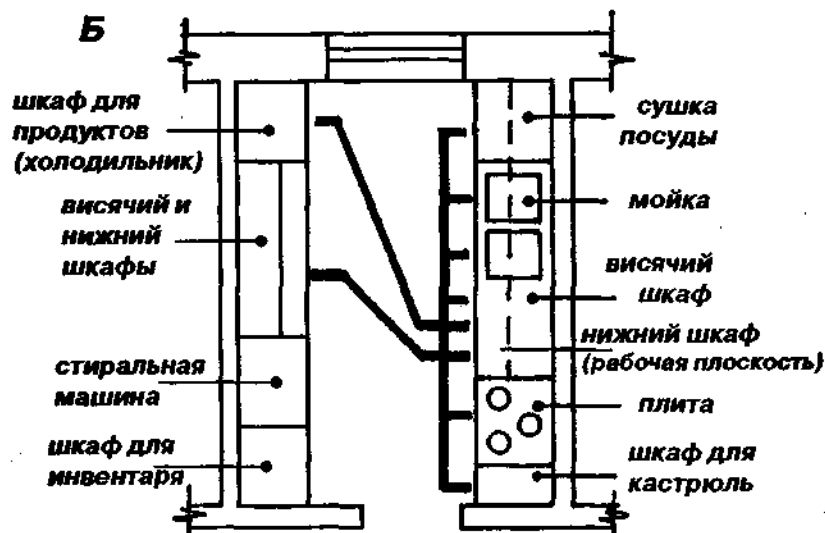
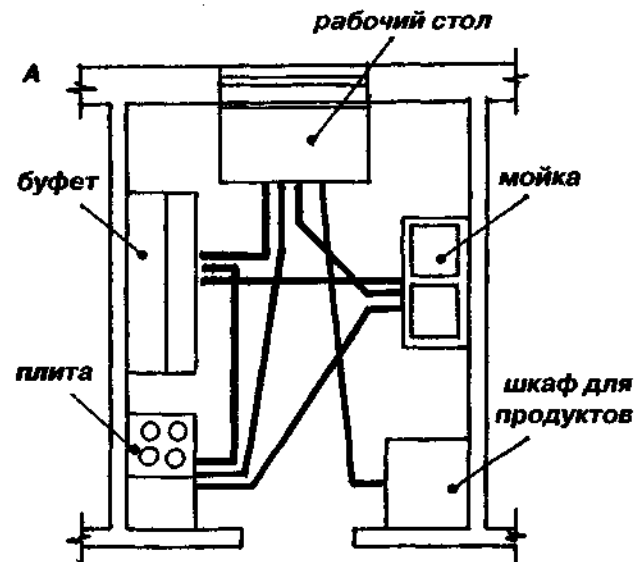


Рис. 2.179. Сравнение планировки большой (А) и маленькой (Б) кухни: кухня (А) – 10-12 м² спланирована плохо – много передвижений, кухня (Б) – 6,5 м² хорошо спланирована и оборудована

Технологически правильный порядок размещения оборудования на кухне (рис. 2.174) во многом определяется рационально: организацией взаимосвязей различных по функции предметов в зависимости от вида происходящего или планируемого процесса: обработки продуктов, сервировки, уборки и мытья посуды (рис. 2.175—2.178).

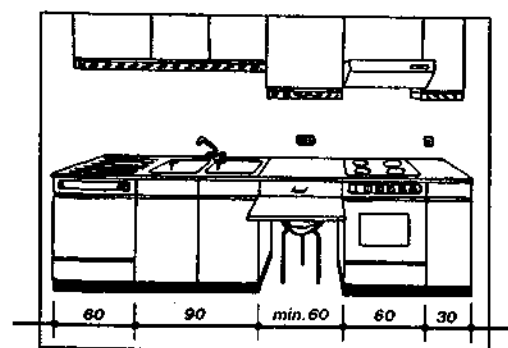
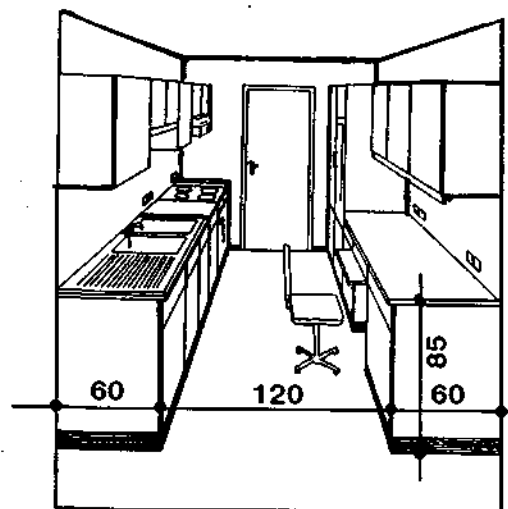


Рис. 2.180. Оптимальные габариты оборудования кухни (высота рабочей плоскости столов — 85 см)

На рис. 2.179 показано сравнение неправильного и правильного оборудования кухни: ясно видно преимущество рациональной компоновки оборудования, обеспечивающее удобство пользования предметами и сокращение пути передвижения при различных кухонных процессах.

Для того чтобы работать на кухне было удобно, необходимо соответствие уровня рабочих плоскостей оборудования анатомическим особенностям потребителя. В наборах мебели для кухни принята высота напольных столов-шкафов 85 см (рис. 2.180).

На кухне необходимо обеспечить условия для работы стоя и сидя. Работа сидя диктует другую высоту рабочей поверхности. По нормам оптимальная высота расположения рабочей плоскости — 65 см (рис.

2.181). В этом случае рабочее место формируется с использованием выдвижной доски, закрепленной на нормативном или на том скорректированном уровне, который определяется ростом потребителя. Если же для работы сидя приходится использовать уже имеющуюся или стандартную ленту кухонного оборудования, то увеличивается или уменьшается высота табурета, чтобы обеспечить нужное соотношение высот и уровней.

Принципиально оптимальные высоты рабочих мест для разных процессов различаются и находятся в пределах 82–96 см (рис. 2.182—2.184). Однако с целью выравнивания уровня всех плоскостей рабочих мест и принимая во внимание возможное пользование оборудованием в семье лицами разного роста, названная высота 85 см удовлетворит всех потребителей.

Удобная кухня должна обеспечивать помимо удобства пользования шкафами и столами также и удобные проходы и необходимые размеры зон для различных операций (рис. 2.185—2.186).

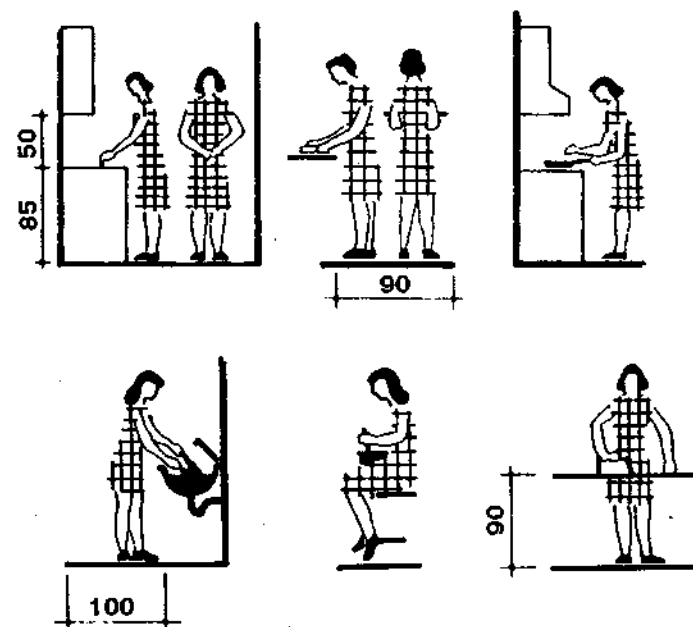


Рис. 2.181. Оптимальные габариты рабочих мест на кухне

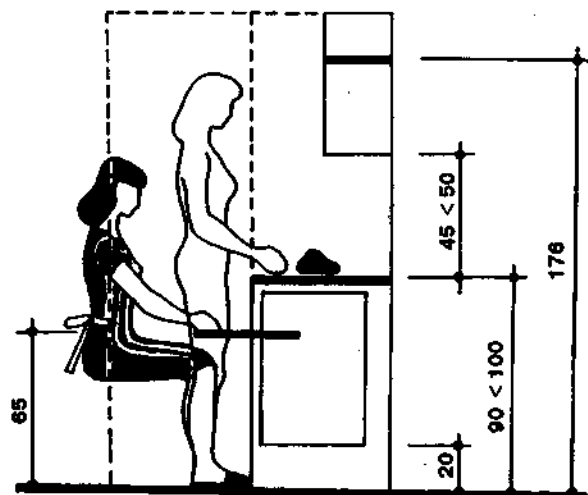


Рис. 2.182. Оптимальные габариты рабочих мест на кухне

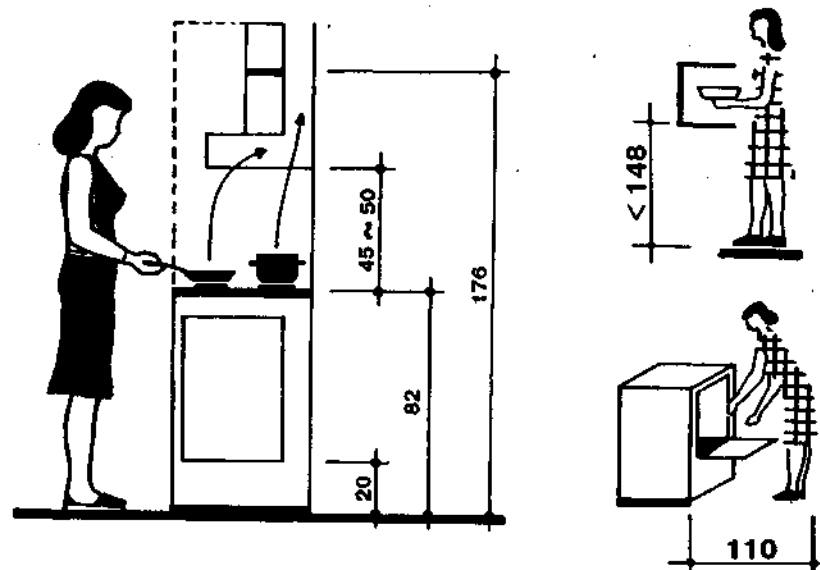


Рис. 2.183. Габариты рабочего места для приготовления пищи

Рис. 2.184. Габариты рабочего места при мытье посуды

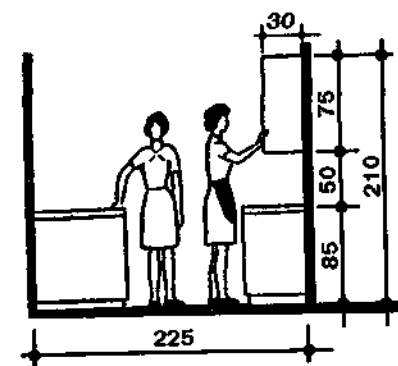
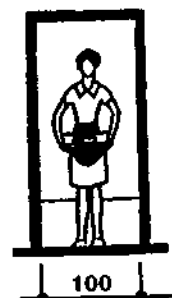
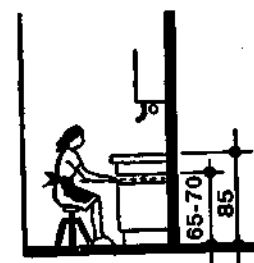
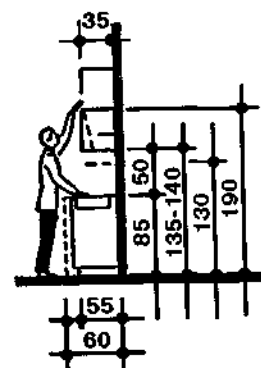
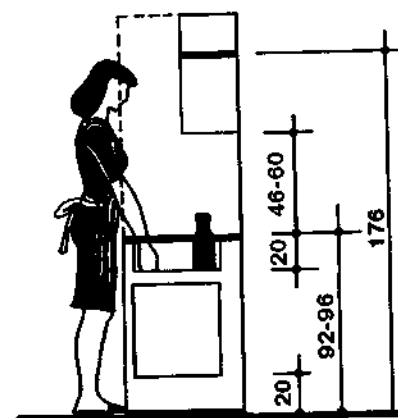


Рис. 2.185. Оптимальные размеры зон, проходов и оборудования кухни

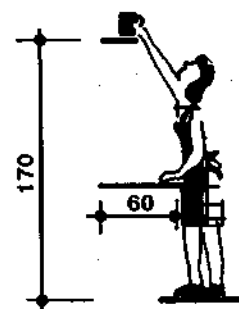
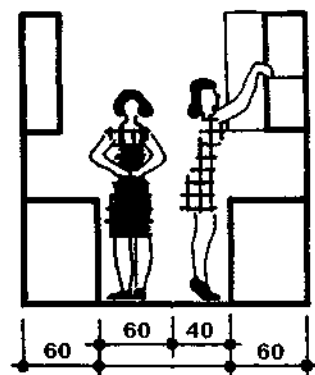
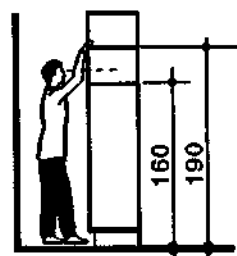
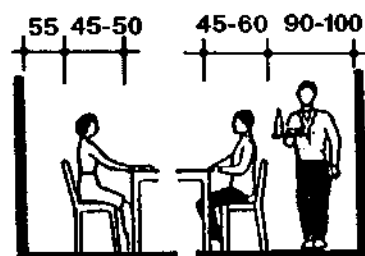
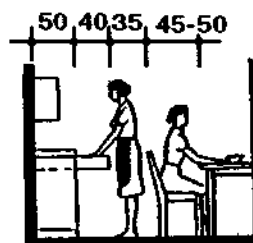
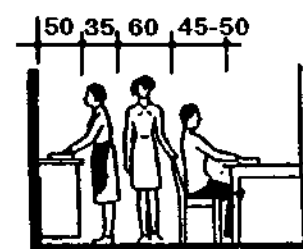


Рис. 2.185. (Продолжение)

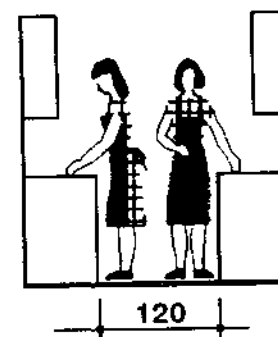
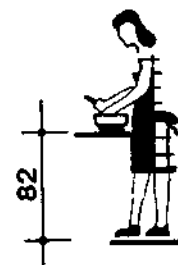
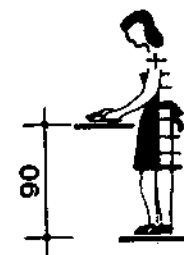
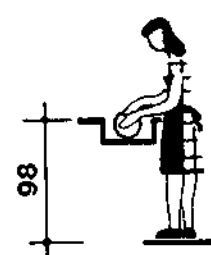
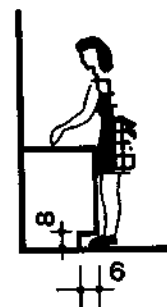
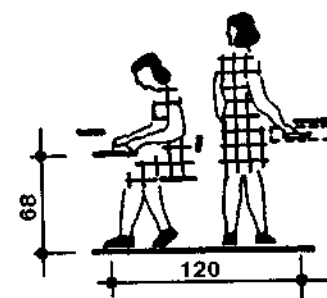
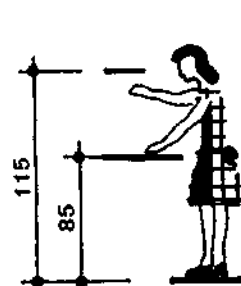


Рис. 2.185. (Окончание)

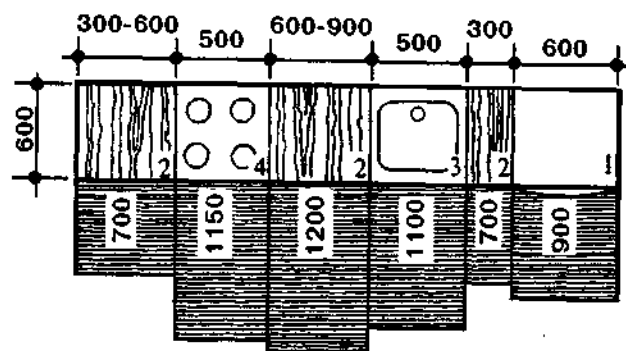
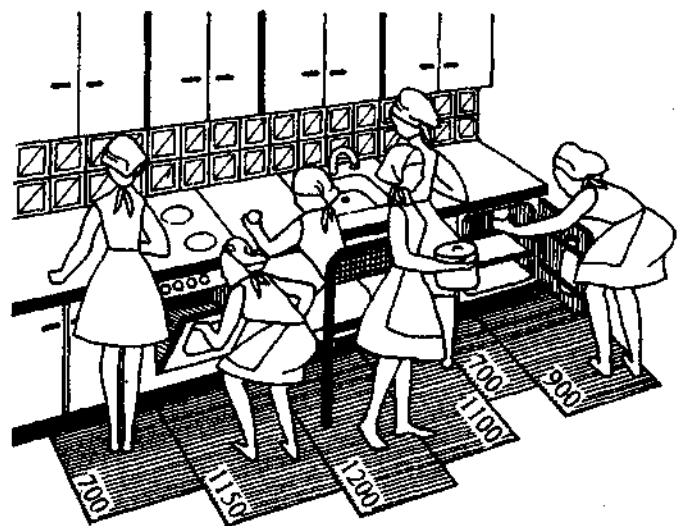


Рис. 2.186. Примерные размеры рабочих зон кухни

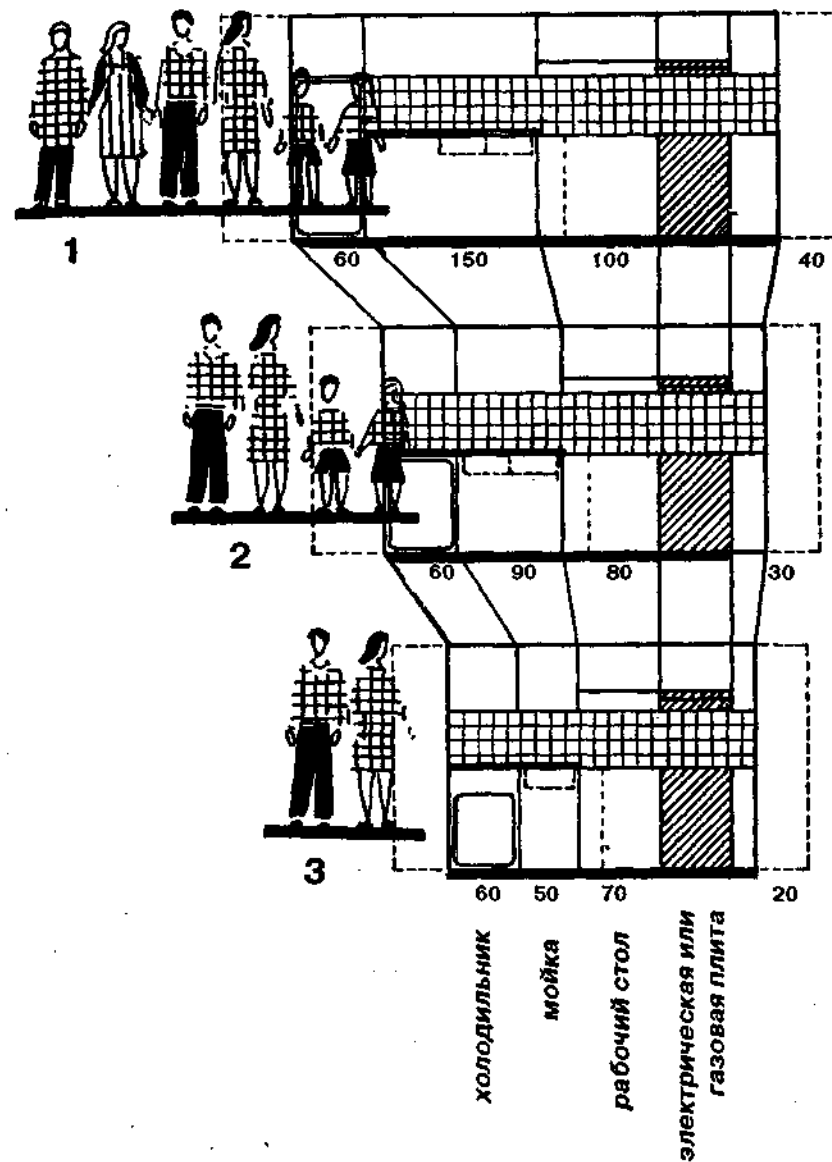


Рис. 2.187. Потребность в рабочем фронте оборудования

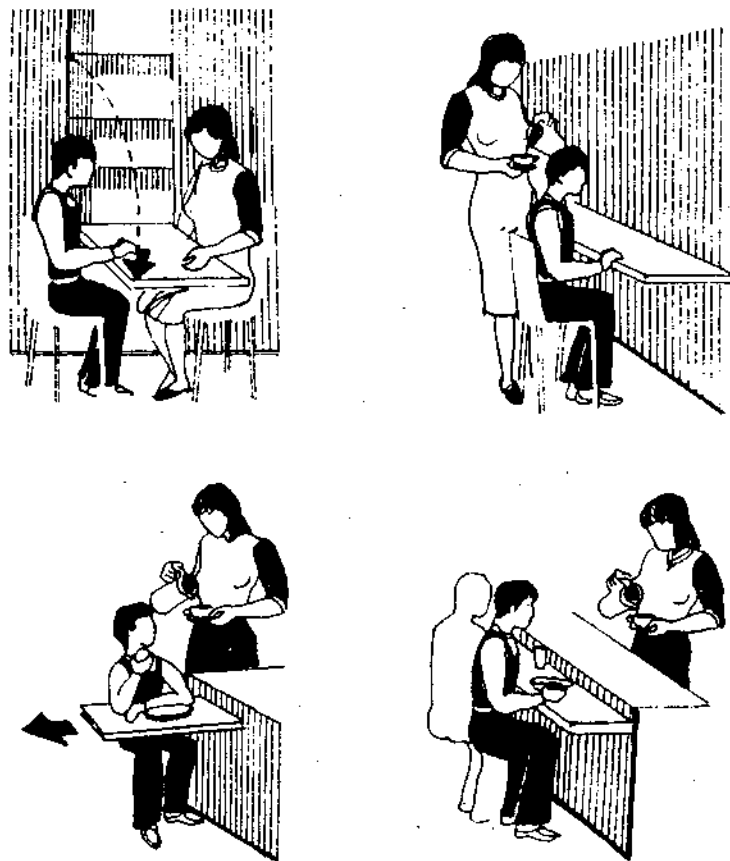


Рис. 2.188. Схемы организации в кухне мест для приема пищи на откидных, выдвижных или приставных плоскостях столов

Следует отметить, что потребность в рабочем фронте оборудования кухни зависит в какой-то мере и от размера семьи (рис. 2.187).

Особого внимания требует организация обеденного места в обычной кухне и в кухне-столовой. На кухне обеденное место может не иметь отдельного стола, а оборудовано на откидных, выдвижных или приставных плоскостях (рис. 2.188). При этом также учитываются габариты зон и проходов, обеспечивающие удобство для приема пищи (рис. 2.189).

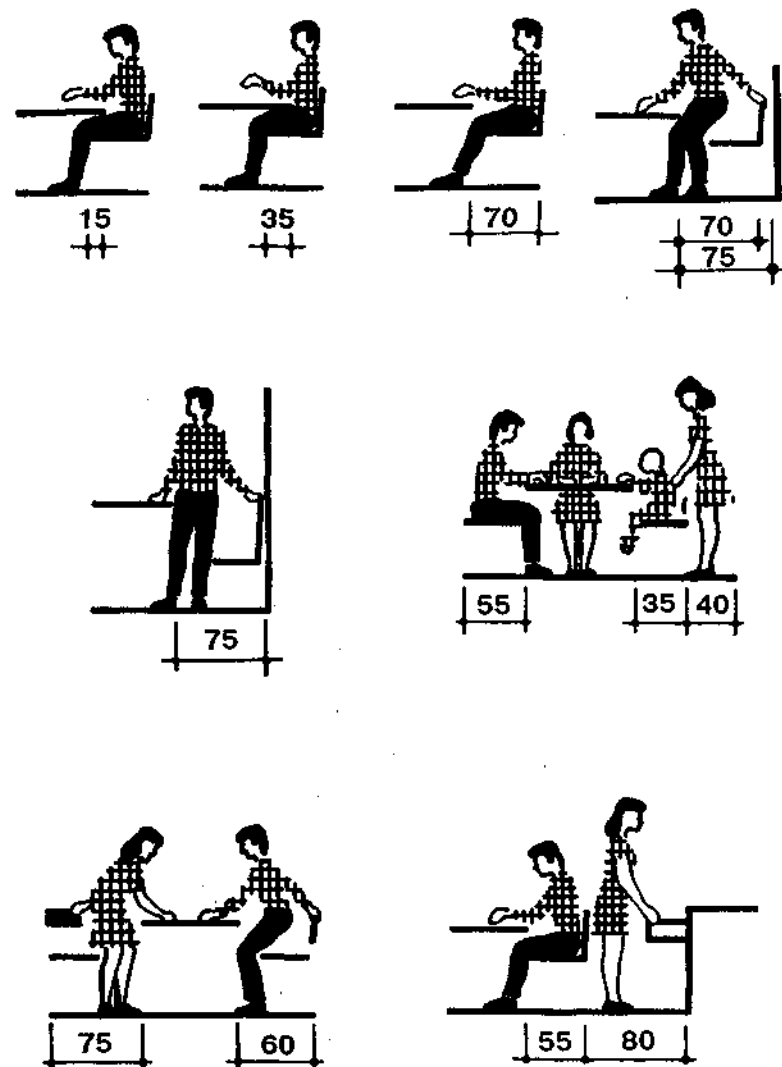


Рис. 2.189. Габариты проходов и зон для организации обеденного места

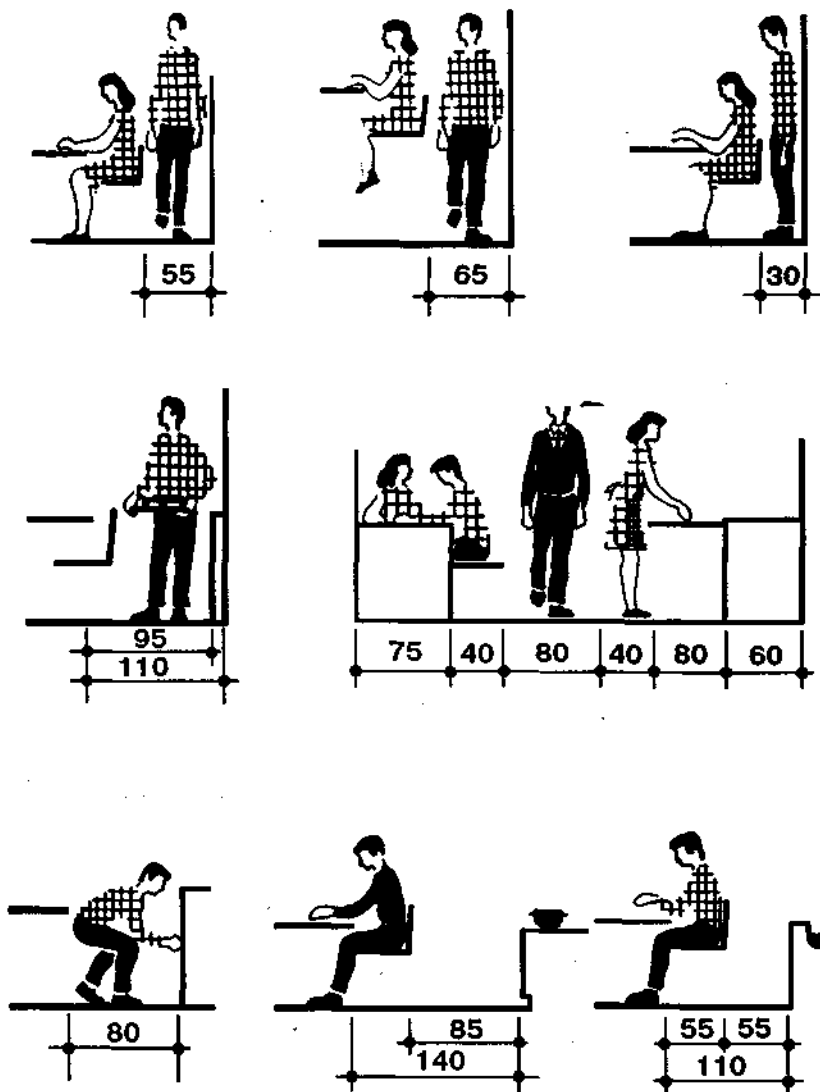


Рис. 2.189 (Окончание)

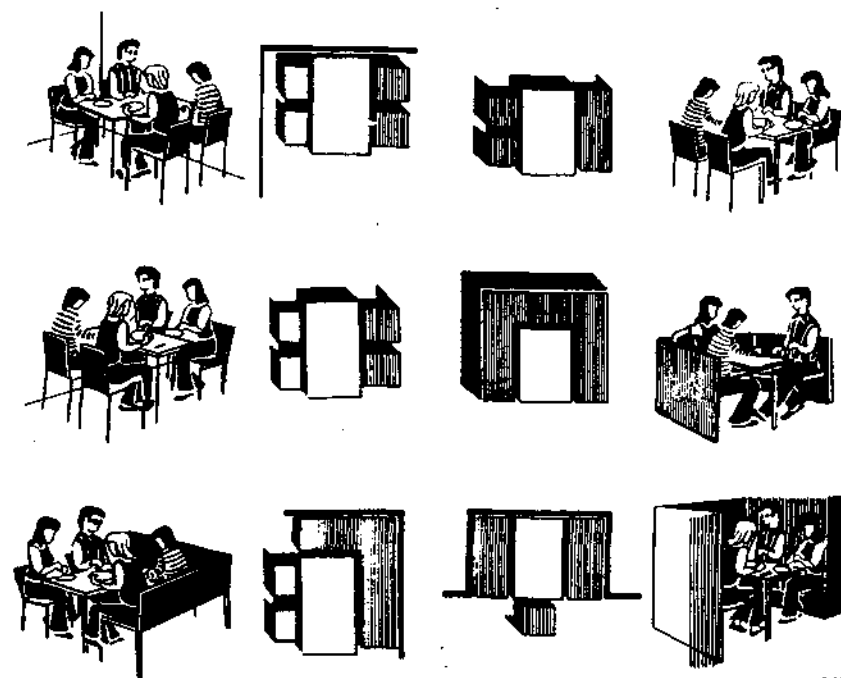


Рис. 2.190. Схемы размещения обеденного стола и стульев

В столовой и в кухне-столовой возможны различные схемы размещения обеденного стола и стульев (рис. 2.190). При этом также важно учитывать габариты зон для размещения обеденного стола и стульев (рис. 2.191).

Минимальные габариты обеденного стола зависят от способа посадки и количества обедающих (рис. 2.192). Конкретные размеры прямоугольного стола определяются в зависимости от компоновки сервировочных мест (рис. 2.193).

Размеры круглого обеденного стола зависят от количества обедающих (рис. 2.194).

Устройство стола в ленте кухонного оборудования осуществляется с помощью двух приемов — использования выдвижной плоскости стола или выкатной тумбы, поверхности которых ниже рабочего уровня и могут одновременно служить обеденными столами. При включе-

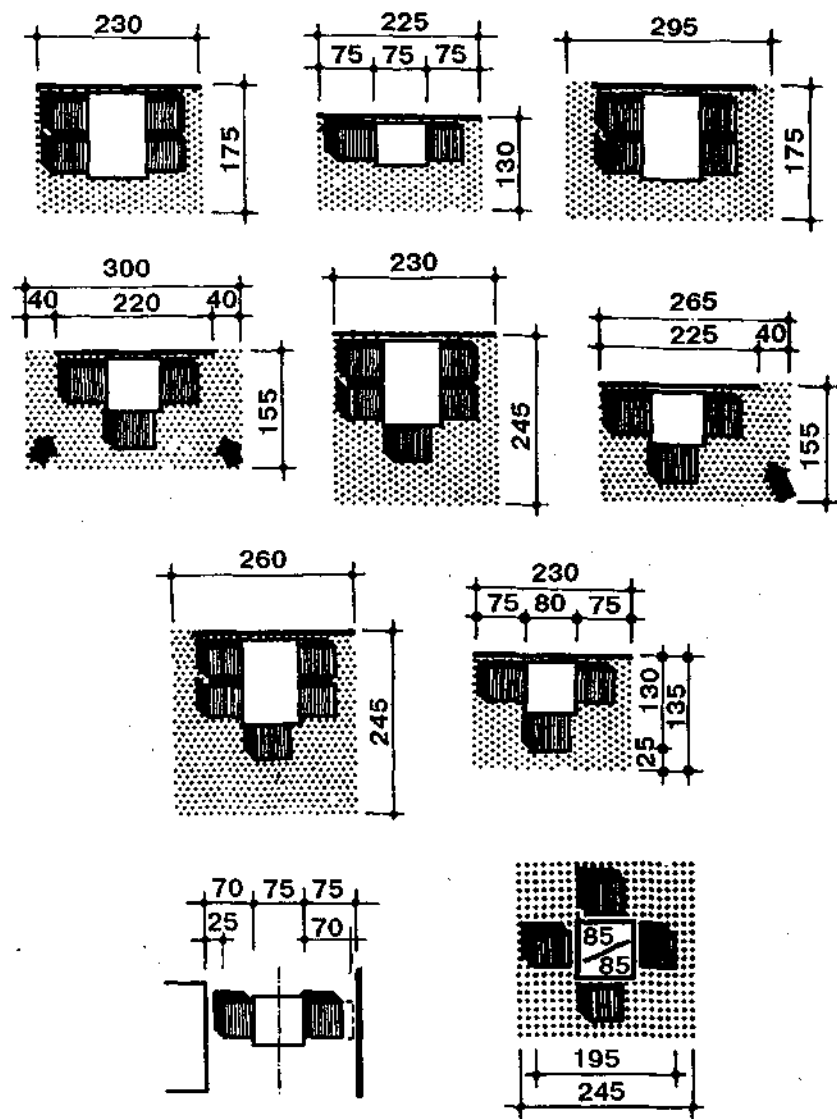


Рис. 2.191. Габариты зон для размещения обеденного стола и стульев

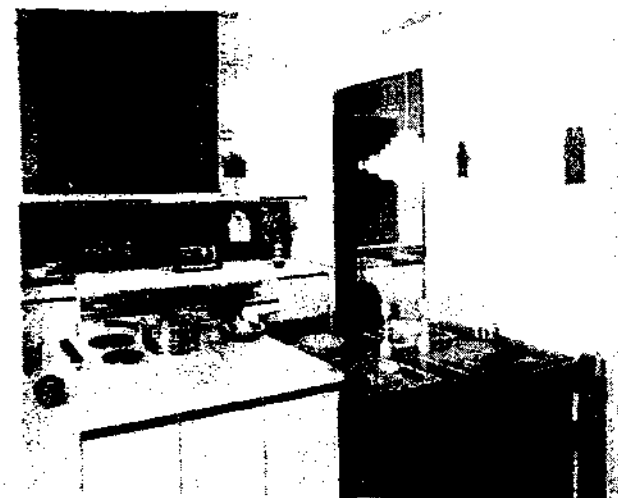
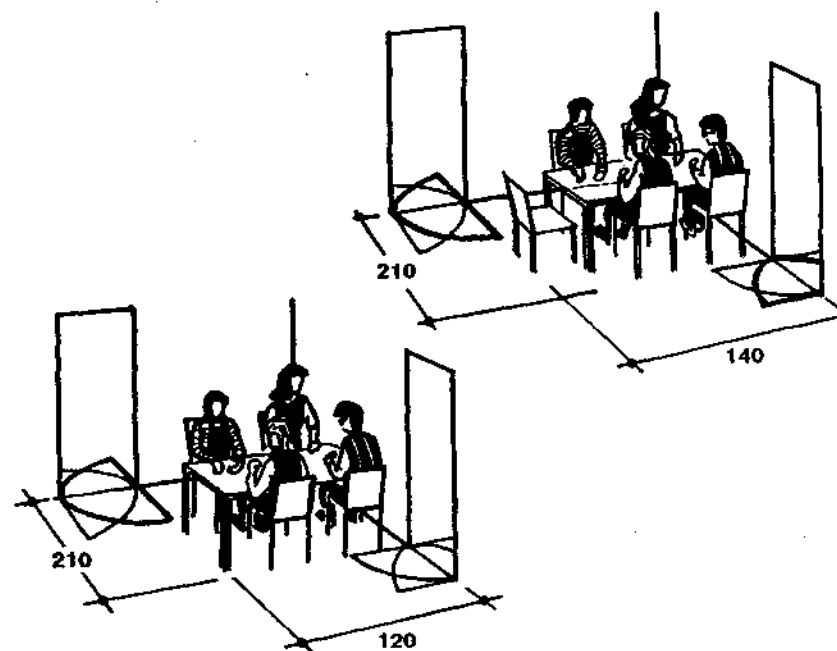


Рис. 2.192. (Окончание)

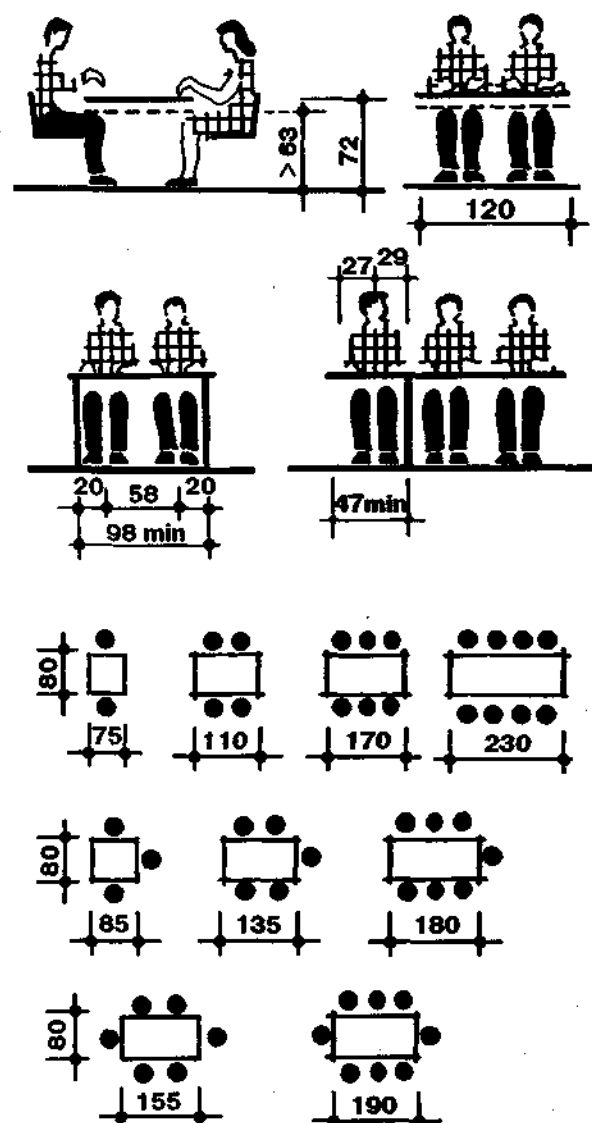


Рис. 2.192. Минимальные габариты обеденного стола в зависимости от количества обедющих

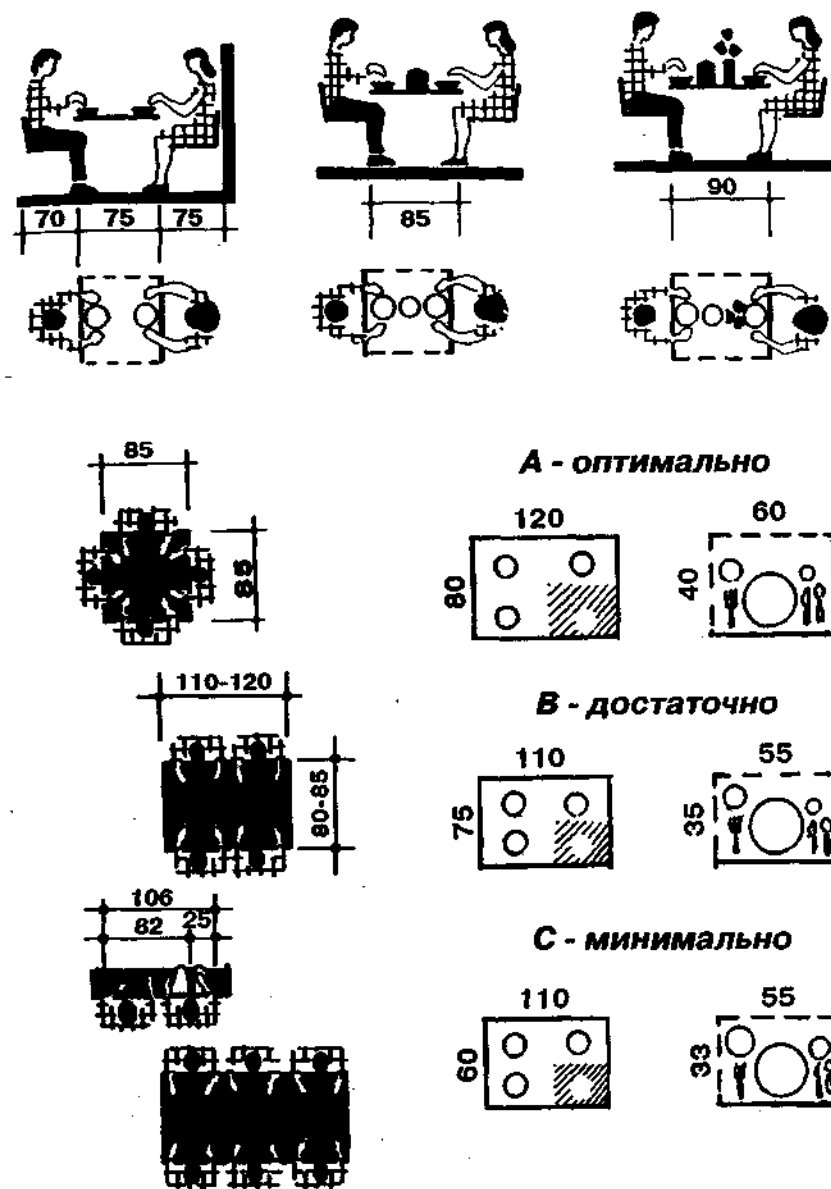
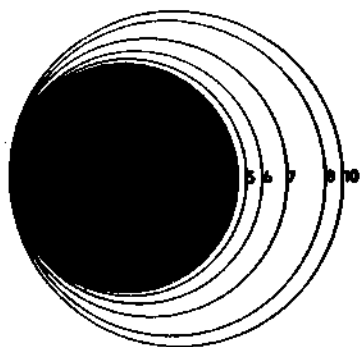


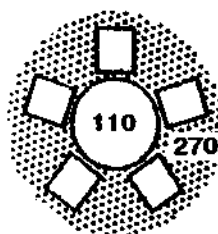
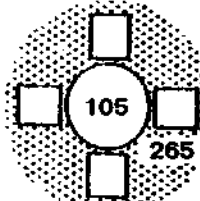
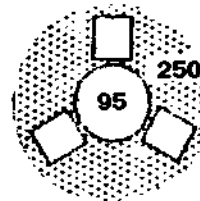
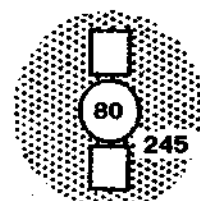
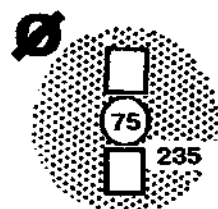
Рис. 2.193. Размеры обеденного стола определяются в зависимости от размеров оптимального сервировочного места



Количество обедающих	Ø стола
1-2	75
2	75
3	85
4	95
5	105
6	110
7	130
8	150
10	165



Рис. 2.194. Размеры круглого обеденного стола определяются в зависимости от количества обедающих



нии обеденного стола в общую ленту кухонного оборудования необходимо учитывать, что его отметка должна быть ниже отметки рабочего стола, предназначенного для работы стоя (рис. 2.195). Названная разница уровней может быть компенсирована за счет устройства подиума для стульев или использования так называемых барных стульев с повышенным уровнем сиденья.

С успехом эту задачу можно решить путем устройства барной стойки, которая одновременно разделяет кухню на зоны (рис. 2.196–2.197).

Часто обеденные столы или барные стойки дополняются различными напольными или подвесными этажерками, навесными или подвесными полками для посуды и другого инвентаря (рис. 2.198–2.205).

Для организации обеденного места можно использовать различные типы трансформируемых столов (рис. 2.206).



Рис. 2.195. Расширение ленты кухонного оборудования для создания обеденного стола

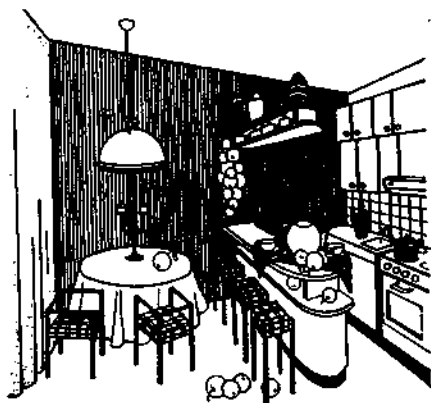


Рис. 2.196. Барная стойка
разделяет кухню на зоны

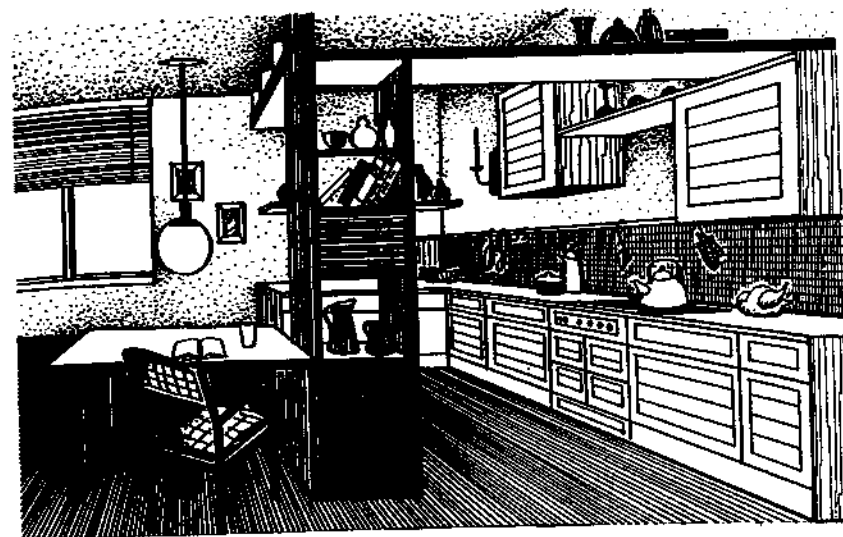


Рис. 2.198. Пример оборудования обеденного места на кухне

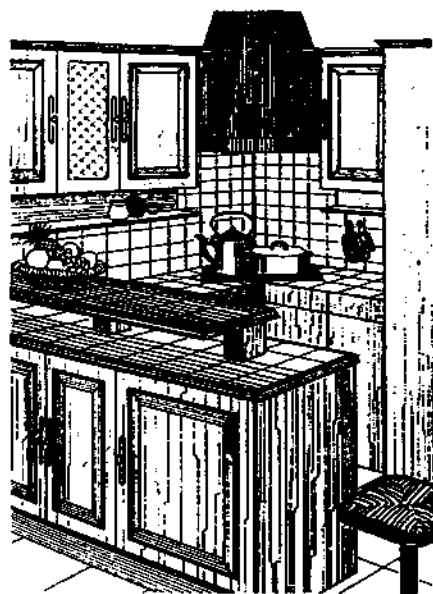


Рис. 2.197. Обеденный стол-бар в кухне

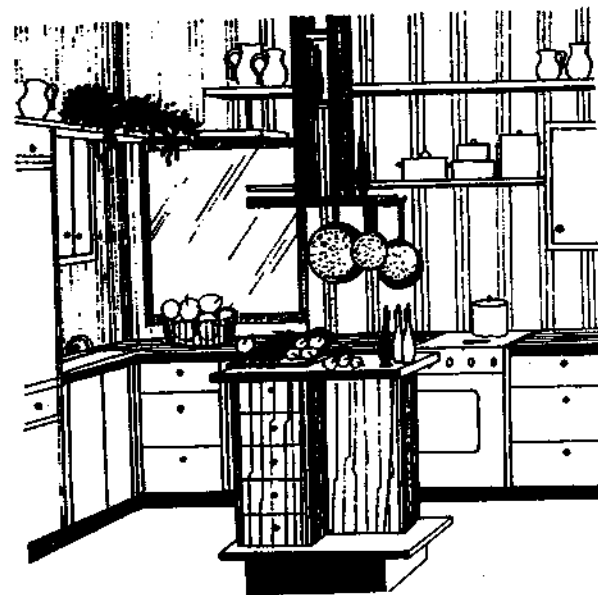


Рис. 2.199. Обеденный стол дополнен подвесной этажеркой

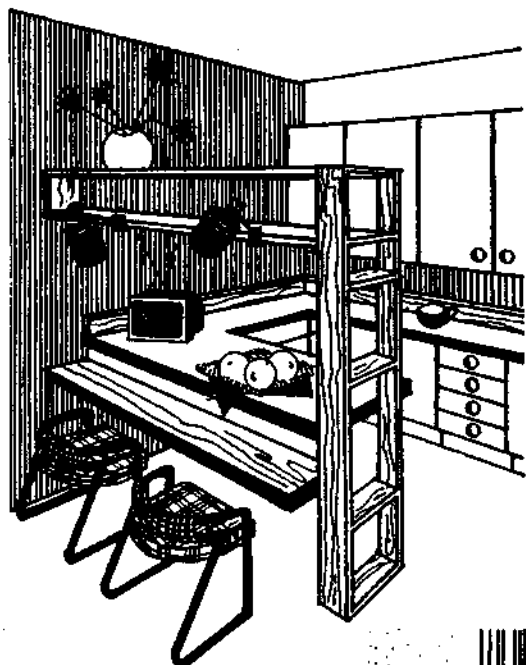


Рис. 2.200.
Обеденный стол
дополнен навесной
полкой и
вертикальной
секцией

Рис. 2.201. Подвесная
продольная полка над
столом

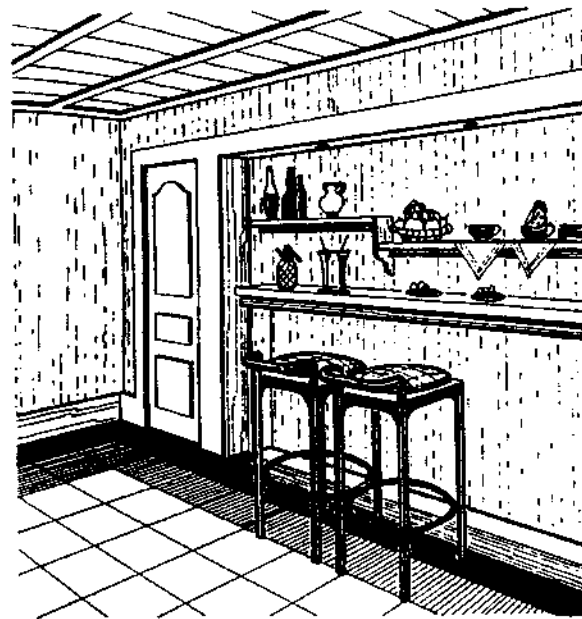


Рис. 2.202.
Навесные полки на
стене служат
основой для барной
стойки

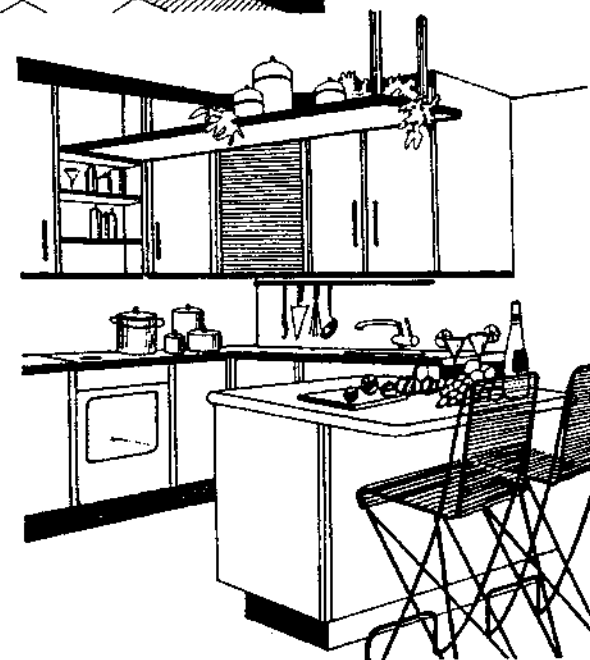


Рис. 2.203.
Устройство
подвесной
поперечной полки
над столом

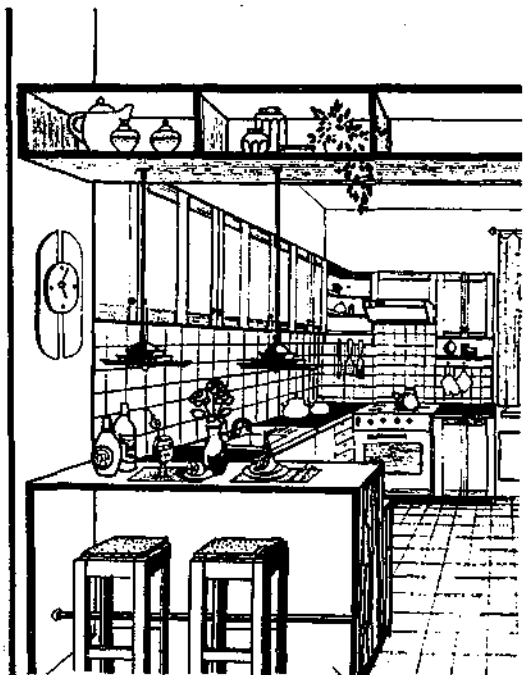


Рис. 2.204.
Подвесные полки и
светильники
над баром



Рис. 2.205.
Обеденный стол
дополнен навесным
ящиком для посуды

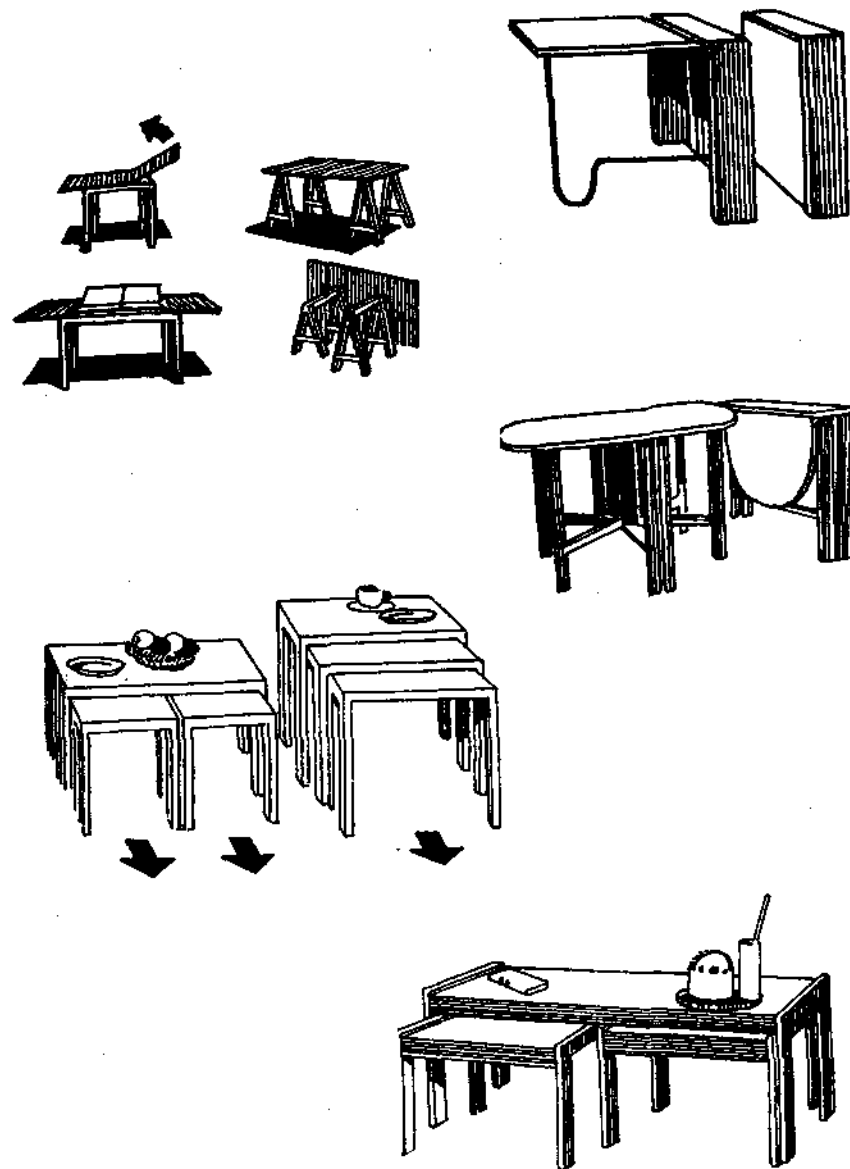


Рис. 2.206. Варианты трансформируемых столов

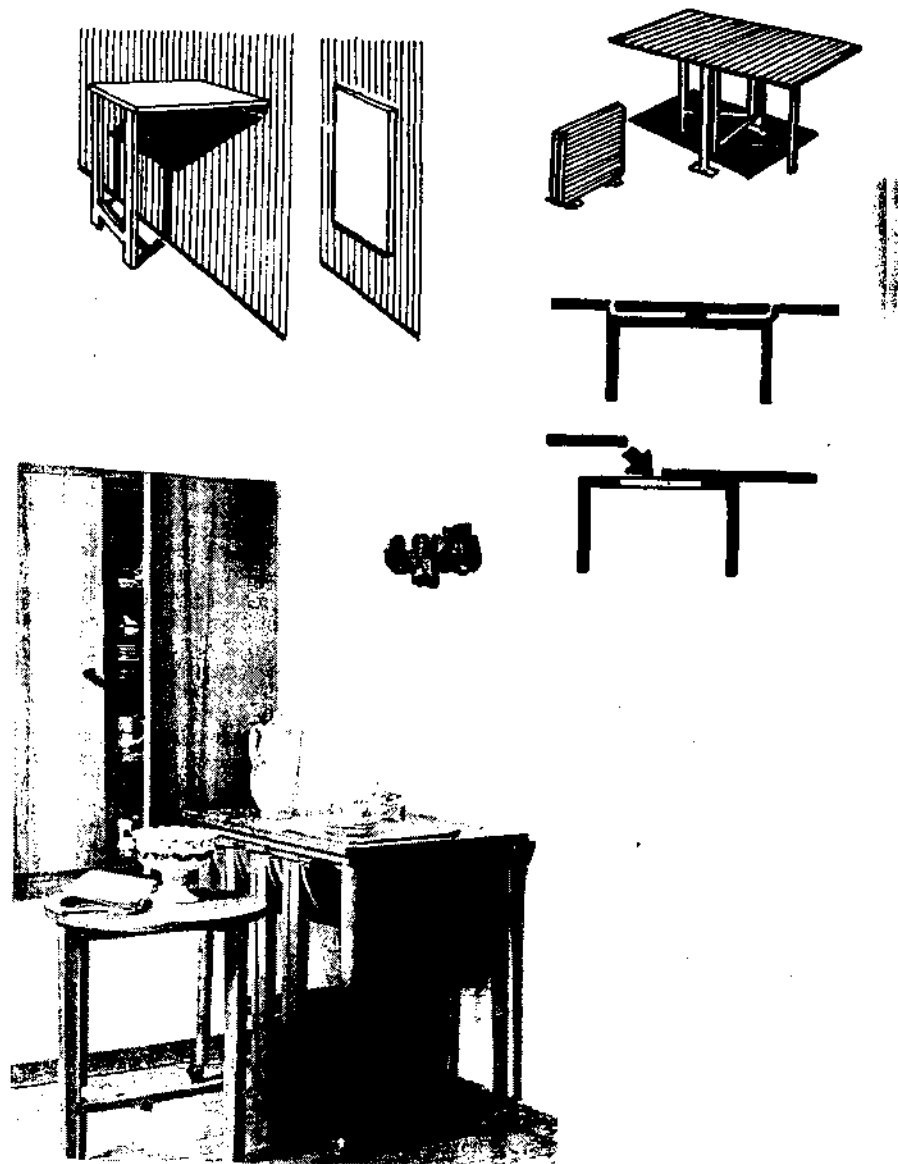


Рис. 2.206. (Окончание)

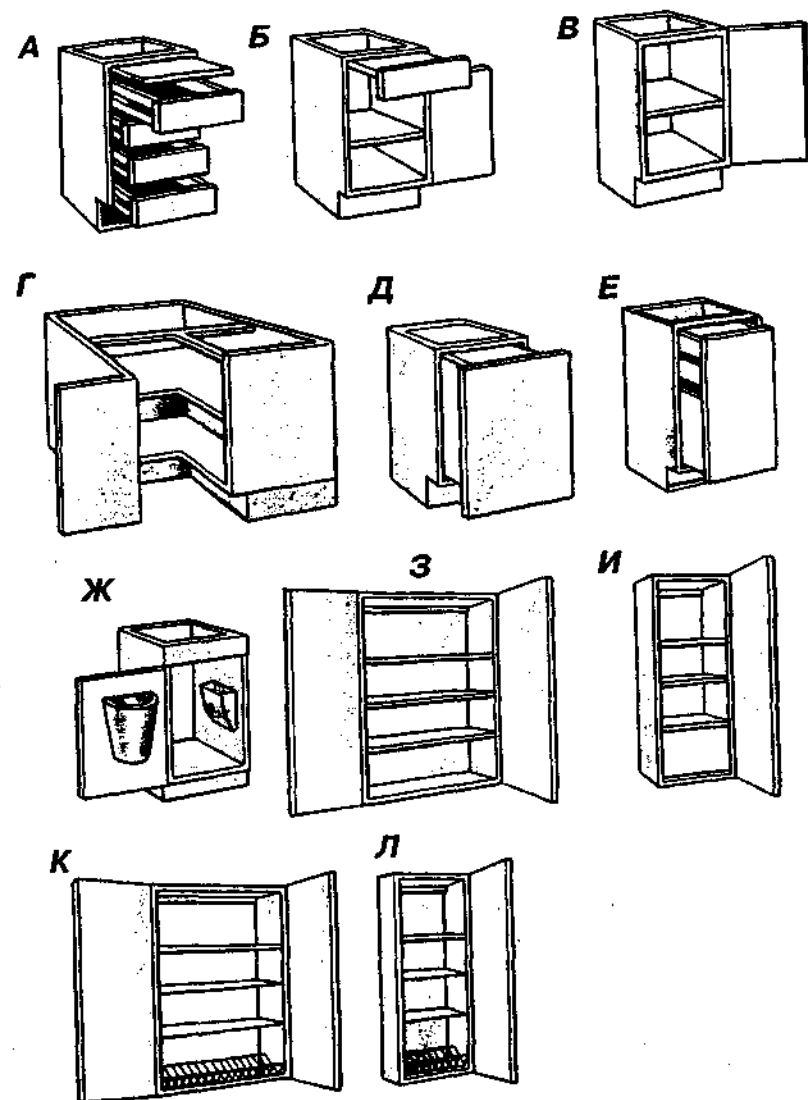
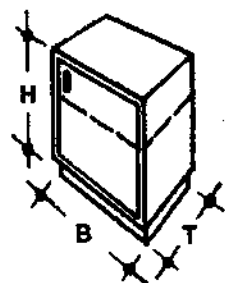
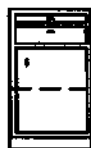
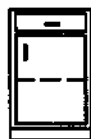


Рис. 2.207. Типы шкафов для кухни:
А-Ж - напольные, З-Л - навесные

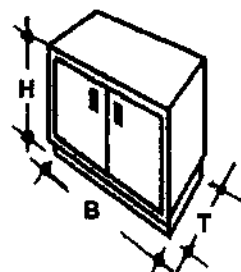
Н (см)	В (см)	Т (см)
85	20-60	60



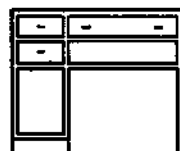
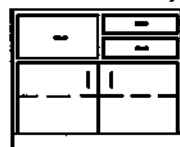
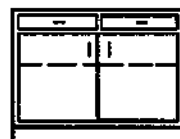
Стол-шкаф однодверный



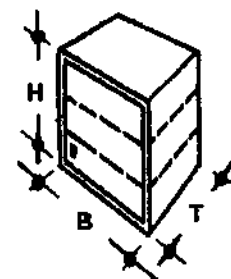
Н (см)	В (см)	Т (см)
85	70-150	60



Стол-шкаф двухдверный



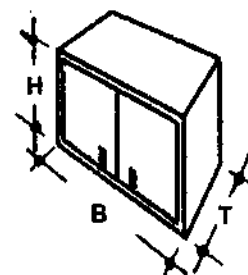
В (см)	Н (см)	Т (см)
35	20-120	35
60		
100		



Навесной шкаф однодверный



В (см)	Н (см)	Т (см)
50	70-150	35
60		
100		



Навесной шкаф двухдверный

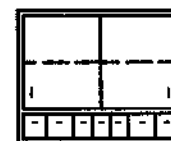
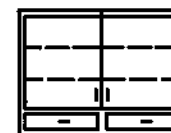
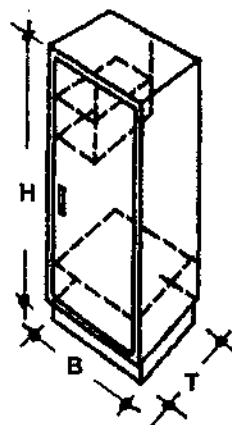
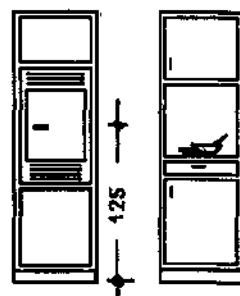


Рис. 2.208. Рекомендуемые размеры шкафов для кухни

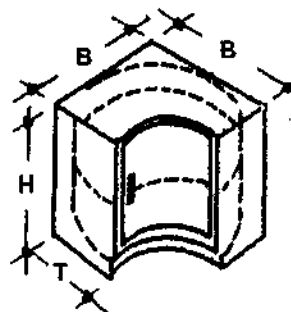
Рис. 2.208. (Продолжение)

Н (см)	В (см)	Т (см)
203	45-60	40-60



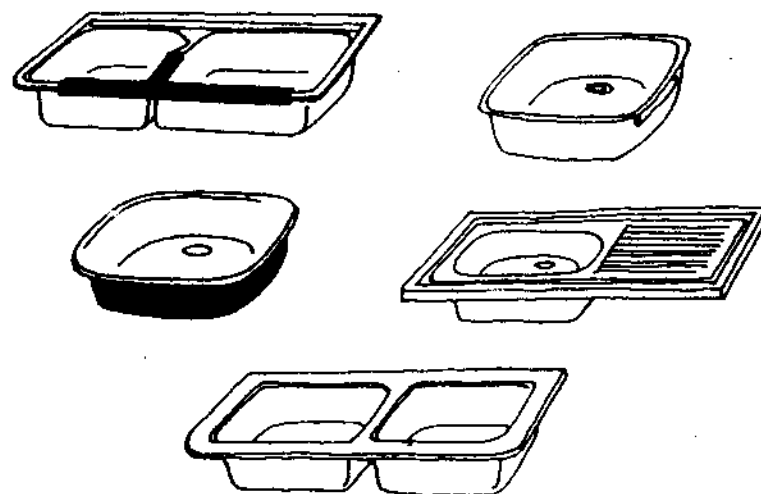
Высокий шкаф

Н (см)	В (см)	Т (см)
85	65-110	60



Угловой стол-шкаф

Рис. 2.208. (Окончание)



Типы шкафов, используемых на кухне, отличаются многообразием и могут иметь различную конструкцию и размеры в соответствии с предполагаемым их назначением (рис. 2.207). Рекомендуемые размеры некоторых из них приведены на рис. 2.208.

Типы моек, обычно состоящих из одной или двух емкостей (раковин), дополненных полком для стока воды, показаны на рис. 2.209.

Специальное оборудование кухни, состоящее из стационарных или встраиваемых в столешницы газовых и электрических плит с духовками или жарочными

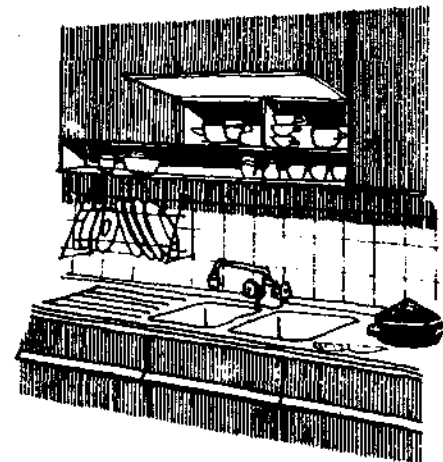


Рис. 2.209. Основные типы моек, применяемых для мытья посуды

шкафами, различных по емкости напольных или навесных холодильников или холодильных ларей подбирается индивидуально из имеющегося в продаже ассортимента (рис. 2.210–2.211).

Национальная компоновка специального оборудования и различных по функциональному назначению шкафов, полок и других емкостей должна обеспечить необходимый комфорт и удобство пользования кухней (рис. 2.212–2.213).

Обязательным атрибутом кухни являются вытяжные зонты и электровоздухоочистители над плитой (рис. 2.214). Дизайн и функциональные их возможности имеют большой диапазон (рис. 2.215–2.216).

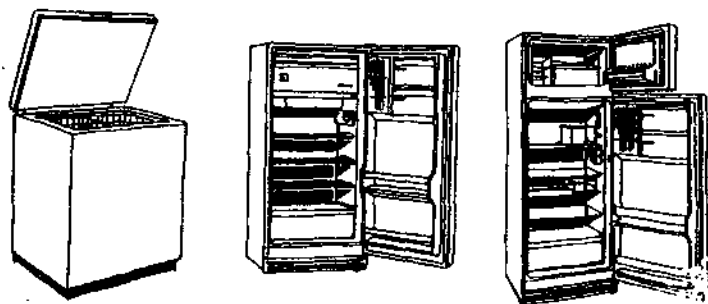
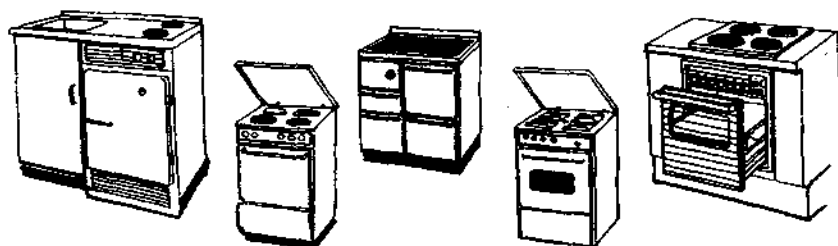
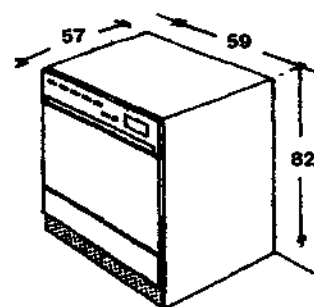
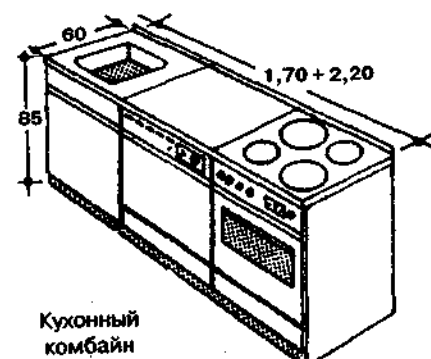


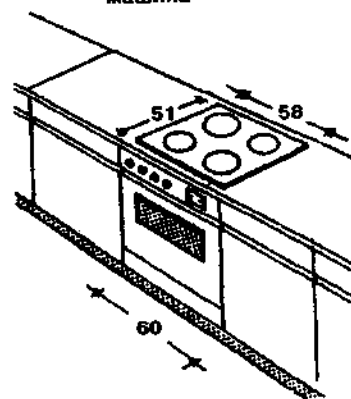
Рис. 2.210. Основные виды оборудования кухни



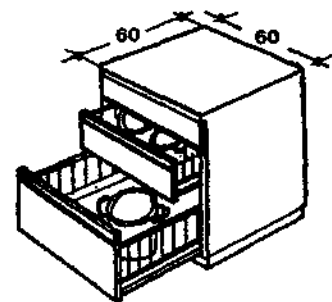
Посудомоечная машина



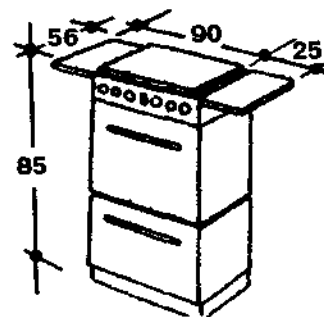
Кухонный комбайн



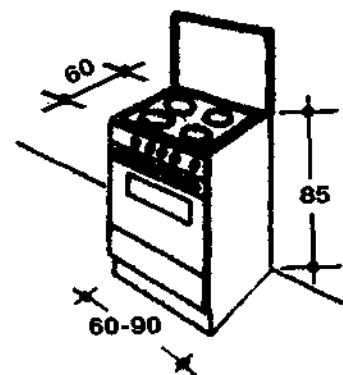
Электроплита



Шкаф для кастрюль

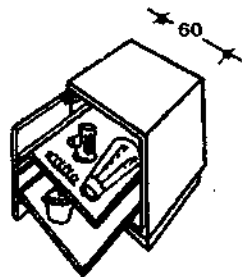


Газовая плита

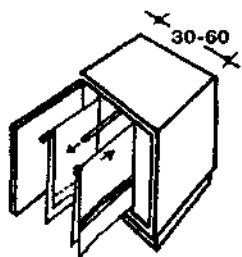


Электрическая плита

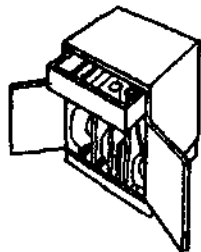
Рис. 2.211. Габариты некоторых видов оборудования кухни



Шкаф для хранения кухонных машин и электроприборов



Выдвижные штанги для сушки кухонных полотенец



Шкаф для хранения кухонной посуды и подносов в вертикальном положении

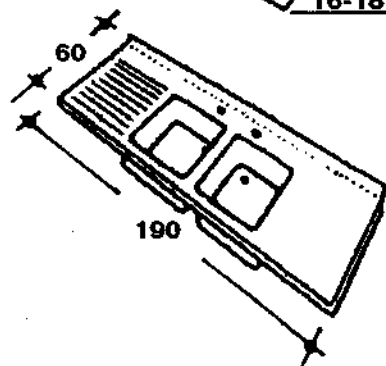
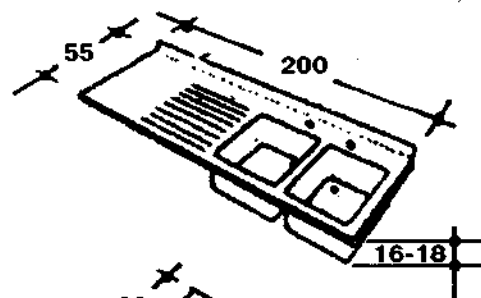
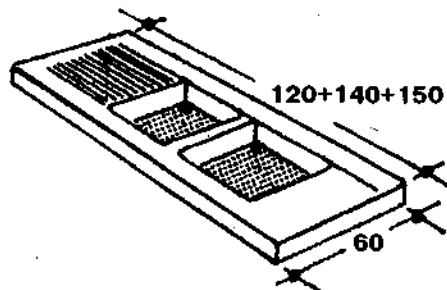


Рис. 2.211. (Окончание)

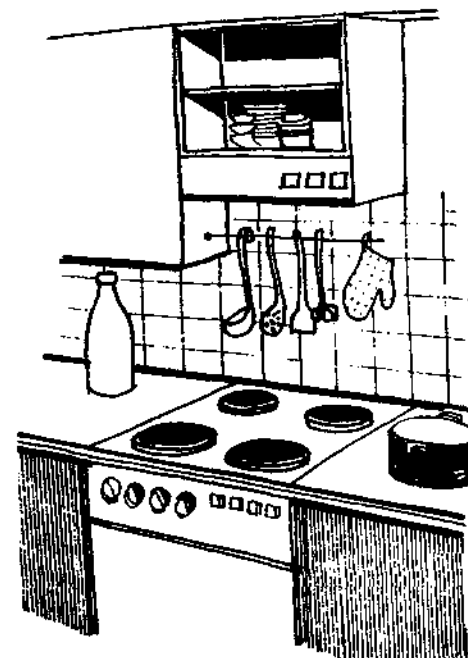
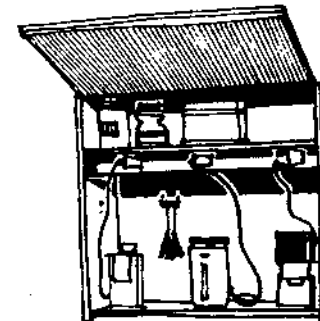
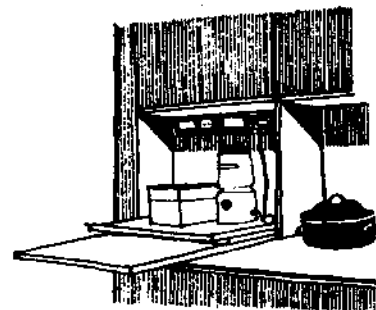


Рис. 2.212. Примеры рациональной мебели в рабочей зоне кухни

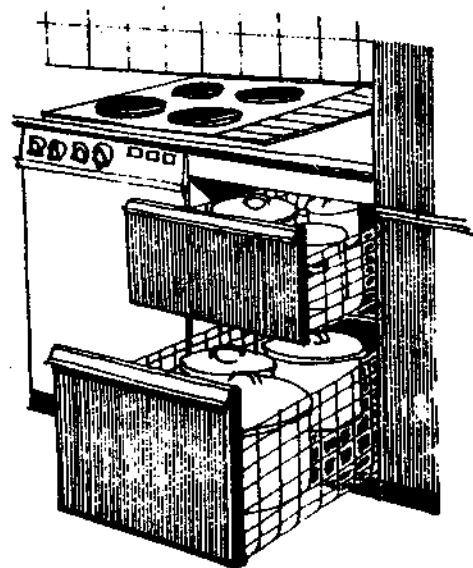
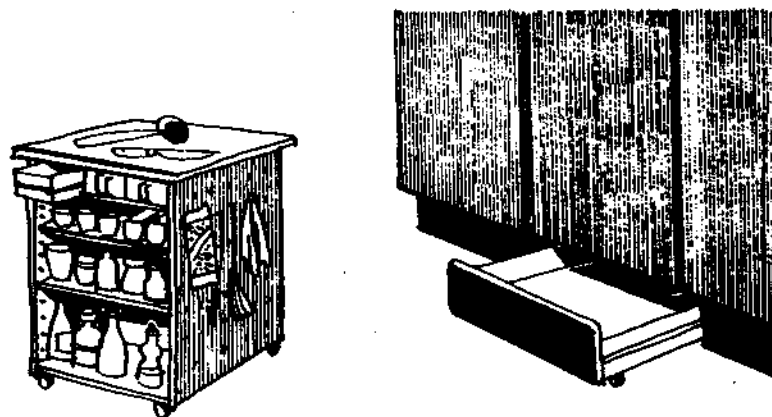


Рис. 2.212. (Продолжение)

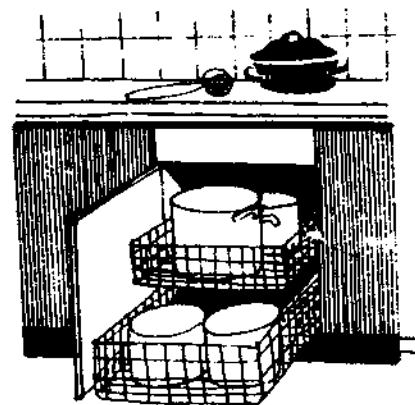
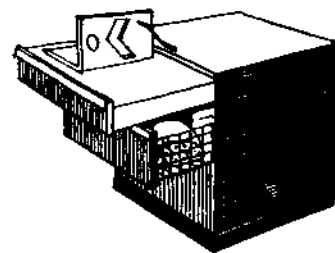
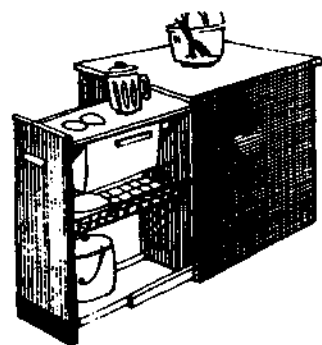


Рис. 2.212. (Окончание)

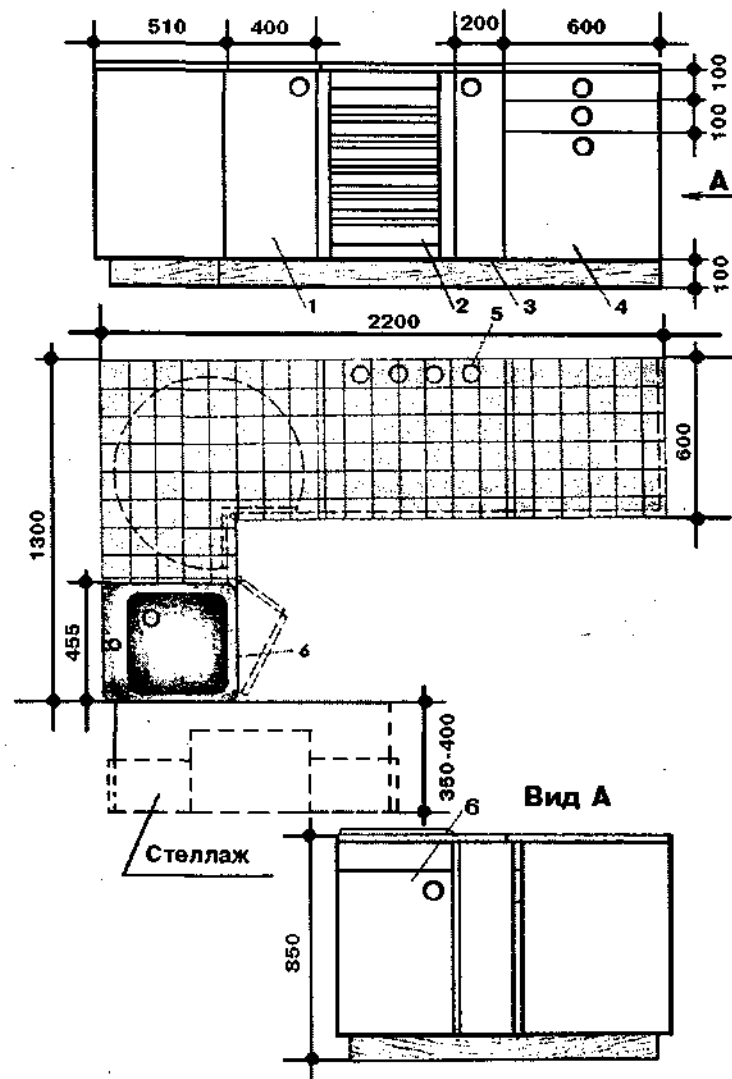


Рис. 2.213. Блок секционной мебели для кухни:

1 – угловая секция, 2 – секция с решетчатой дверкой для циркуляции воздуха, 3 – секция для сушки полотенец, 4 – секция с тремя выдвижными ящиками, 5 – отверстия для циркуляции воздуха, 6 – секция для мойки

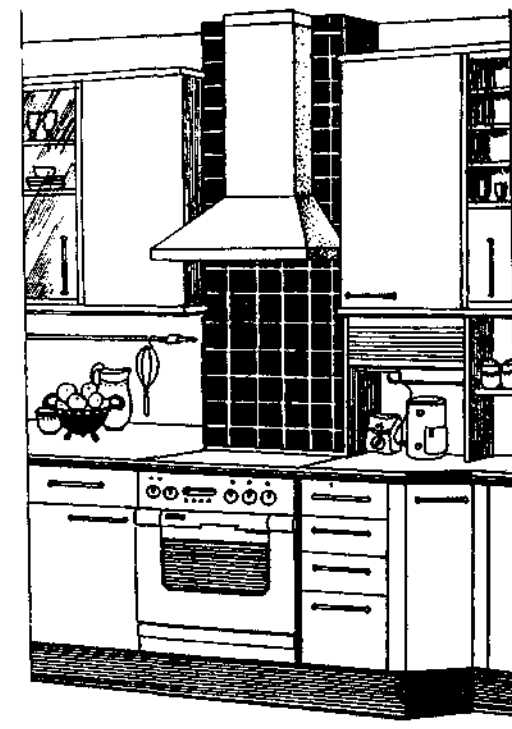


Рис. 2.214. Вытяжной зонт над плитой является обязательным атрибутом кухни

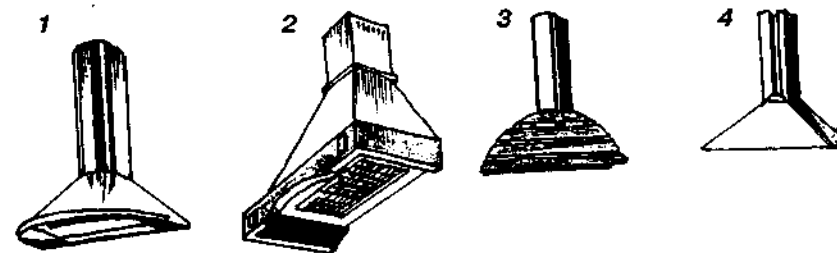


Рис. 2.215. Примеры кухонных вытяжек итальянского производства: ширина 600, 900, 1200, 1800, 2200 мм и т.д.

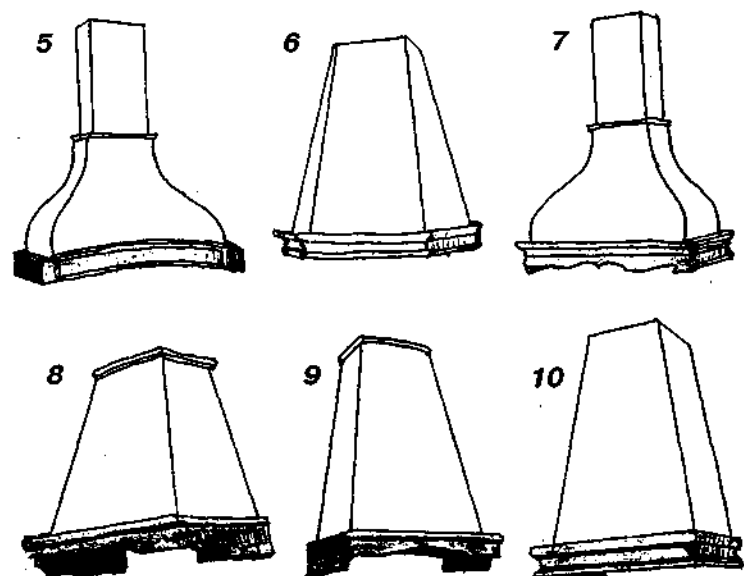


Рис. 2.216. Примеры кухонных вытяжек отечественного производства (окантовка - дуб, орех):

5 - «Империял» - 900 x 1050 x 480 мм, 6 - «Пента 6-х» - 900 x 900 x 500, 7 - «Изабелла» - 900 x 1050 x 480, 8 - «Мимоза» - 600 x 1050 x 500, 9 - «Элиос» - 600 x 900 x 500, 10 - «Пента 4-х» - 600 x 900 x 470 мм

К ассортименту оборудования кухни можно добавить сервировочные передвижные столики (рис. 2.217).

В настоящее время потребителю предлагается модульный набор мебели для оборудования кухни, который выпускается серийно с комплектацией по выбору или изготавливаются индивидуально по эскизам и пожеланиям разработчика интерьера или самого хозяина квартиры (рис. 2.218-2.220). Аналогично происходит выбор других предметов мебели для оборудования кухни.

Современные наборы кухонной мебели комплектуются мойкой, воздухоочистителем, настенным светильником для местного освещения рабочей плоскости, электромеханическими часами, таймером и контейнером для отходов. Воздухоочиститель монтируется чаще всего вместе с настенным шкафом и устанавливается над газовой или электрической плитой.

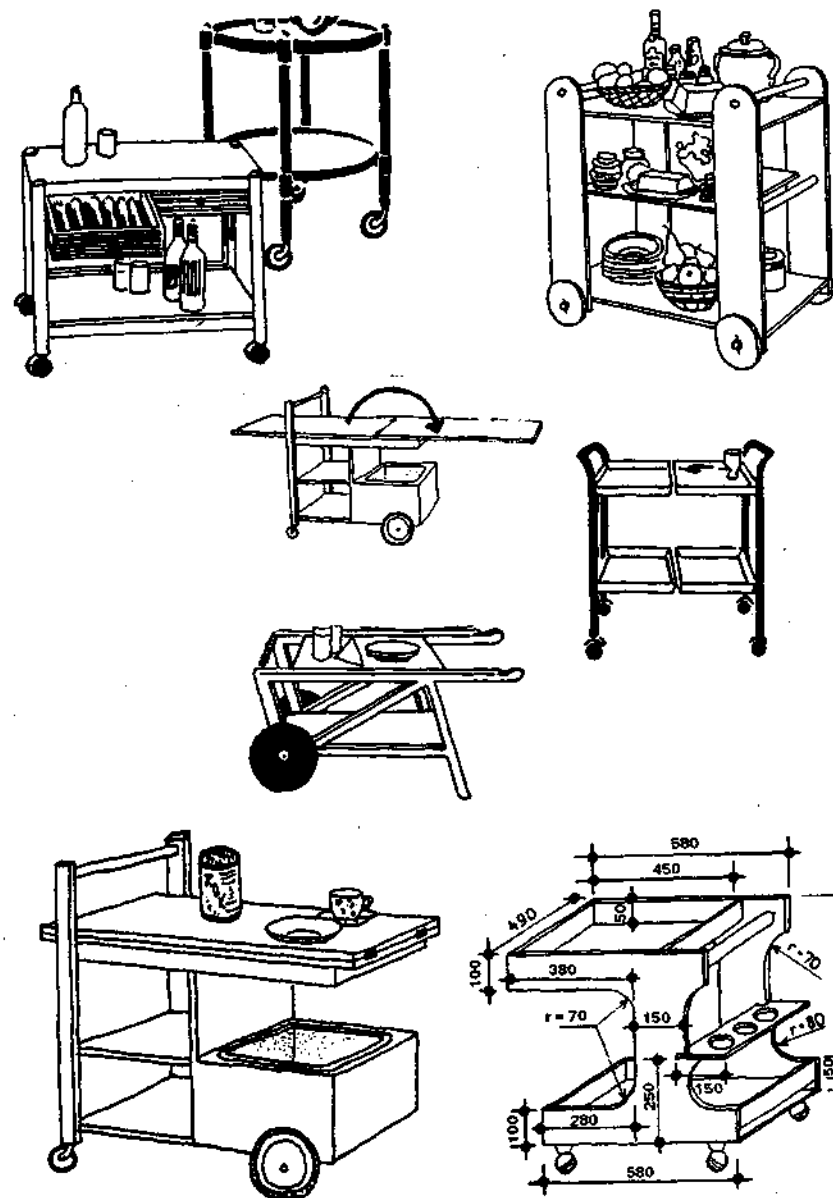


Рис. 2.217. Различные типы сервировочных столиков

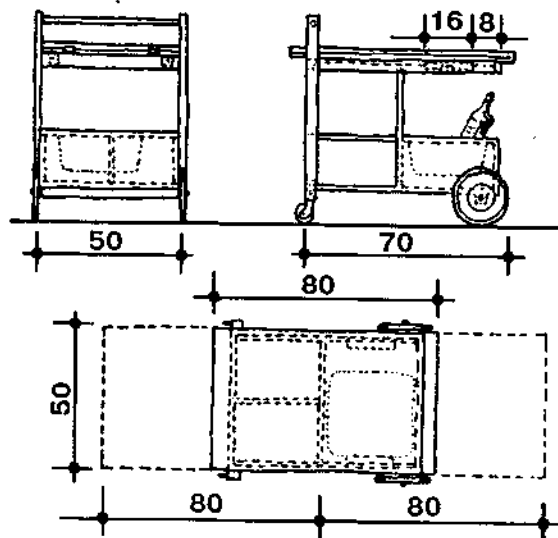
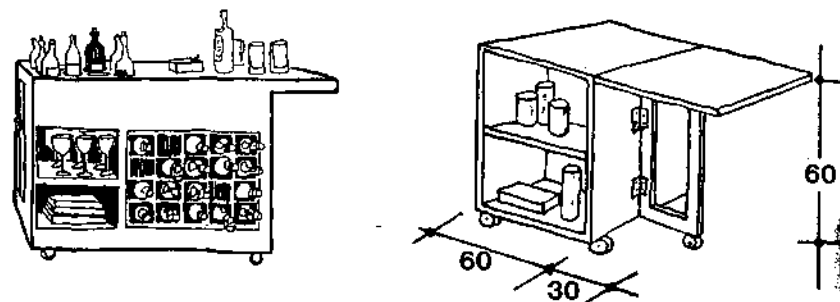


Рис. 2.217. (Окончание)

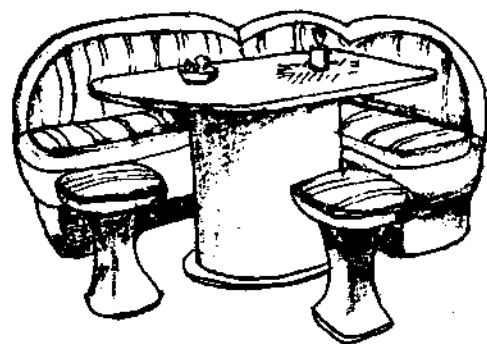


Рис. 2.218. Мебельный
уголок для кухни

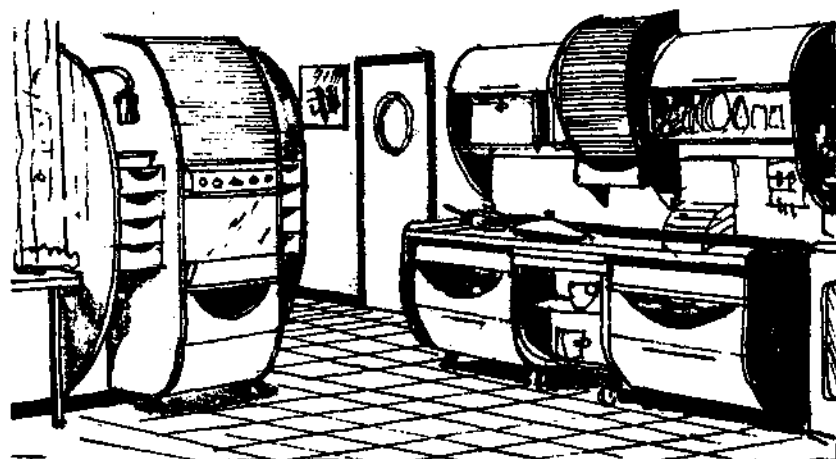
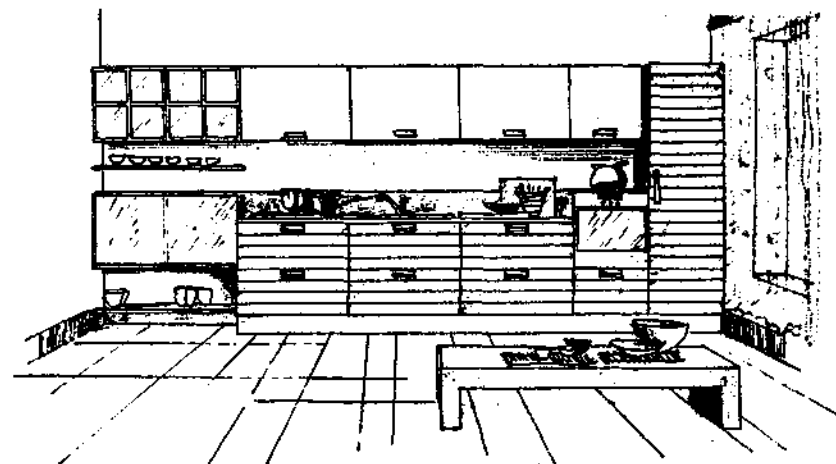


Рис. 2.219. Примеры оборудования современной кухни



2.6. Санитарно-технические помещения

Уровень комфортности современного жилья определяется многими параметрами, среди них важным является обеспечение санитарно-гигиенических условий. Само наличие, количество и размеры санитарных узлов в значительной степени определяют уровень или степень комфортабельности, который условно можно рассматривать как минимальный, оптимальный и высокий.

Санитарные узлы устраиваются раздельными или совмещенными. Примерные схемы планировки и габариты ванных комнат и совмещенных санузлов показаны на рис. 2.220. В раздельных санузлах уборная оборудуется раковиной для мытья рук (умывальником). При недостатке площади совмещенных узлов вместо ванны используется душевой поддон. Планировочные схемы и габариты отдельных уборных и душевых приведены на рис. 2.221.

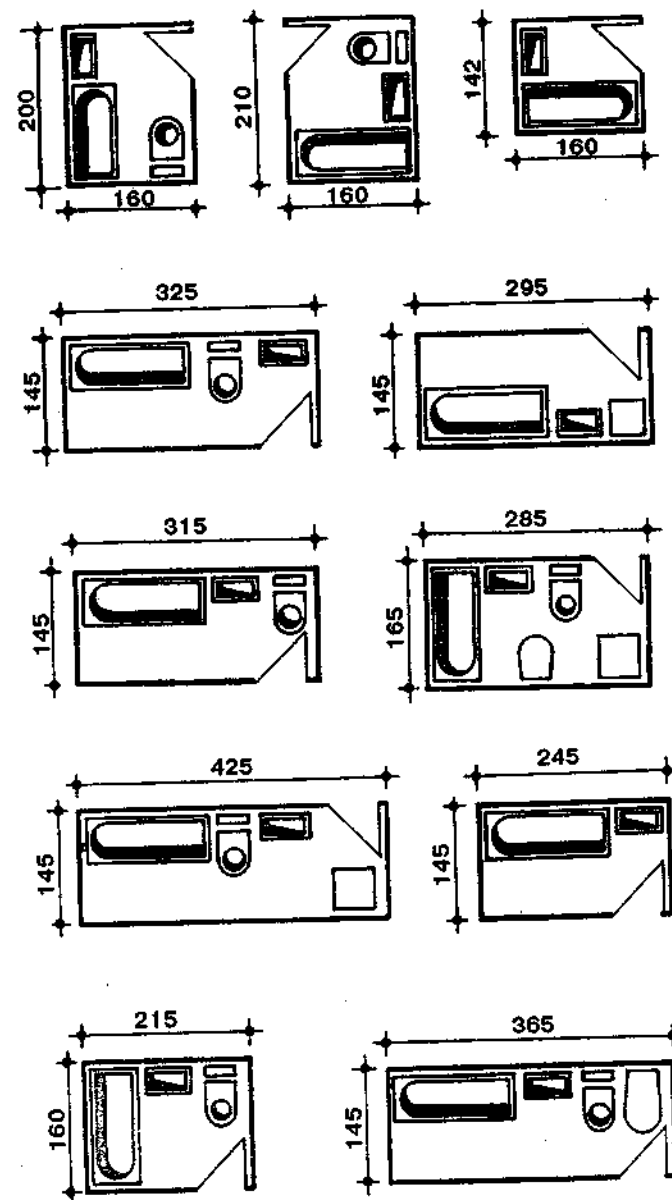
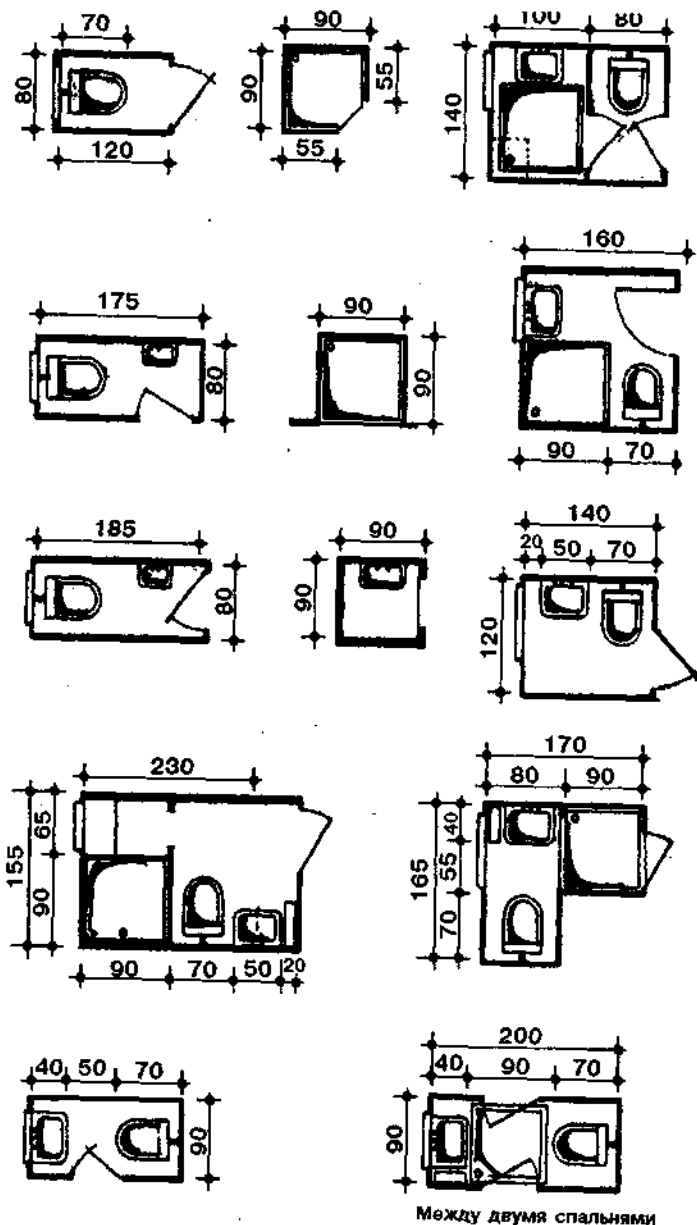


Рис. 2.220. Габариты ванных комнат и совмещенных санузлов



Между двумя спальнями

Рис. 2.221. Габариты уборных и душевых

Расположение ванной комнаты относительно других помещений, а также внутреннее обустройство ее должно быть логически обосновано. Наиболее типично расположение ванной — рядом со спальней или рядом с кухней.

Ванных комнат в доме может быть несколько, особенно если в доме живет несколько человек. Лучше предусмотреть наличие ванной комнаты в каждой из спален или одной на несколько спален. Желательно иметь ванную комнату также в зоне кухни и вспомогательных помещений. Ванная комната может быть размещена так, чтобы она была связана со всеми зонами квартиры. В этом случае ванная имеет несколько дверей, ведущих, к примеру, в спальню и в гостиную. Интересен прием оборудования одного из элементов ванной комнаты за ее пределами. Так, ванну можно расположить прямо в спальне, рядом с кроватью, а в некоторых случаях в одной из комнат оборудуются унитаз и раковина, в другой — ванна и унитаз.

За счет использования ванн специальной конфигурации или за счет объединения двух единиц, к примеру, ванной и душа, можно добиться высвобождения пространства. Проблему размещения основных элементов оборудования для ванной комнаты — унитаза, раковины, ванны, а также дополнительных — душа, биде, джакузи, спортивных тренажеров — можно решить путем создания нескольких «полуванн».

Санитарно-технические помещения в квартире предназначены для многообразных операций: гигиенические процедуры — мытье, купание, лечебные ванны; массаж; причесывание и косметические процедуры; бритье; стирка; сушка; глажение; хранение белья и туалетных принадлежностей; фотоработы и другие хозяйственные работы.

Для нормальной деятельности по каждой из названных операций необходимо также и дополнительное оборудование: сиденья, передвижные держатели для мыла и губок, водонепроницаемые занавеси или экраны, приспособления для закрепления душевых сеток, устройства для сушки белья, откидные доски или столешницы для размещения всего необходимого оборудования и проведения фоторабот, опорные плоскости для стирки и установки стиральных малогабаритных машин, купания ребенка и др.

Каждый процесс определяет свой набор оборудования. Так, удобство гигиенических процедур определяется тем, насколько удобен подход к ванне, наличием достаточно большой столешницы возле умывальника, достаточного по площади зеркала, удобных по конструкции вешалок или крючков для одежды, рационально размещенных светильников и т.п.

Способы размещения всего этого оборудования зависят, в первую очередь, от размеров помещения и, непосредственно, от габаритов оборудования и необходимой площади для пользования им (рис. 2.224–2.226).

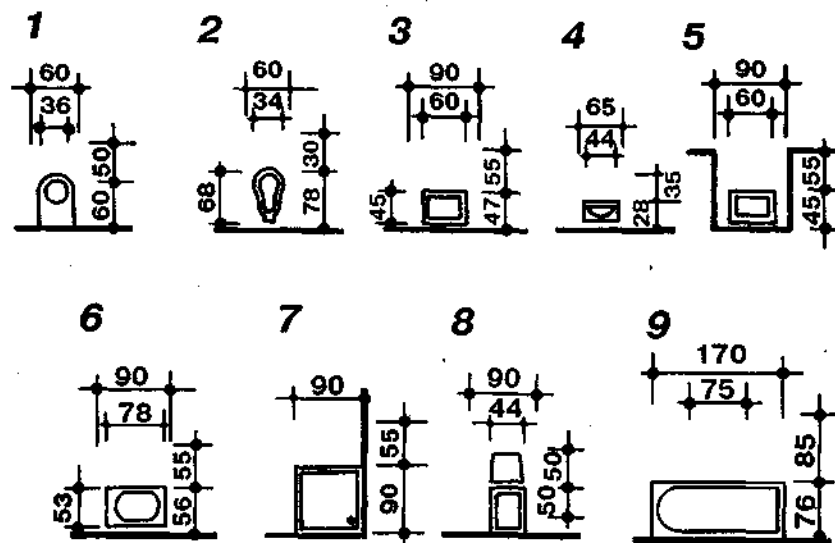


Рис. 2.222. Габариты санитарных приборов:

1 – унитаз с верхним бачком, 2 – биде,
3–6 – умывальники, 7 – душевой поддон, 8 – ножная ванна, 9 – ванная

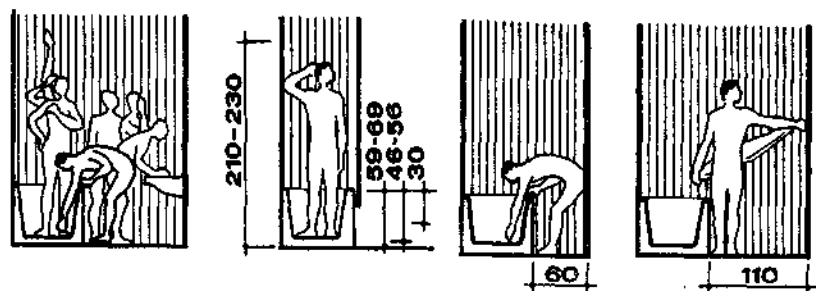


Рис. 2.223. Габариты ванн и ванных комнат

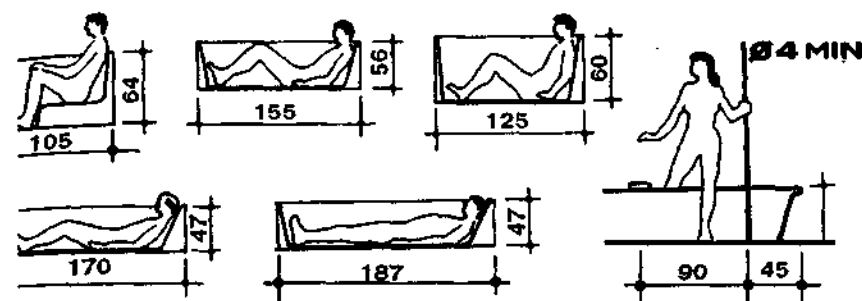


Рис. 2.223. (Окончание)

В состав оборудования санузлов обычно, как было сказано ранее, входят ванна, раковина, душ, унитаз со смывным бачком, иногда биде и писсуар.

Ванны. Отечественная промышленность выпускает прямобортные чугунные эмалированные ванны размером 170 x 75 см и укороченные размером 150 x 70 см. В ассортименте и угловые ванны с радиусом 120–150 см. Угловая ванна на пьедестале удобна тем, что оставляет больше свободного пространства, чем обычно (рис. 2.225).

В настоящее время можно приобрести ванны из стали и акрила, оборудованные поручнями, гидромассажерами. Габариты современных ванн из акрила различных размеров и очертаний приведены на рис. 2.226.

В квартирах высокого уровня комфортности и в индивидуальных домах ванна может занимать островное положение – с доступом с обеих длинных сторон, она также может быть переоборудована в мини-бассейн размерами 200 x 200 см.

Умывальники отечественного производства выпускаются трех основных размеров: 50 x 60, 42 x 52 и 60 x 70 см. Они бывают прямобортными, заоваленными, полукруглыми. Диапазон импортной сантехники гораздо шире (рис. 2.227–2.230).

Умывальник можно крепить двумя способами: к стене специальными винтами и к керамическому постаменту на полу.

Смесители к умывальнику настенные или настольные.

Над умывальником устанавливают зеркало, которое зрительно увеличивает размеры помещения, особенно небольшого (рис. 2.231). Зеркало может быть опущено до самого умывальника (этим как бы увеличивается пространство ванной, но низ зеркала забрызгивается и его

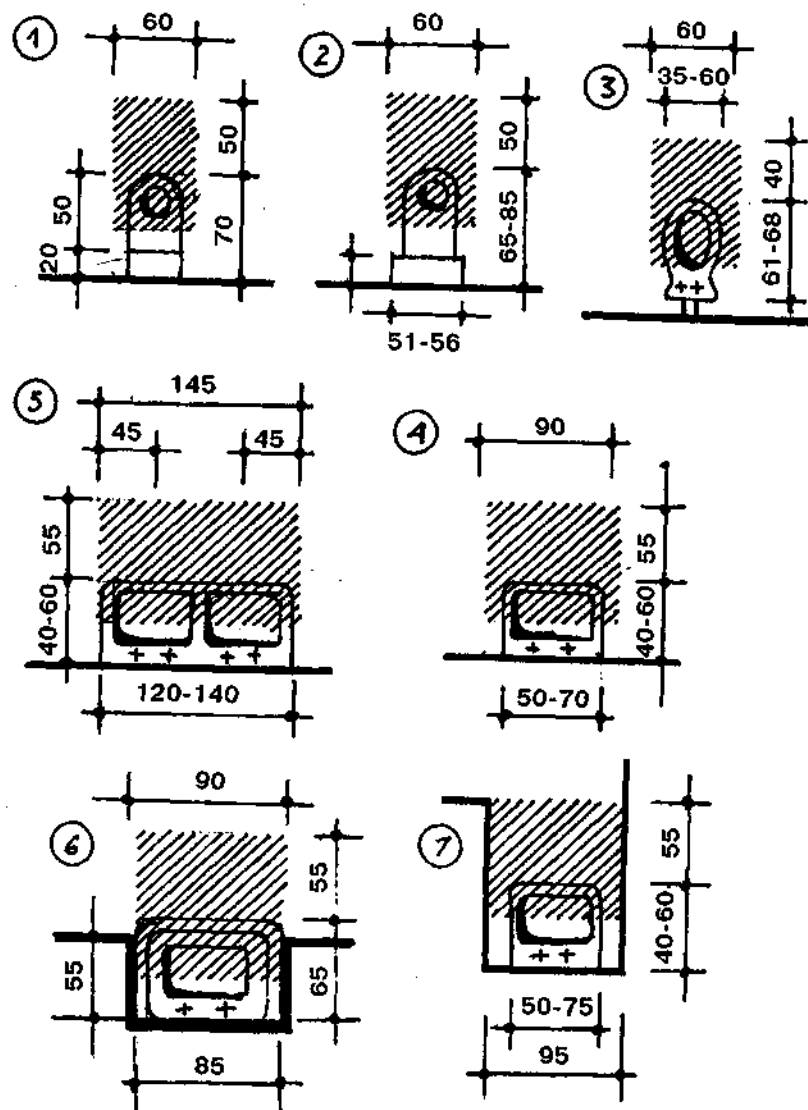


Рис. 2.224. Необходимая площадь для пользования санитарными приборами: 1 – унитаз с высокорасположенным бачком, 2 – унитаз с низкорасположенным бачком, 3 – биде, 4 – обычный умывальник, 5 – двойной умывальник, 6 – встроенный умывальник, 7 – умывальник, расположенный в нише



Рис. 2.225. Угловое расположение ванны

приходится часто вытирать), или поднято на 35-45 см, тогда под ним делается стеклянная полочка.

Навесное зеркало может быть любых размеров и формы. Если же зеркало встраивается в облицовку, заподлицо с керамической плиткой, то его размеры должны быть кратны размерам облицовочной плитки (45 x 60, 60 x 75, ... 90 x 120 см (рис. 2.232).

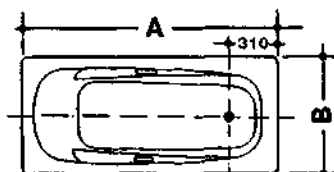
Унитазы используются напольные (с прямым и косым выпуском) и консольные, закрепляемые на стене. Габариты современных унитазов показаны на рис. 2.233–2.235. Смывной бачок устанавливается обычно на полке унитаза, но иногда бачок и вся специальная смывная система встраивается в стену.

Биде – это гигиенический прибор, устанавливаемый рядом с унитазом или ванной. Смеситель расположен на полочке и оснащен изливом с наклонной траекторией струи, либо имеет шланг и душевую трубку с маленьким изливом струи (рис. 2.236).

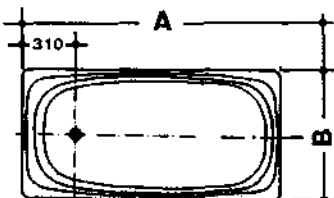
В больших ваннах монтируется и писсуар (рис. 2.237).

Брызгозащитные устройства. Чтобы при пользовании ванной или душем водяные брызги не падали на пол и другие предметы в ванной комнате, над краем ванны или душевого поддона вешается занавес из полиэтиленовой пленки или другого водоотталкивающего материала. Занавес подвешивают на специальной штанге на высоте 2 м от пола по линии переднего борта ванны. Нижний край занавеса должен заходить внутрь ванны или поддона на 10-15 см.

A	B
1700	750
1600	750
1500	750



A	B
1200	700
1000	700
1000	700



A	B	C
1700	320	1525
1600	320	1425
1500	320	1325
1400	320	1225

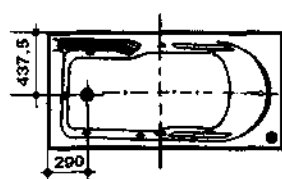
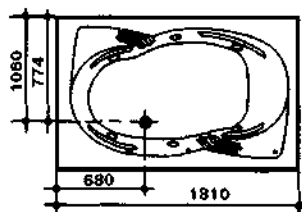
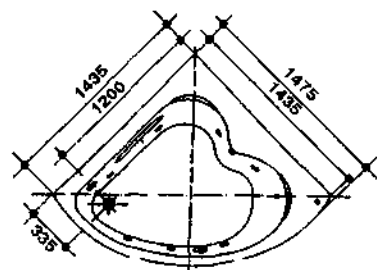
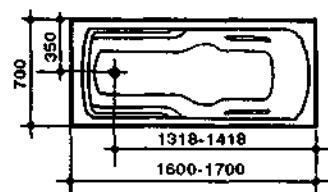
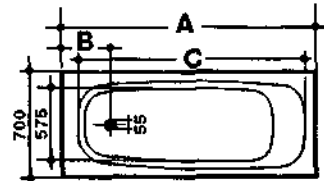


Рис. 2.226. Габариты современных ванн из акрила

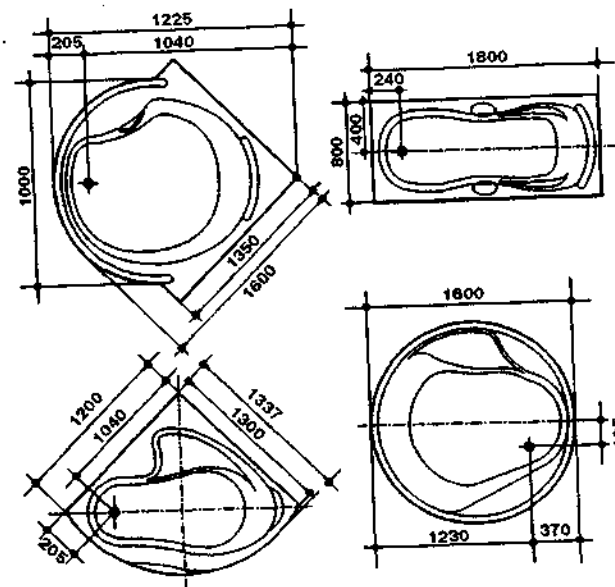


Рис. 2.226. (Окончание)

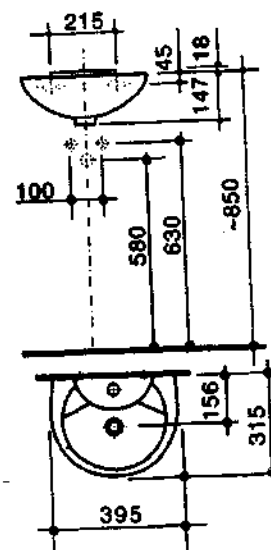
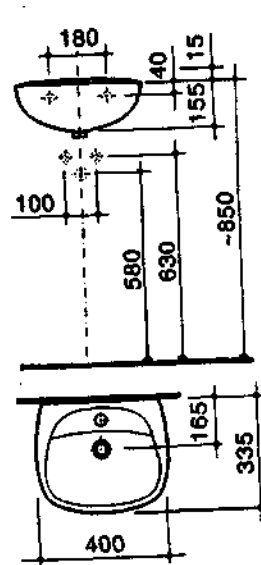


Рис. 2.227. Габариты раковин

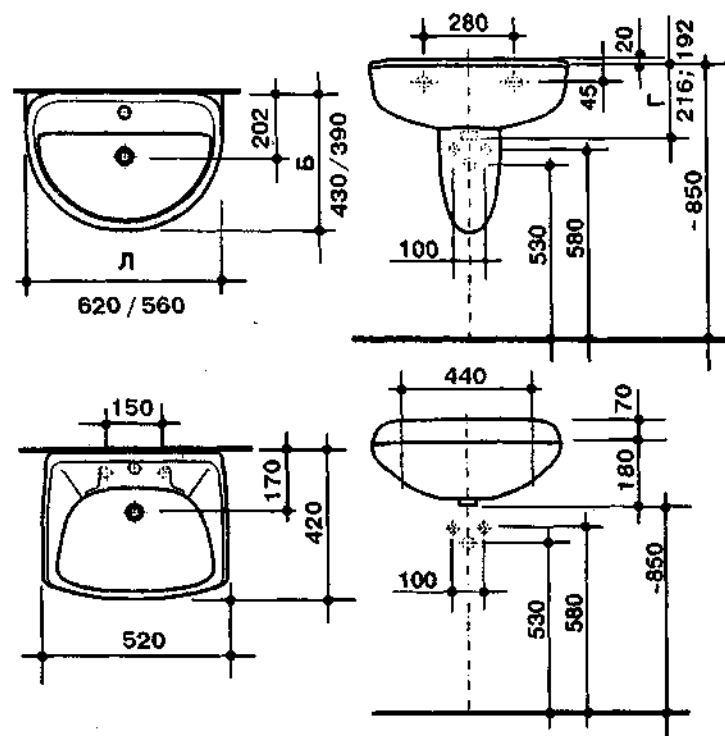


Рис. 2.227. (Окончание)

Современное решение предполагает устройство стационарных (поворотных) или передвижных экранов, ширм из оргстекла или пластмассы (рис. 2.238). Установка подвижных, скользящих панелей дает возможность менять площадь экрана.

Наиболее рационально использование стационарных душевых кабин, предлагаемых рынком передовой сантехники (рис. 2.239) — от простых угловых пластиковых стенок с поддоном до герметичного отсека из толстого стекла со смесителем, душевым гарнитуром и даже парогенератором для сауны.

Кабина может быть закрыта со всех четырех сторон, а может и не иметь задних стенок — тогда она устанавливается в углу. Форма стенок

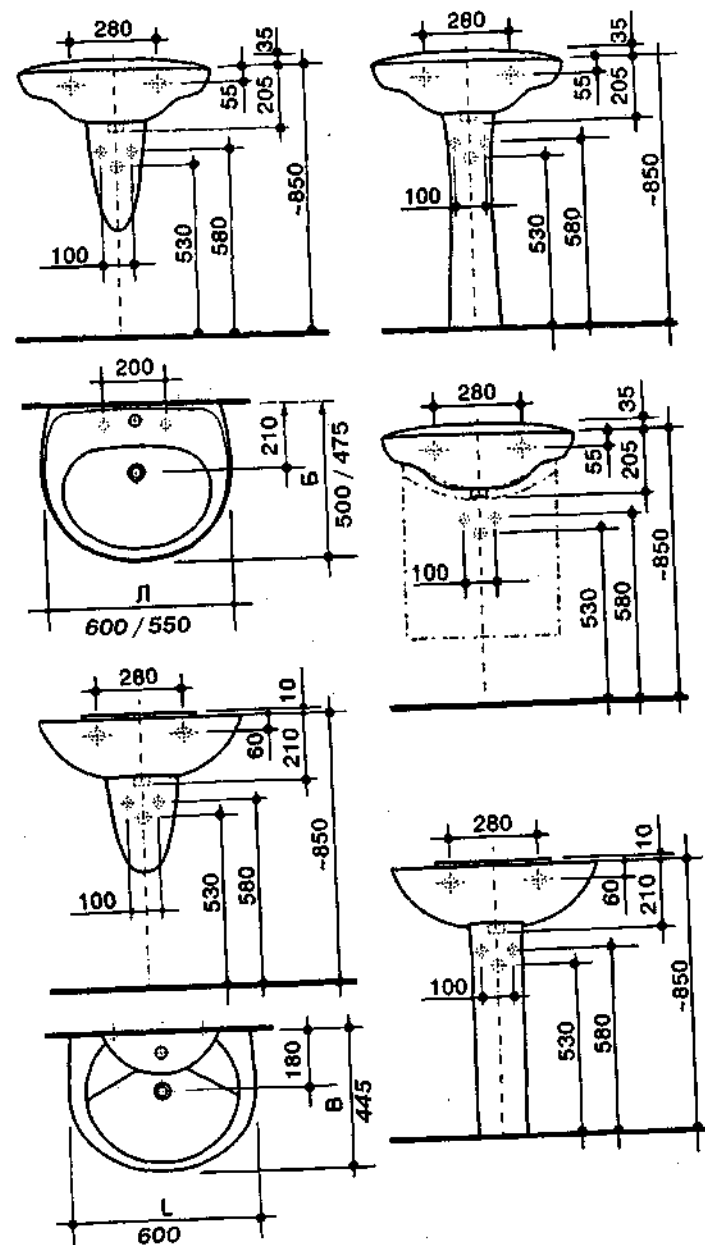


Рис. 2.228. Габариты раковин с подставками

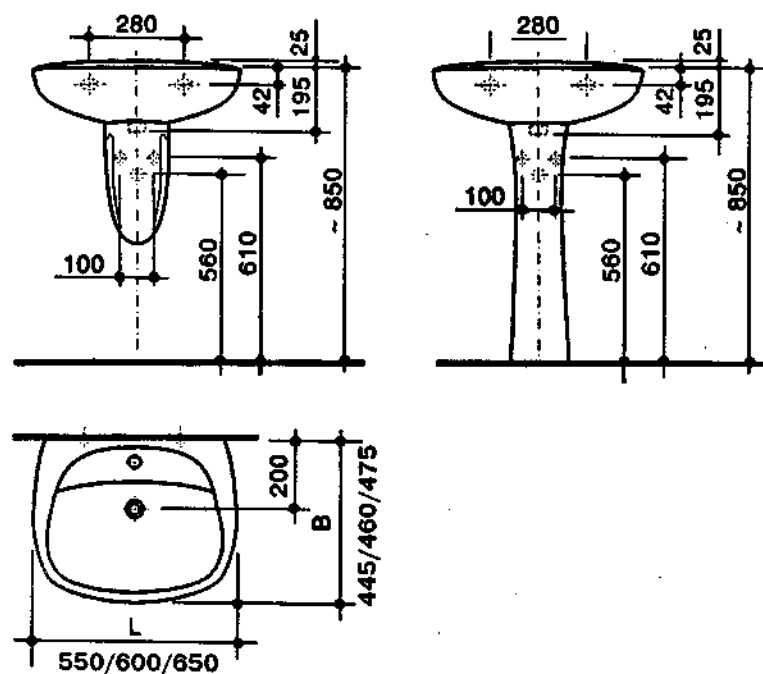


Рис. 2.228. (Окончание)

может быть прямоугольной или округлой. Вход в кабину закрывается скользящей дверью; иногда таких дверей две и тогда они сходятся на внешнем углу.

Стандартные размеры душевых кабин фирмы «IDO».

1. Раздвижная дверь для душевой ниши — высота 1930-1950 мм, включая цоколь, ширина до 1700 мм.

2. Уголок для душа — высота 1930-1950 мм, включая цоколь; ширина раздвижной двери от 900 до 1200 мм, ширина торцевой стенки 700, 800, 900 мм.

3. Уголок для душа — высота 1930-1950 мм; размеры: 700x900 900x900, 1000x1000 мм и др.

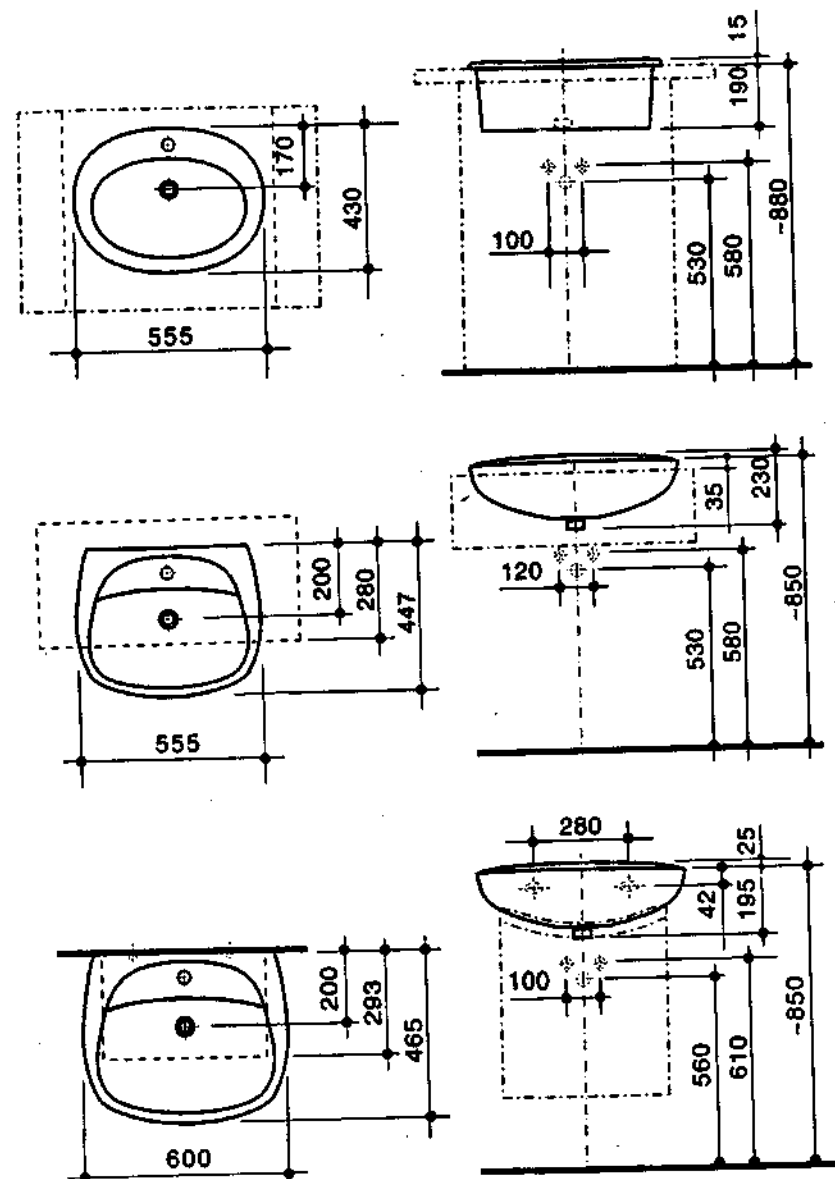


Рис. 2.229. Габариты раковин, монтируемых в мебель

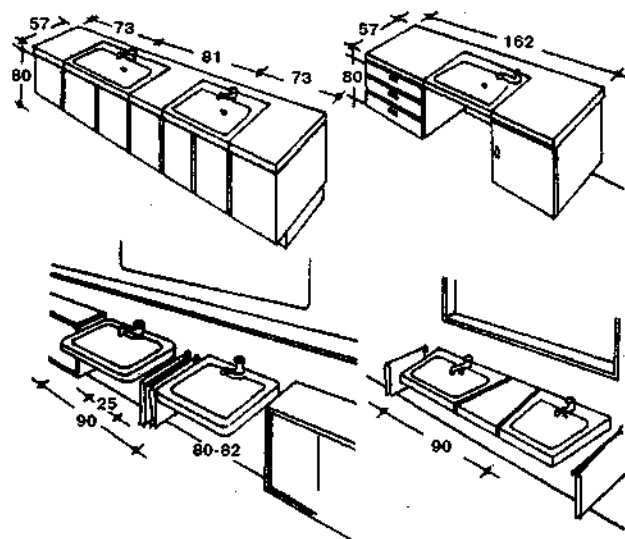


Рис. 2.230. Варианты установки умывальников в ванной комнате

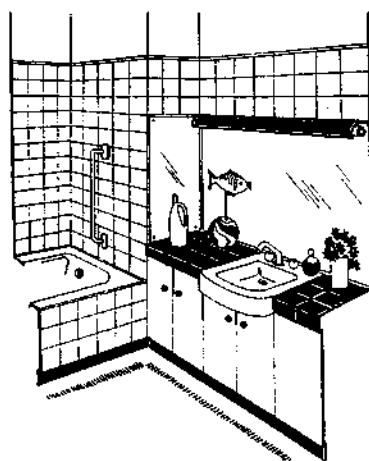


Рис. 2.231. Пример оборудования ванной комнаты зеркалом с подсветкой

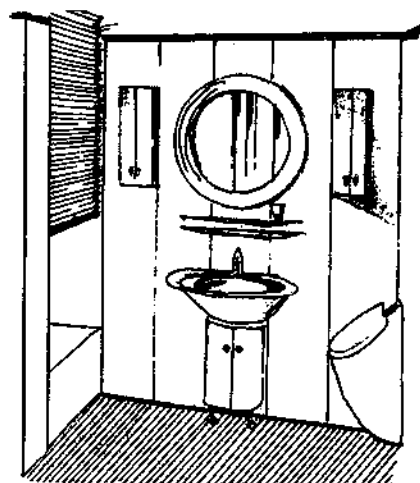


Рис. 2.232. Пример оборудования ванной комнаты

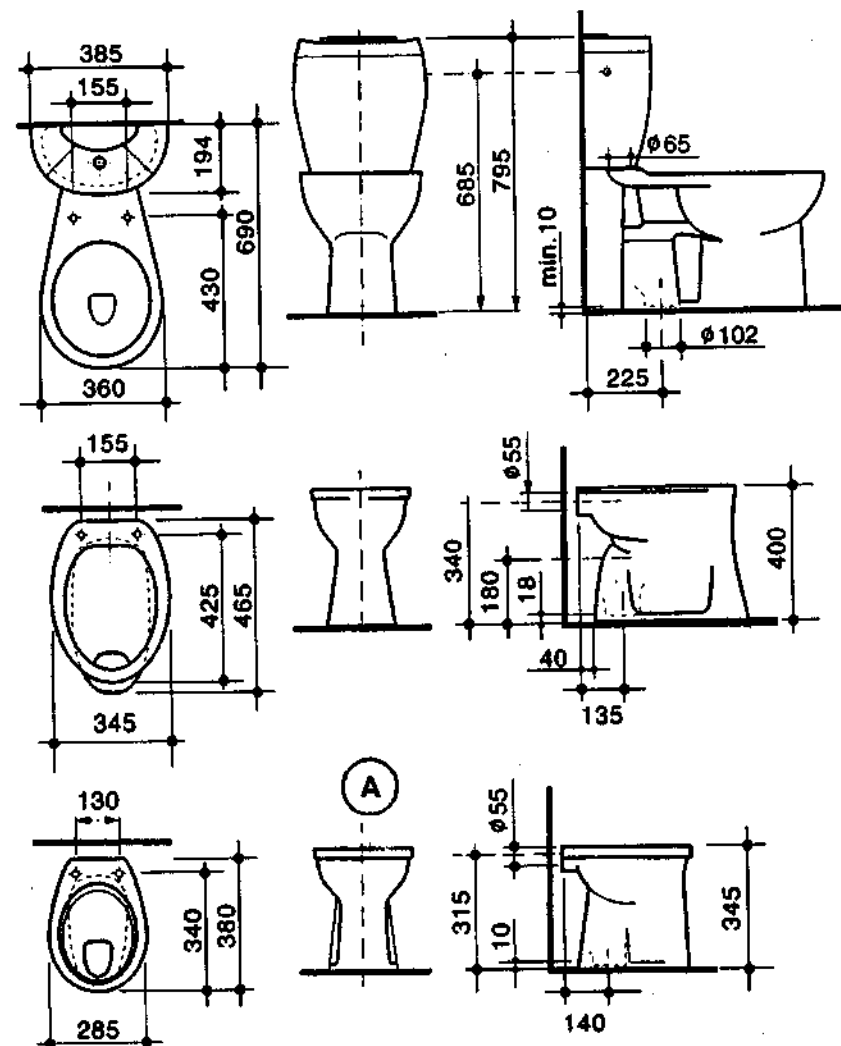


Рис. 2.233. Габариты унитазов с вертикальным стоком (А - детский унитаз)

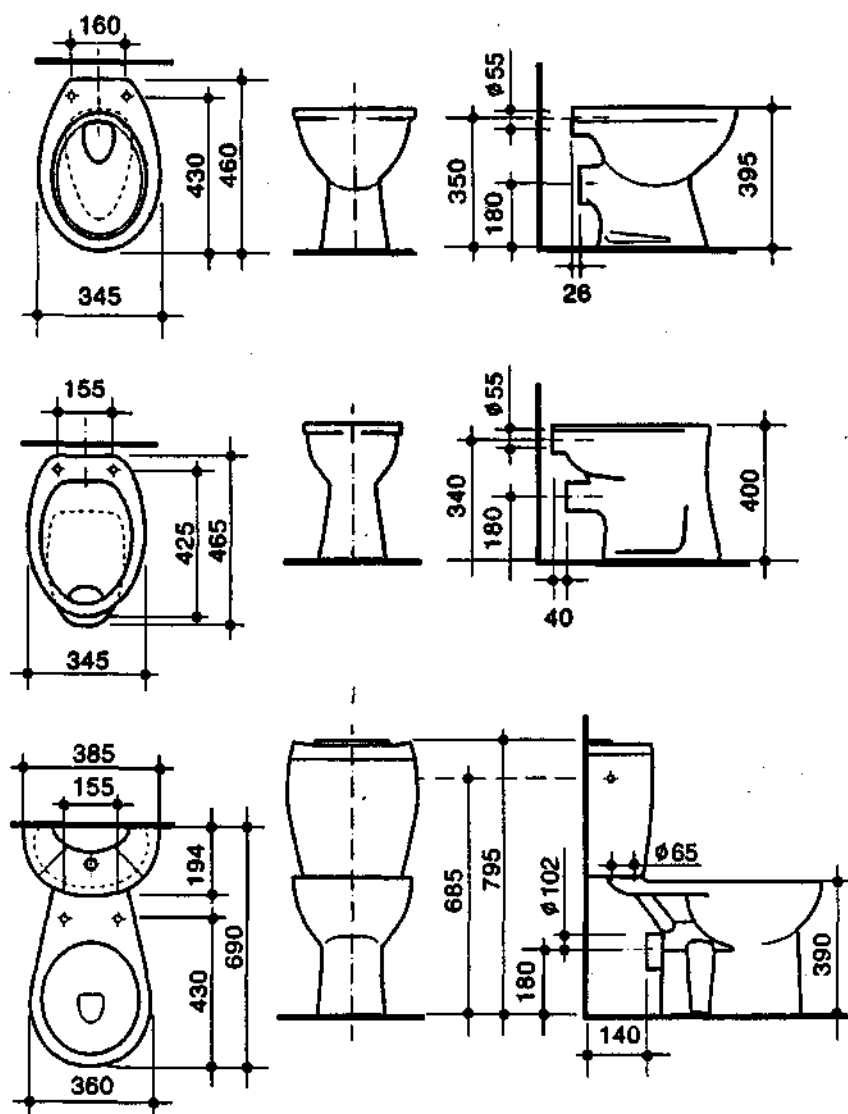


Рис. 2.234. Габариты унитазов с горизонтальным выпуском

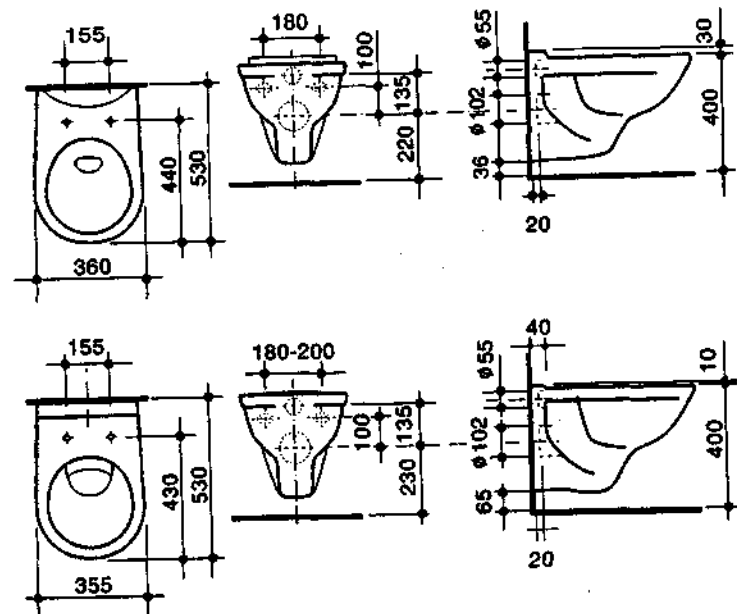


Рис. 2.235. Габариты подвесных унитазов

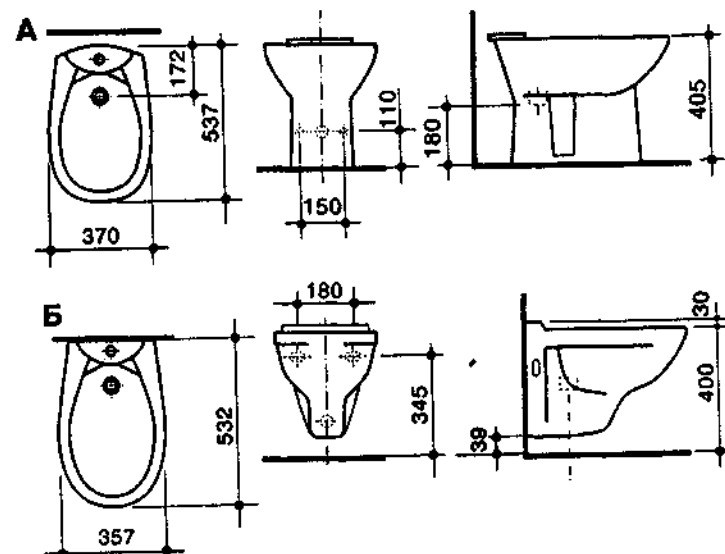


Рис. 2.236. Габариты биде: А - напольный, Б - подвесной

4. Душевая кабина — высота 2010-2030 мм; размеры 700х900, 800х800, 900х900 мм.

5. Раздвижная дверь на краю ванны — высота 1545 мм с цоколем, ширина раздвижной двери 1500, 1600, 1700 мм.

Стены кабин изготавливаются из пластика или из многослойного закаленного стекла толщиной 6 мм. Такие стекла могут быть прозрачными (полупрозрачными) или дымчатыми.

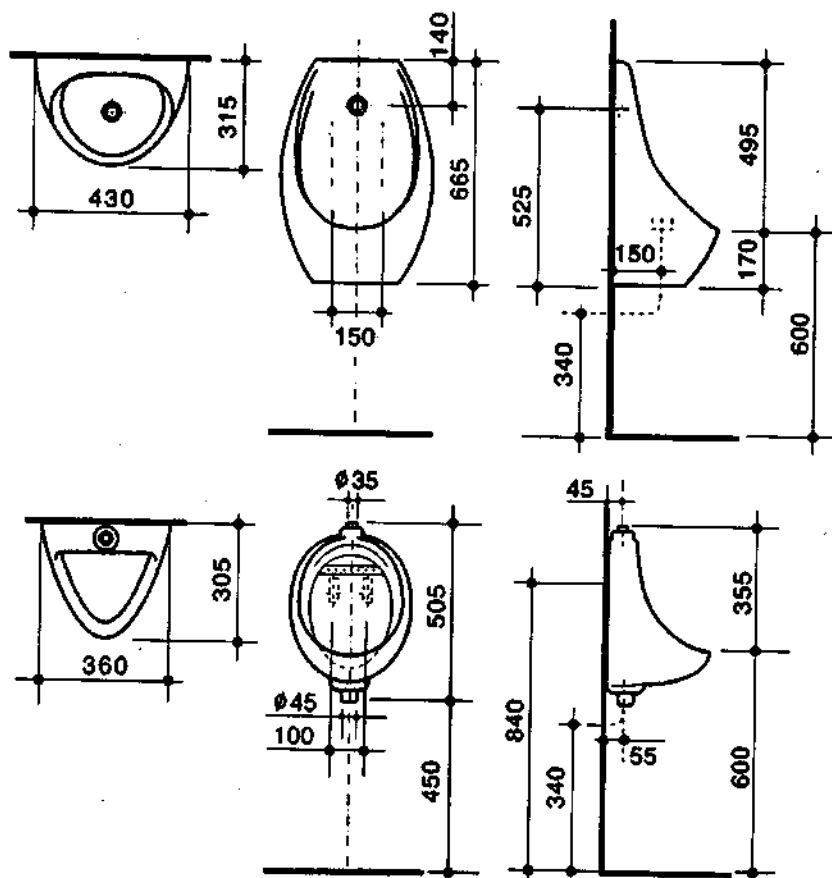


Рис. 2.237. Габариты подвесных писсуаров

В больших ваннах можно установить более комфортные душевые кабины с функциями гидромассажа и даже сауны. Например, гидромассажные душевые кабины NIRVANA оборудованы душем, смесителем, сиденьем, зеркалом, полочками для вещей, внутренней подсветкой, радио, часами, контролем температуры воды, электронной панелью управления, имеют до 16 струй массажа и душ системы «каскад». Некоторые кабины имеют паронагреватель, который в считанные минуты превращает кабину в индивидуальную парную.

Наличие в доме ванны не исключает потребность в душевой кабине, и наоборот. Поэтому в том случае, когда площадь ванной комнаты не позволяет иметь то и другое, используется комбинированный вариант — гидромассажная ванна с душевой кабиной.

Полотенцесушитель. Обычно это изогнутая дугой труба, называемая регистром, монтируемая к стояку. Трубчатый регистр можно заменить настоящим полотенцесушителем.

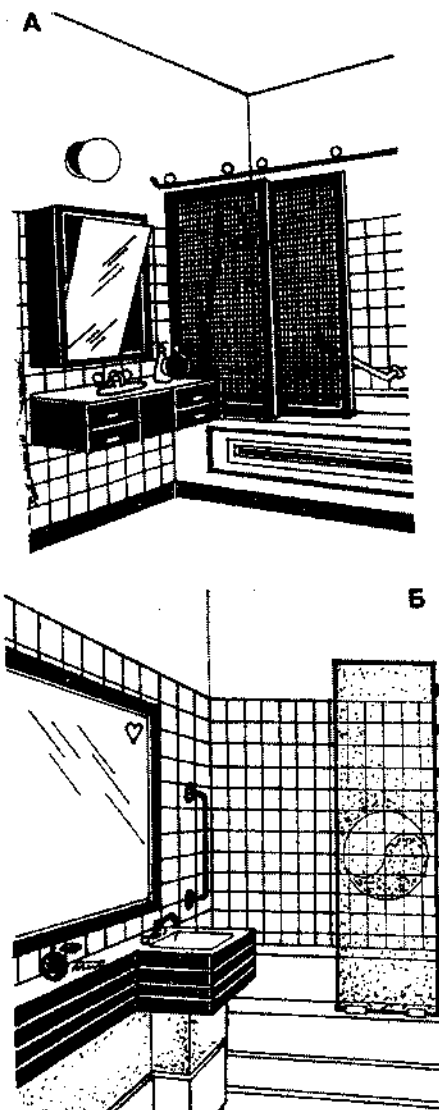


Рис. 2.238. Примеры устройства передвигающихся (А) и поворотных (Б) ширм в ванной комнате

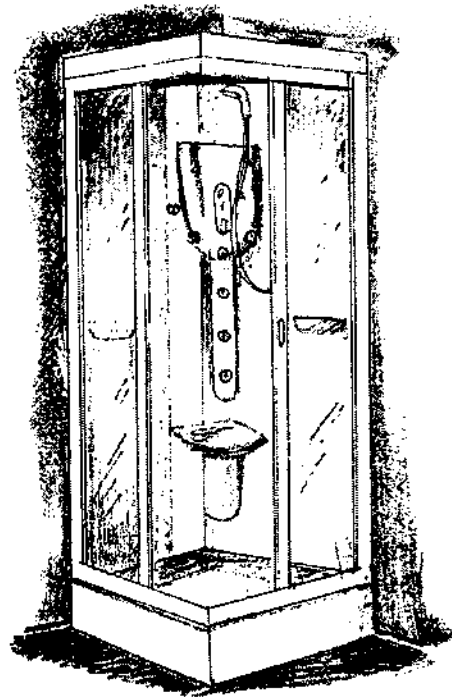


Рис. 2.239. Стационарная душевая кабина

лем из хромированных труб.

Освещение ванной может быть общее и местное, например над зеркалом, электрические лампы должны быть закрыты стеклянными или пластмассовыми колпаками.

Для ванной нужна особая мебель, сделанная с учетом размеров и высокой влажности помещения. В связи с этим при ее изготовлении применяется специальный влагостойкий материал, что позволяет шкафам и полочкам долгое время сохранять свой внешний вид.

Набор мебели для санузла обычно состоит из угловых шкафов и тумб, расположенных на дверях навесных шкафчиков с полочками, всевозможных композиций из квадратных ящиков, закрепленных над дверью; полотенцесушителя

в виде зигзага, ромба, креста; полотенцедержателя из полированного металла в виде вертикальной, прикрепленной к полу или стене штанги, к которой на разной высоте приварены направленные в разные стороны стержни.

Эти и другие полотенцедержатели и полотенцесушители, зеркала, ящики, стеклянные полочки из матового узорчатого стекла способны существенно обогатить внешний вид ванной комнаты.

В санузлах с высоким уровнем комфортабельности можно использовать отдельные туалетные столики с зеркалами, картины, мраморные перегородки, удобные комнатные стулья и даже шезлонги.

В большой ванной можно разместить современный шкаф-витрину с круглыми полочками и дверцами из матового стекла.

САУНА В КВАРТИРЕ

В России пользуются популярностью два типа бань — русская парная и финская суховоздушная. Для сельчан привычна обычная баня, горожане обычно предпочитают сауны. Хотя принципиально разница между ними небольшая: в русской — температура 50-70 градусов при относительной влажности 70-90 процентов, в сауне — 70-90 градусов при влажности 10-15 процентов. Если плеснуть на каменку больше воды, то сауна практически превратится в парную.

В индивидуальном доме сауна может быть оборудована в отдельном помещении (рис. 2.240) в комплексе с комнатой отдыха, бассейном и душевой кабиной. Стены сауны могут быть выполнены из кирпича, из бруса или из многослойной каркасной конструкции. Внутренняя обшивка — «вагонка» из древесины хвойных пород — сосны, ели, пихты, кедра. Эти породы влагоустойчивы, при нагреве наполняют парную легким ароматом смолы и хвойного леса. Возможно применение осины или липы, которые меньше нагреваются.

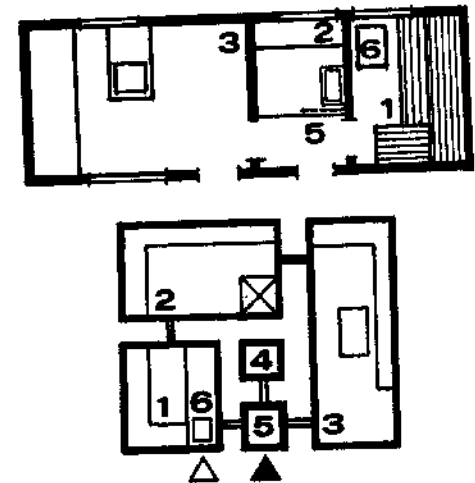


Рис. 2.240. Функциональная и планировочная схемы сауны:
1 — сауна, 2 — помывочная,
3 — помещение для отдыха,
4 — гардероб, 5 — тамбур,
6 — печь-каменка

Лучшим деревом для обшивки считается апаш — дерево, растущее в Южном полушарии. Обшивка из него снижает потери тепла в сауне на 10-15%. Но, самое главное, апаш не теплопроводен: если в парной температура 100, то дерева — не более 35 градусов.

В последнее время для изготовления саун активно применяется термостойкое стекло, из него делаются двери и окна.

Сегодня нет ограничений ни по дизайну, ни по форме: сауна может быть прямоугольной, угловой или восьмиугольной. Внешний вид может сыграть определенную роль при установке сауны в уже суще-

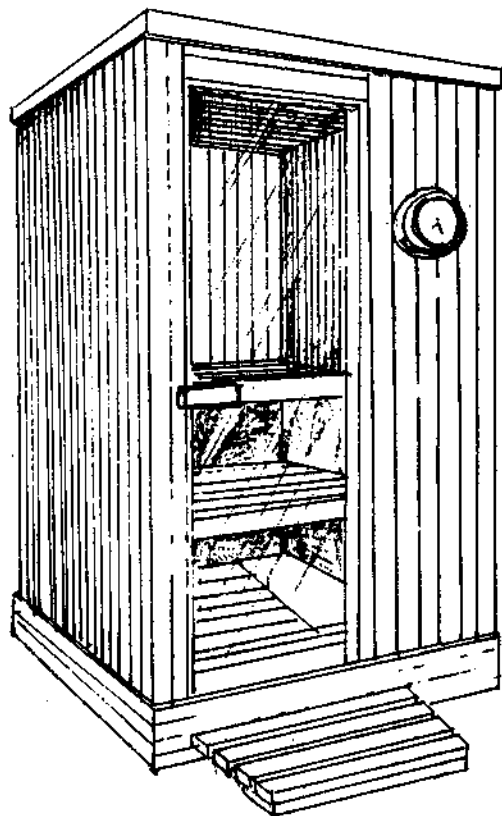


Рис. 2.241. Домашняя сауна

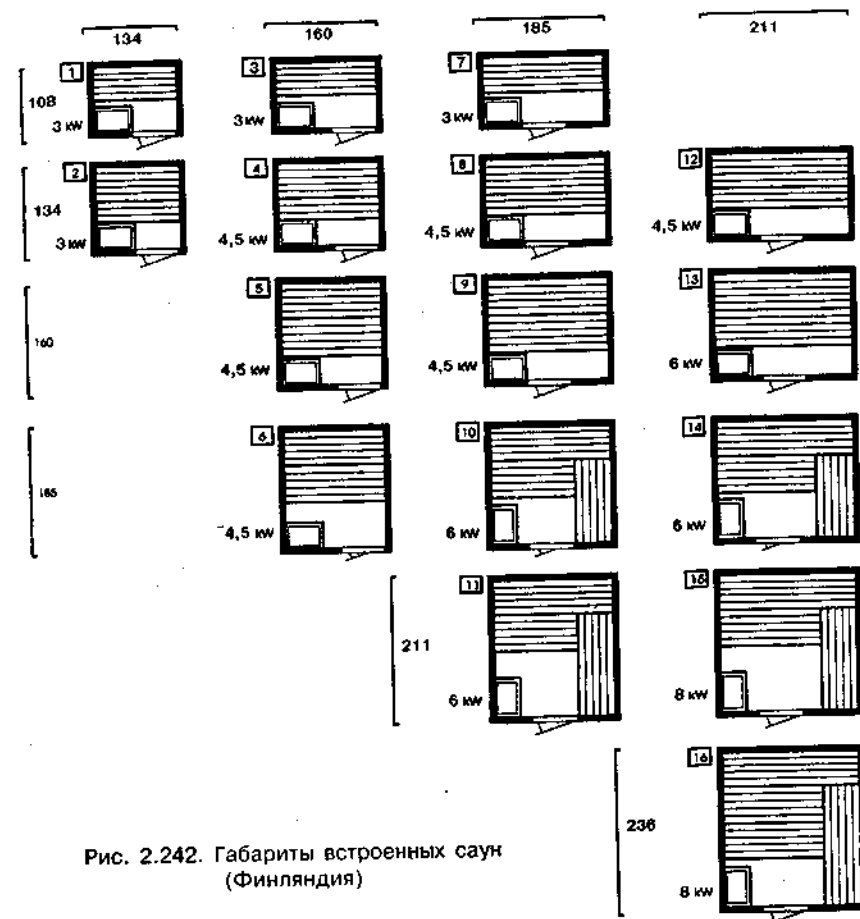


Рис. 2.242. Габариты встроенных саун (Финляндия)

ствующий жилой комплекс, идеально, если парилку, комнату отдыха и душевую разместить в отдельном помещении. Но возможен и промежуточный вариант, когда парилка находится в смежной с ванной комнате, куда выходит только дверь.

Не требует дополнительной площади *стандартная сауна*, которая легко впишется в любой интерьер. Такие сауны различных размеров выпускаются в Финляндии и Германии (рис. 2.241–2.242). Желтое, словно пропитанное солнцем, дерево таких саун «согреет» серебро металла и голубизну керамики. А форма стеклянных панелей и их де-

2.7. Оборудование для хранения вещей в квартире

Каждая семья сталкивается с проблемой размещения и длительного хранения домашних вещей: крупногабаритных — лыжи, чемоданы, сумки, пылесосы и т.п. и сравнительно небольших — верхняя одежда, обувь, книги, журналы, различные архивы, коллекции, инструмент и т.п.

К числу стационарных емкостей для хранения относятся встроенные шкафы, располагающиеся в коридорах, тамбурах, прихожих и комнатах (рис. 2.243–2.247). Рационально позволяют использовать

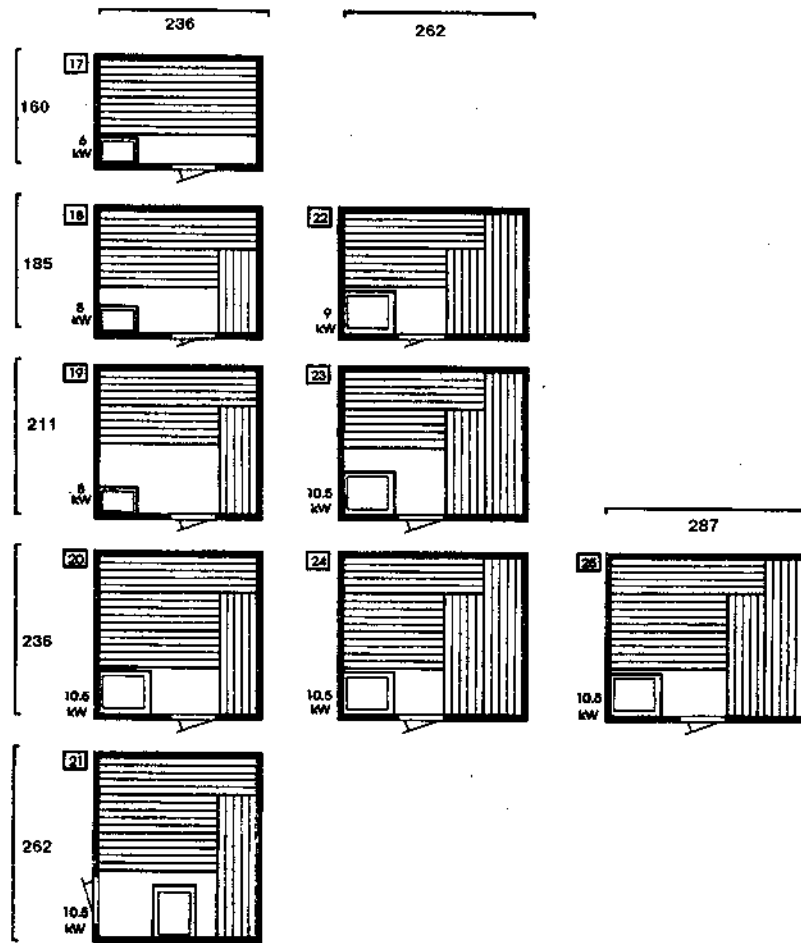


Рис. 2.242. (Окончание)

коративная отделка впишутся в общий стиль ванной комнаты. Каменки в саунах чаще всего электрические, но существуют модели, работающие на твердом топливе или газе.

Современная сауна — это не только помещение и печка. Здесь используется в настоящее время до 50 различного рода аксессуаров. В их числе измерительные приборы — термометр и гигрометр, различные часы, электронные панели управления — встроенные и дистанционные, вплоть до стереосистемы со специальными динамиками.

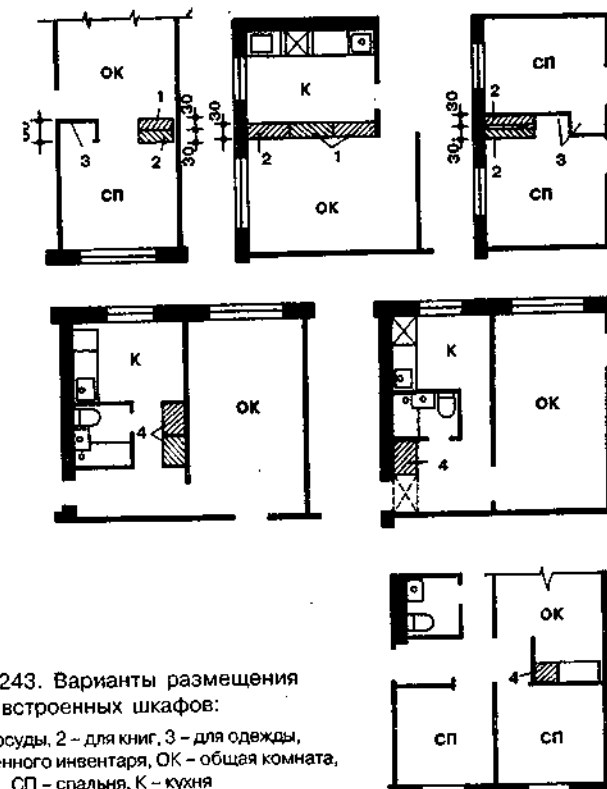


Рис. 2.243. Варианты размещения встроенных шкафов:

1 — для посуды, 2 — для книг, 3 — для одежды, 4 — хозяйственного инвентаря, ОК — общая комната, СП — спальня, К — кухня

Глубина емкостей для хранения

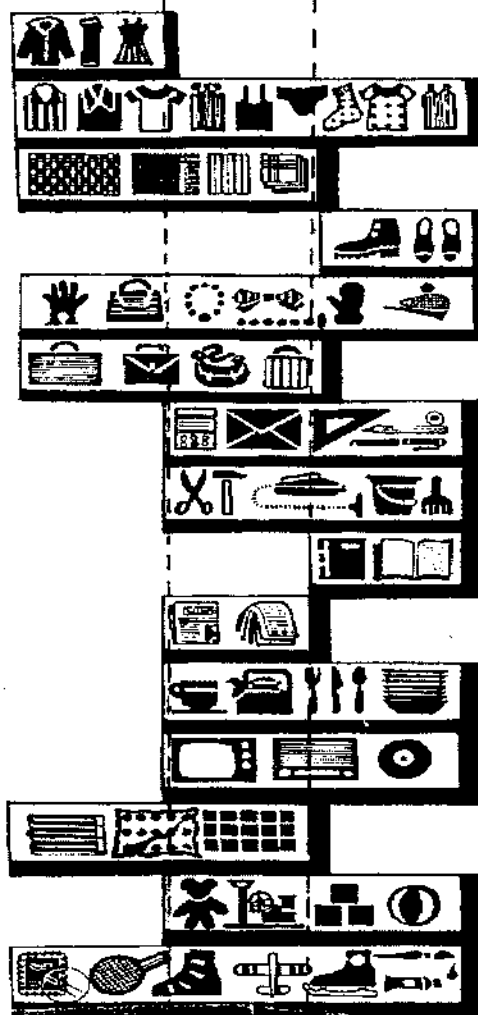
Крупные вещи

Мелкие вещи

Более 60 см

40-50 см

До 40 см



Одежда

Верхнее, нижнее белье

Полотенца, шарфы, платки

Обувь

Головные уборы, аксессуары

Чемоданы, портфели, сумки

Предметы для личной работы

Инструменты, домашний инвентарь

Книги

Газеты, журналы

Столовая посуда

Теле-, радиоприемники, магнитофоны

Постельное белье

Игрушки

Личные вещи, спортивный инвентарь

Рис. 2.244. Глубина шкафных емкостей в зависимости от размеров хранимых вещей и способов их укладки

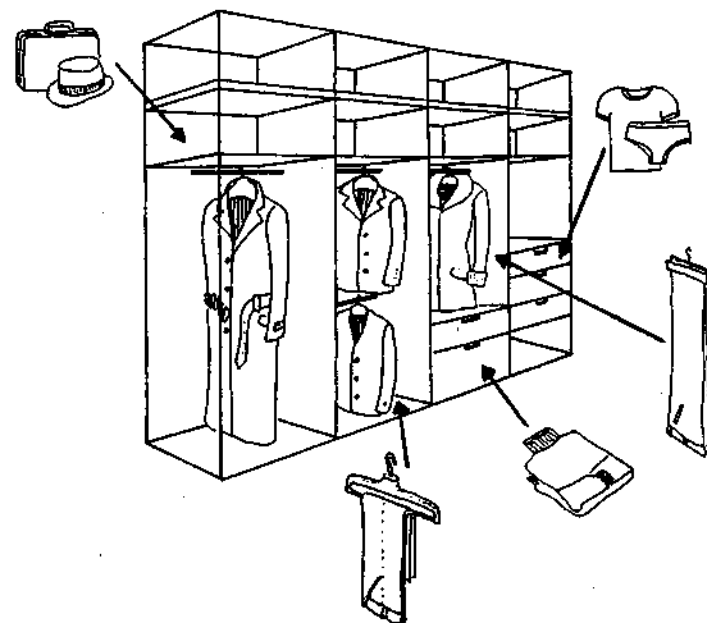


Рис. 2.245. Схема размещения одежды в встроенном шкафу

площадь квартиры шкафные перегородки, их размеры зависят от габаритов хранимых вещей (рис. 2.248).

Непременным элементом зоны отдыха являются шкафы для книг.

Покупные книжные стенки и полки не всегда могут вместить имеющуюся библиотеку, поэтому для размещения книг приходится дооборудовать полками простенки у окна, занимать плоскость стены у входного проема (рис. 2.249).

Для этой цели могут использоваться рекомендованные выше ящичные модули (рис. 2.250–2.251), из которых собираются в различных комбинациях островные шкафы-столбики.

Традиционно используются в квартирах различные по конструкции стеллажи, которые позволяют размещать на их полках книги, журналы, аппаратуру, различные кашпо и т.д. (рис. 2.252–2.256).

Для размещения книг могут служить закрытые стеклом ящики,

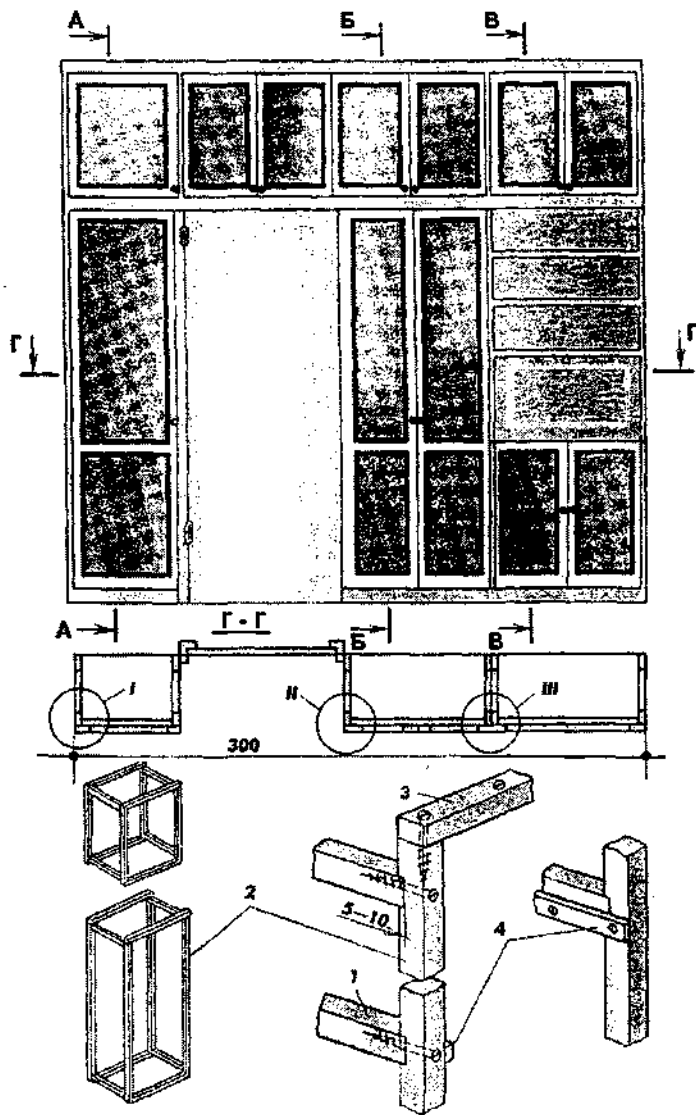


Рис. 2.246. Конструкция встроенного шкафа для спальни:
1 – средники, 2 – опорная рама, 3 – горизонтальные бруски, 4 – направляющие планки

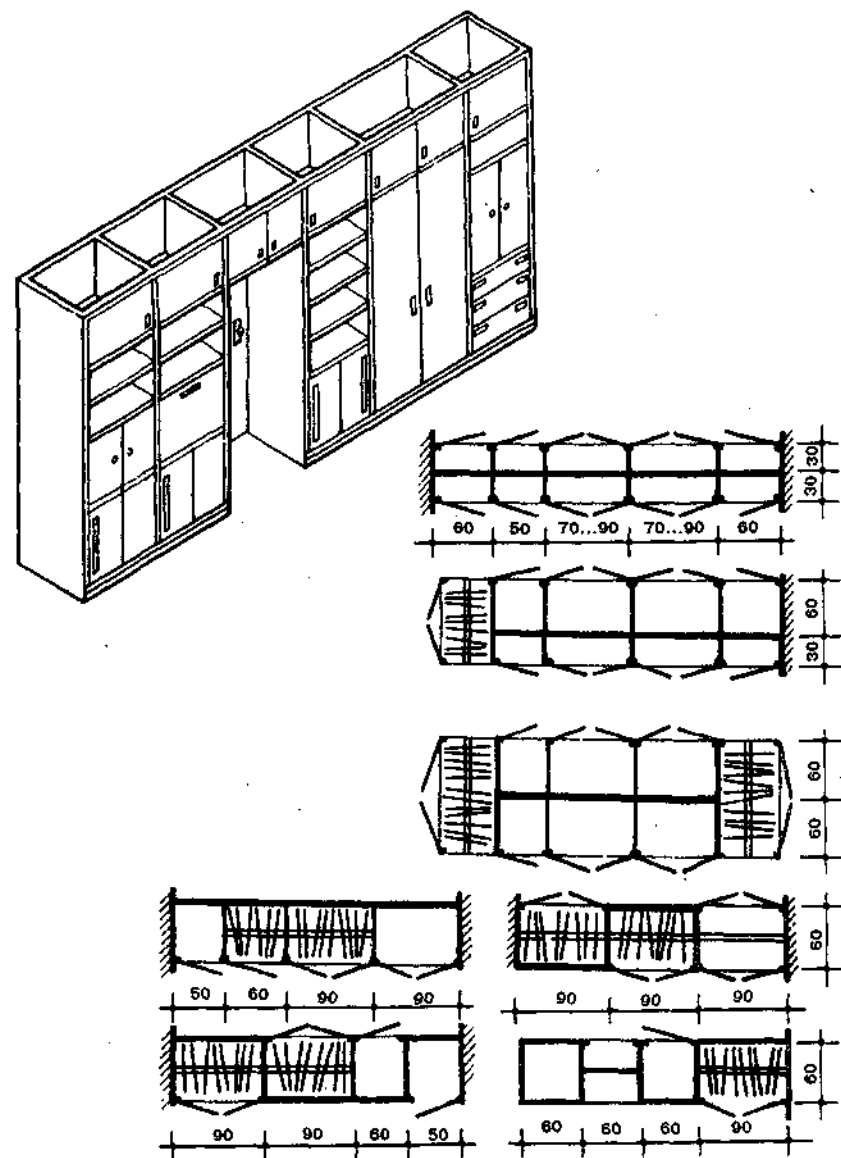


Рис. 2.247. Варианты шкафных перегородок

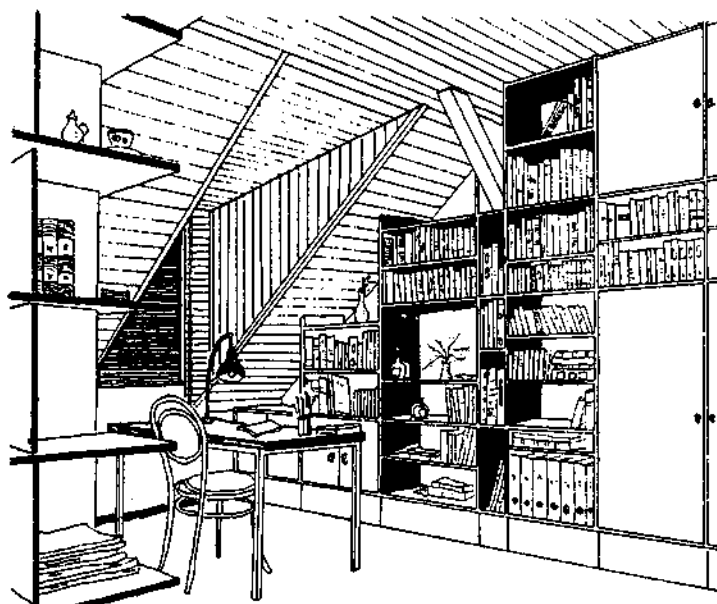


Рис. 2.248. Варианты устройства стеллажей для хранения книг и других домашних вещей

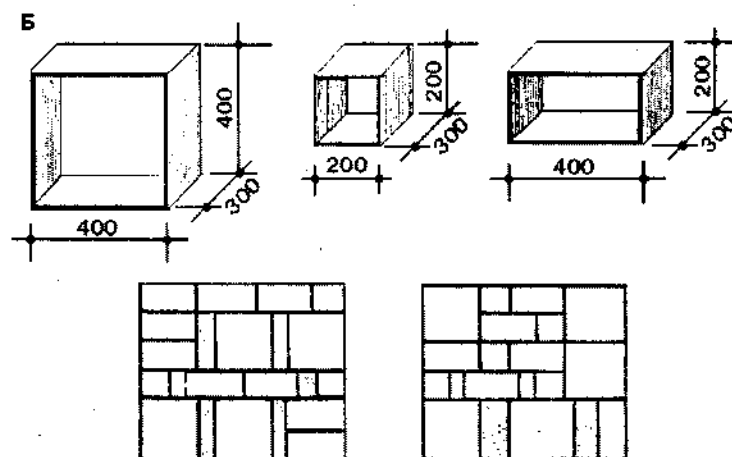
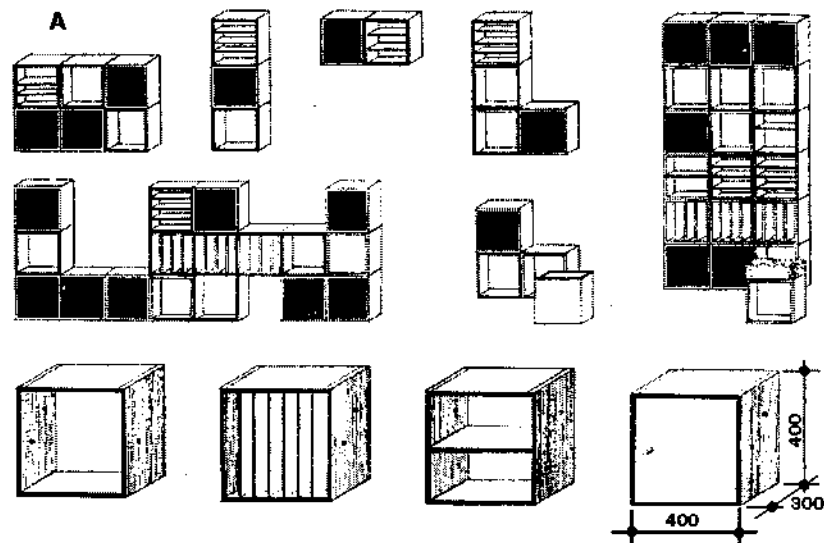


Рис. 2.249. Набор мебели из ящичных элементов одного размера (А) и разных размеров (Б)

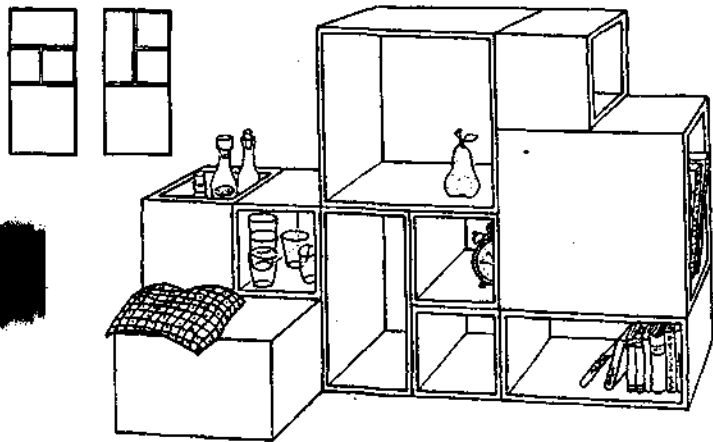


Рис. 2.250. Варианты компоновки шкафов из ящичных материалов

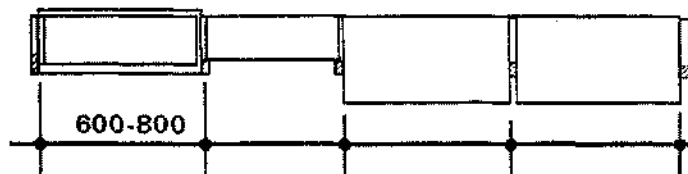
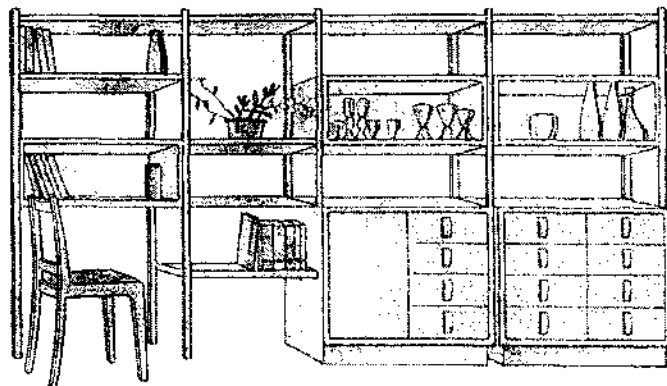


Рис. 2.251. Стеллаж для жилых комнат

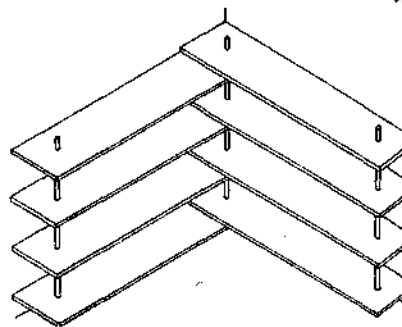
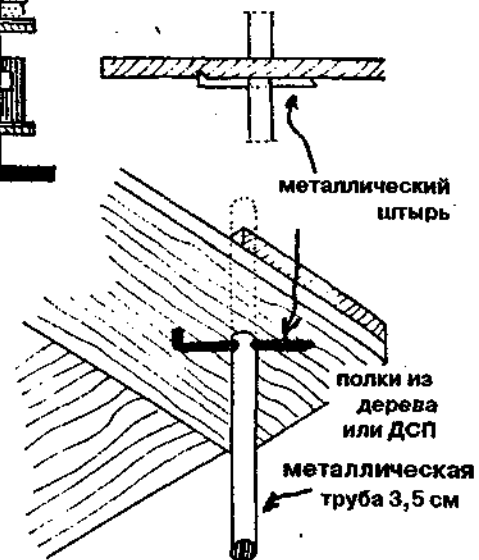
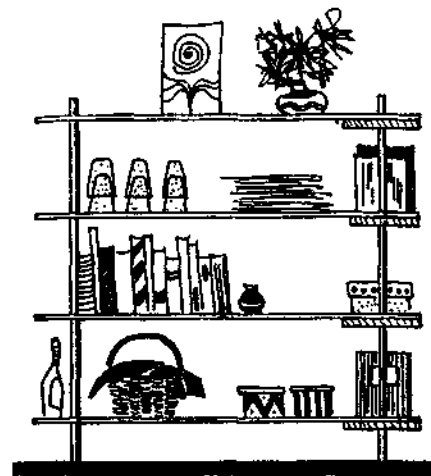


Рис. 2.252. Конструктивное решение простого стеллажа

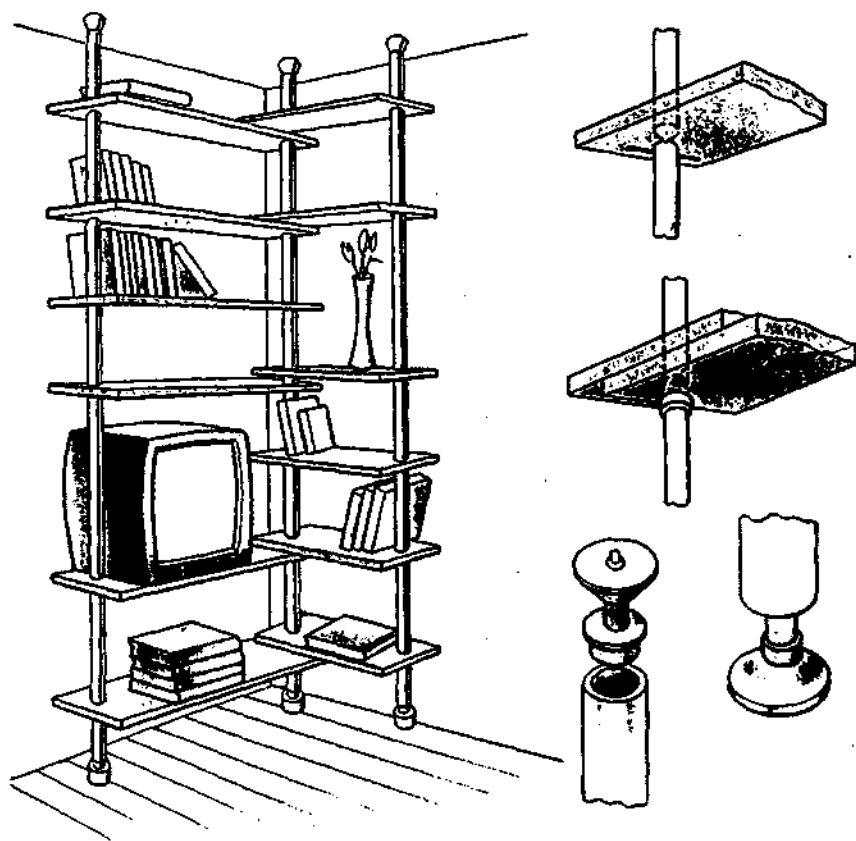


Рис. 2.253. Пример конструкции стеллажа

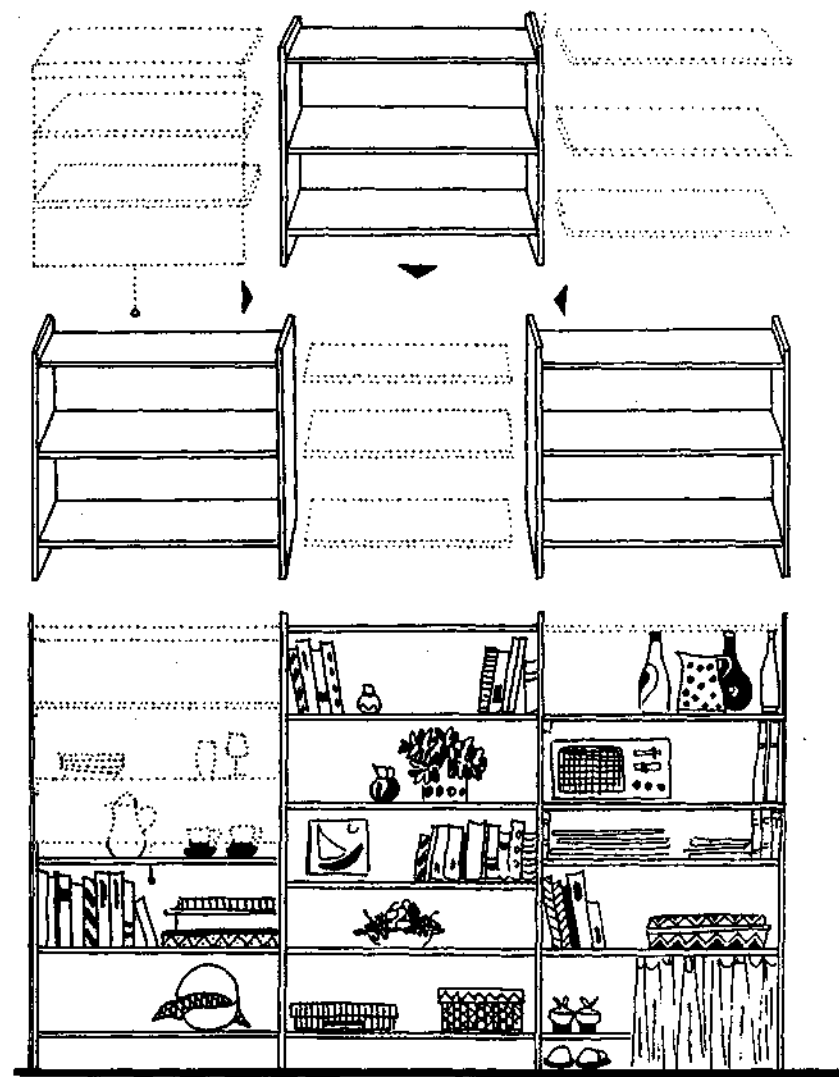


Рис. 2.254. Принцип устройства стеллажа для книг и других домашних вещей

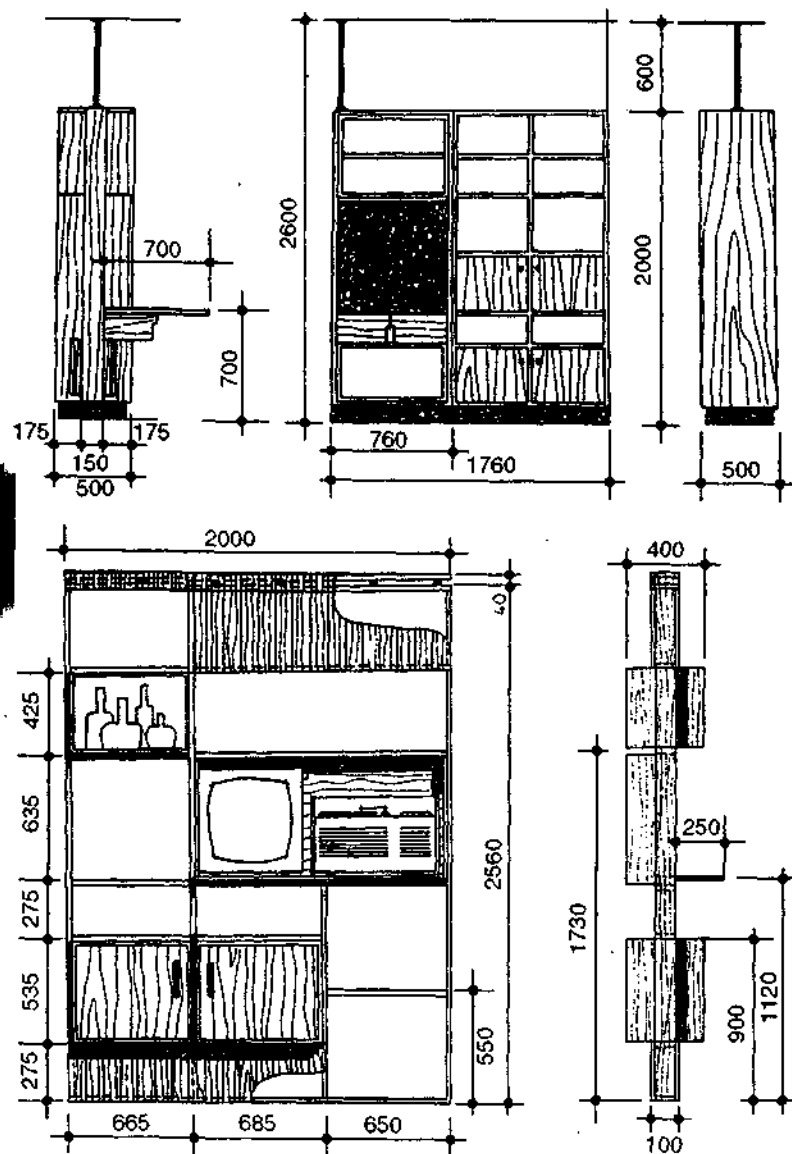


Рис. 2.255. Примеры конструкции стеллажей

открытые полки консольного типа и на подвесах из шнура или цепей. Композиции из элементов одного типа могут равномерно заполнять поверхность, смещаться в стороны по отношению друг к другу, обеспечивая чередование закрытых и открытых емкостей, образуя вертикальные и горизонтальные ниши (рис. 2.256–2.258).

В невысоких современных квартирах книжные полки часто размещаются под потолком. Они могут проходить по периметру комнаты, входить в примыкающие помещения. Пользуются ими с применением стремянок или табуретов, что несколько затрудняет доступ, но при этом экономится площадь, зрительно увеличивается комната.

На этом же принципе основана идея слияния мебели с архитектурой. В соответствии с этой идеей шкафные емкости оборудуются в любом месте выдвижными щитовыми элементами. Эти щиты соединяются шарнирно друг с другом, создавая самостоятельную оболочку

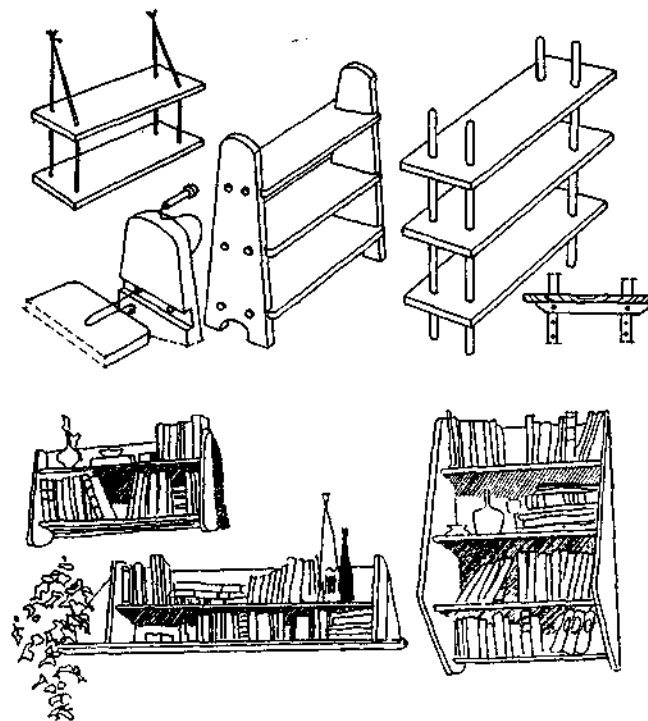


Рис. 2.256. Примеры различных типов полок

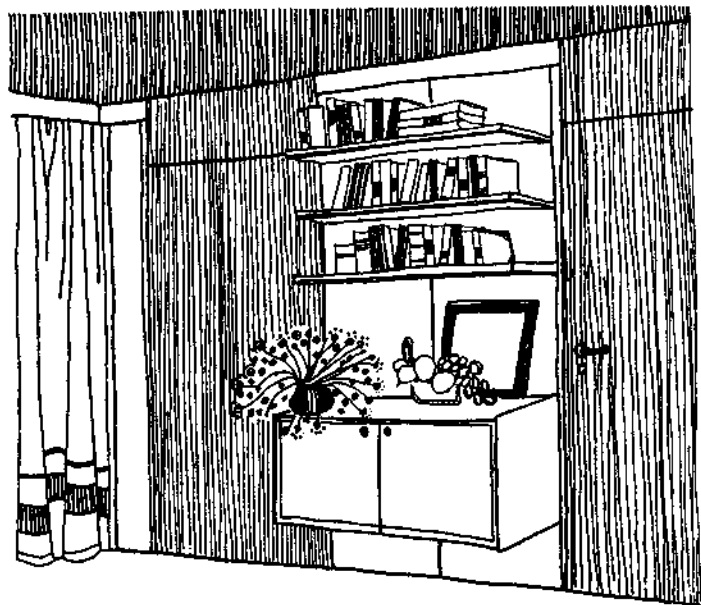


Рис. 2.257. Пример устройства навесных полок

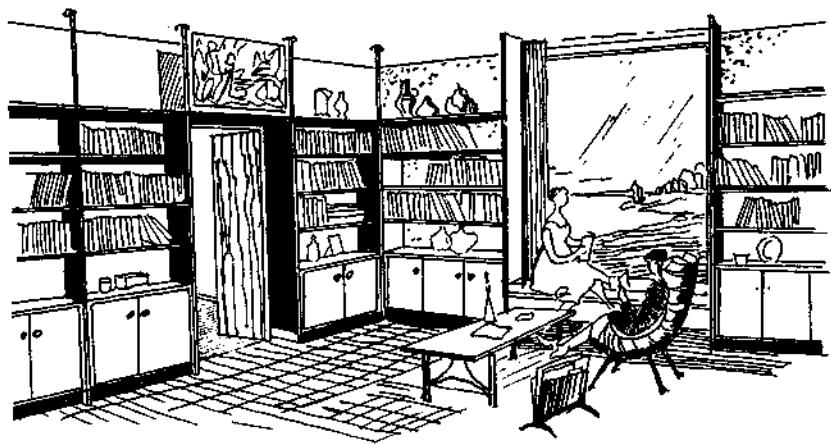


Рис. 2.258. Разные типы открытых полок и шкафов в квартире

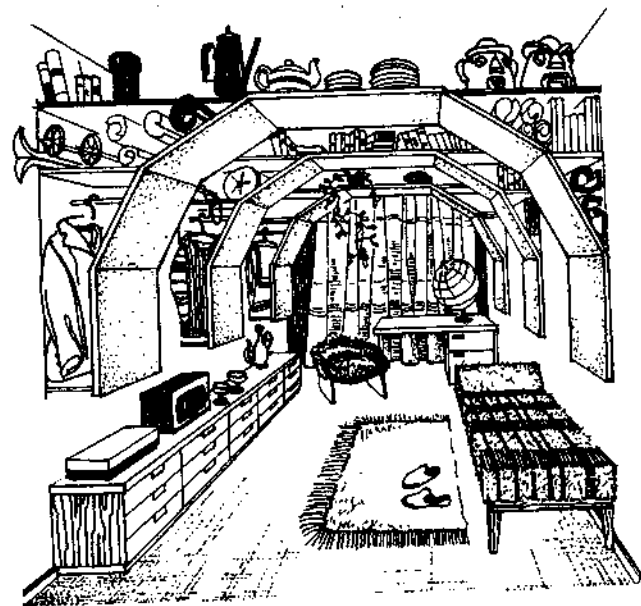
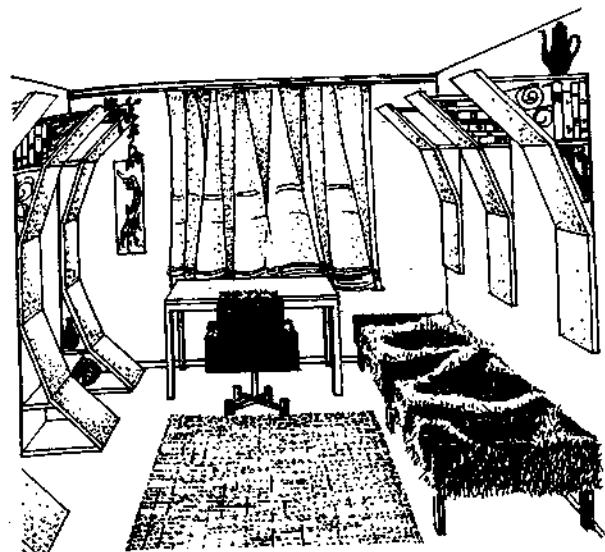


Рис. 2.259. Варианты шкафов из щитовых элементов

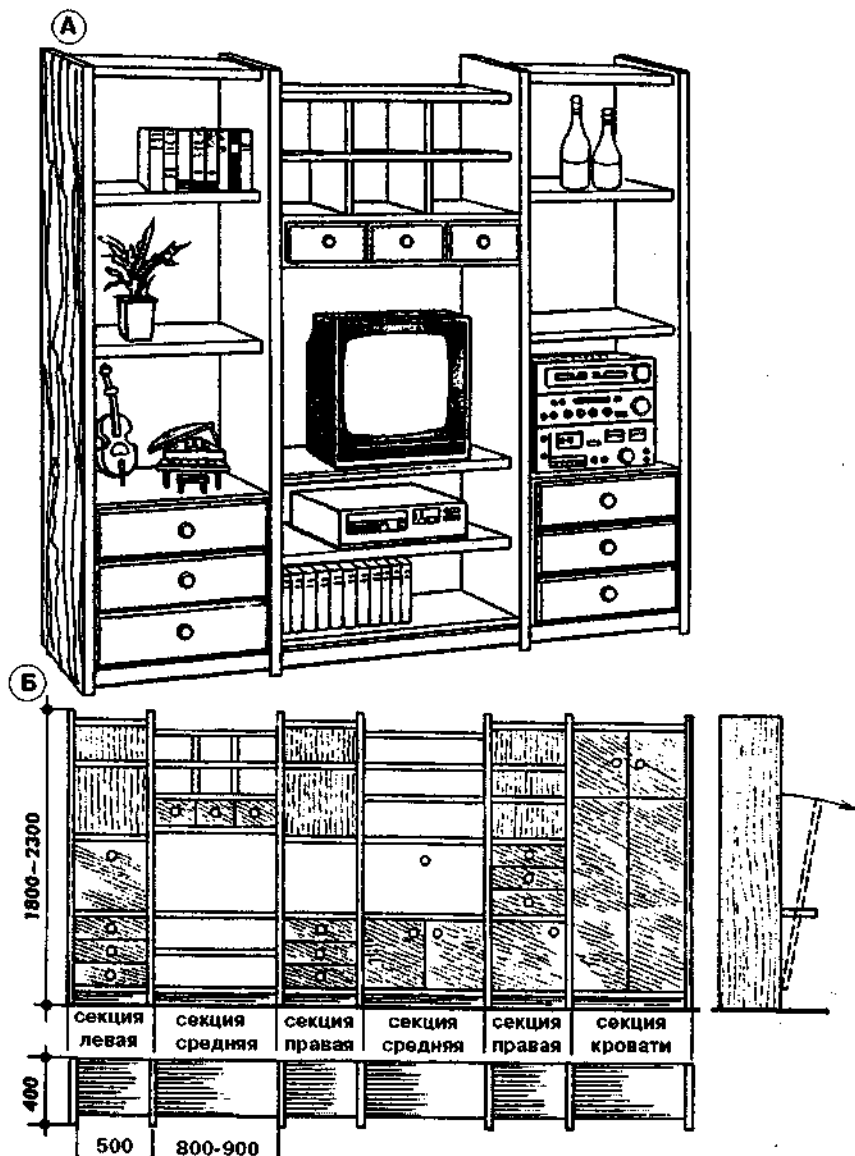


Рис. 2.260. Шкафы универсально-сборные, собираемые на базе трехсекционных шкафов:

А – общий вид шкафа трехсекционного, Б – пример компоновки шкафа

помещения. По мере необходимости щиты выдвигаются из стены, предоставляя нужные объемы. Если необходимость в них отпадает, панели возвращаются на место, образуя пристенную облицовку (рис. 2.259).

Разработанный по этому принципу арочный шкаф позволяет получить большой резерв шкафных емкостей, занимающих «мертвую» зону квартиры, и во многом повысить ее комфорт.

Традиционным элементом современной квартиры является шкаф-стенка. Он состоит из разных по назначению секций (для книг, посуды и пр.). Каждая секция – самостоятельный элемент с боковыми и задней стенками, что позволяет компоновать их в различных вариантах (рис. 2.260).

Мебельная стенка, безусловно, очень вместительна, но если стремиться обеспечить в комнате воздух и свободное пространство, следует отказаться от ее размещения в гостиной. Все шкафы и стеллажи для книг, если позволяет площадь, можно просто установить в коридоре, сохранив только те, которые служат для выделения функциональных зон в комнате. В гостиной останется только небольшой набор мебели, характерный для современного дизайна (рис. 2.261).

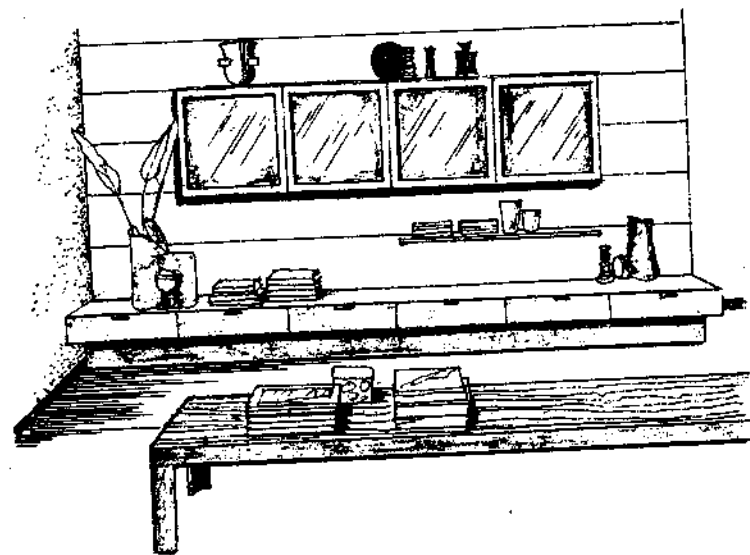


Рис. 2.261. Набор мебели для гостиной, современный дизайн

Навесные полки позволяют создавать разнообразные композиции; они являются универсальным, многофункциональным элементом мебели, с помощью которого можно связать разрозненные детали обстановки в единый, законченный ансамбль; размещение полок можно изменять, при этом изменяется и облик комнаты.

Стандартные размеры полок: длина 1000, глубина — 210, высота — 250-300 мм. Благодаря небольшой глубине полки дают возможность композиционно связать сервант, тумбу для телевизора, книжный шкаф, пианино, диван и др. А можно всю стену завесить полками в различных комбинациях.

Для хранения домашних вещей можно использовать пространство под лестницей, оборудовав там различные шкафы (рис. 264).

В квартирах большой площади, домах, построенных по индивидуальному проекту, появляется возможность размещать не мебельные стенки, а отдельные предметы мебельного гарнитура, решенные в едином стиле (рис. 2.263).

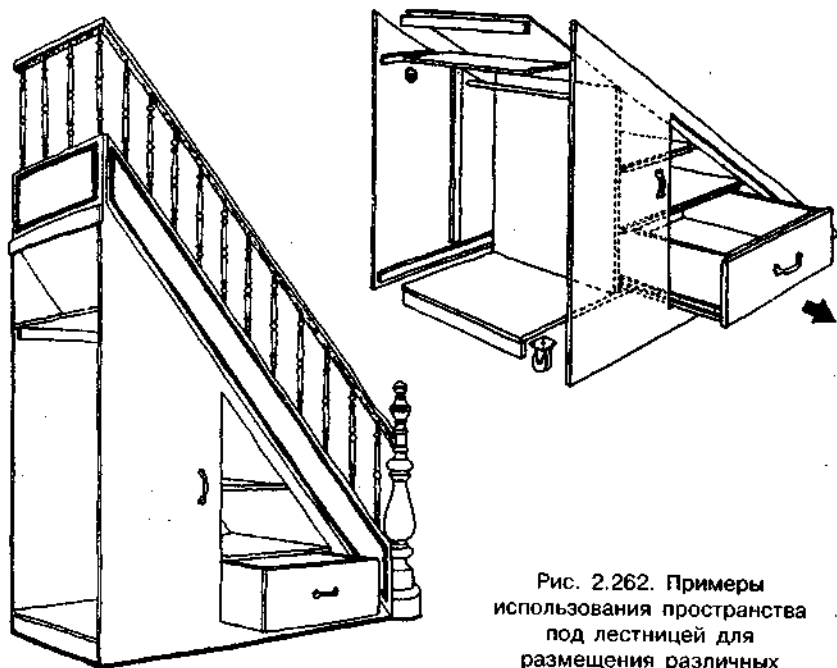


Рис. 2.262. Примеры использования пространства под лестницей для размещения различных шкафов

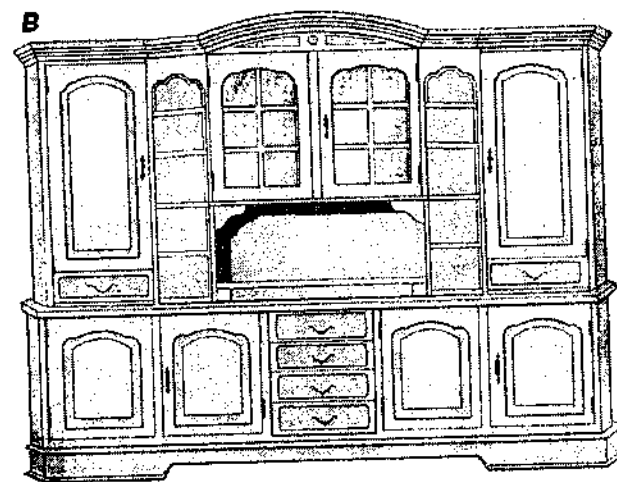
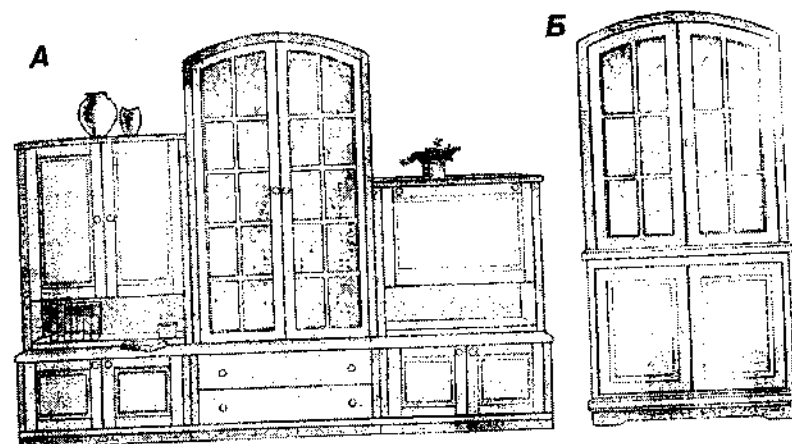


Рис. 2.263. Примеры корпусной мебели для оборудования общей комнаты, столовой и кабинета:

А — набор из трех различных по высоте шкафов, Б — шкаф однокорпусный двухдверный, В — буфет двухкорпусный пятидверный

2.8. Мансардный этаж

Мансарда как этаж может быть запроектирована в индивидуальном доме, но также квартиры на последних этажах старых домов можно расширить за счет чердачных помещений.

Интересен в этом отношении опыт Западной Европы, где мансарды давно перестали быть жильем для бедных, а превратились в ком-

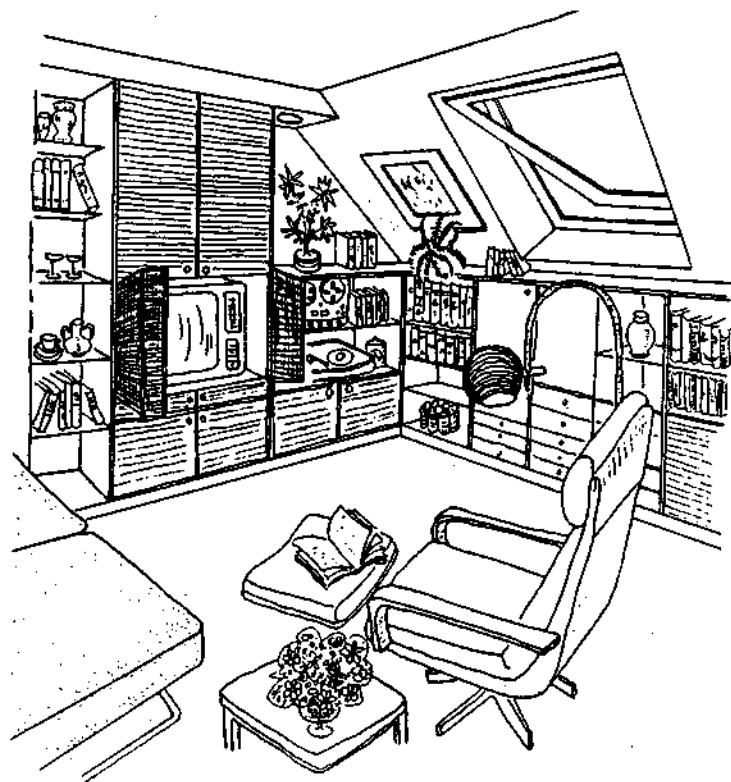


Рис. 2.264. Примеры организации интерьера мансардного этажа

фортабельные элитарные апартаменты. Сегодняшняя градостроительная ситуация, перенаселенность и дефицит строительных площадей в большинстве крупных городов заставляет ценить и максимально использовать каждый квадратный метр, в том числе и чердачных пространств.

Привлекательны чисто функциональные достоинства мансард. Ни на одном этаже, где пространство ограничено несущими конструкциями, невозможно осуществить такую свободу планировки, как на крыше, где единственные точки приложения — вертикальные коммуникации, что открывает перед архитекторами и дизайнерами неограниченные возможности.

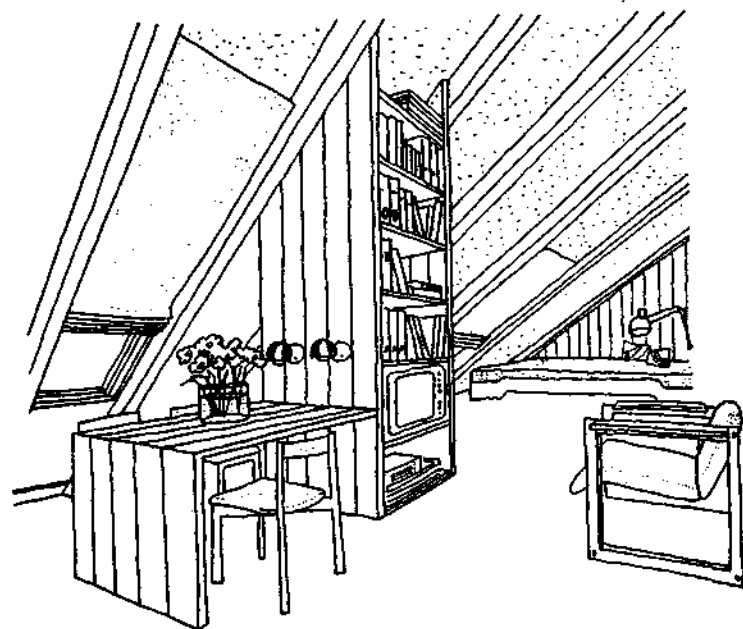


Рис. 2.264. (Окончание)

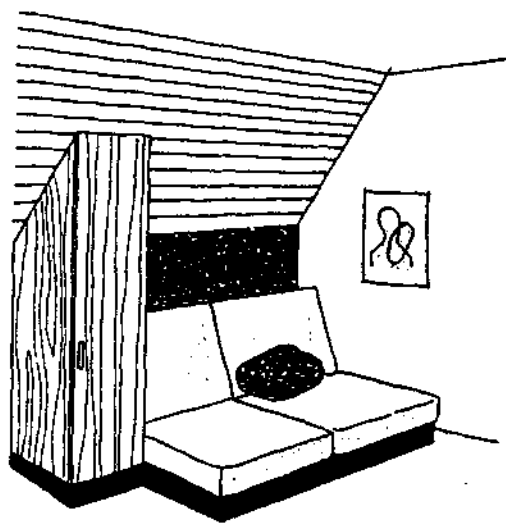
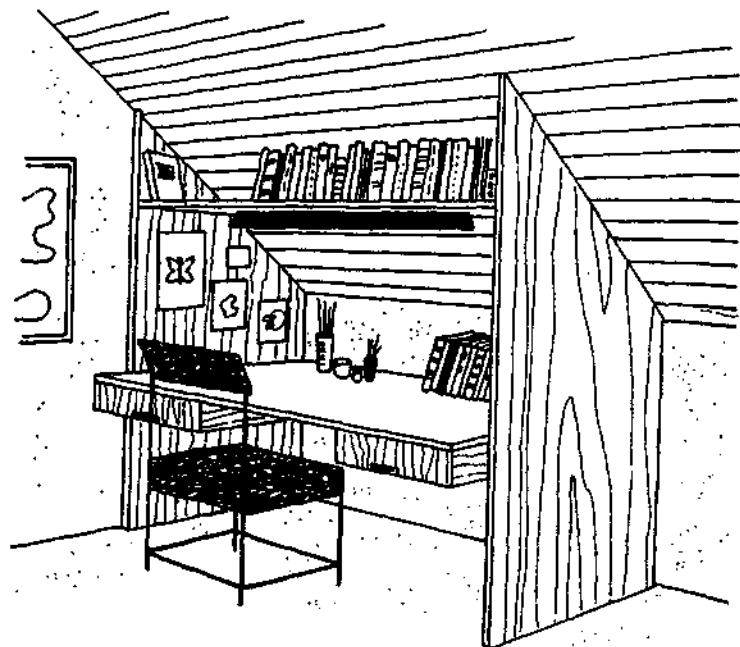


Рис. 2.265. Примеры организации интерьера мансардного этажа

Современные материалы и конструктивные элементы дают возможность надежно и качественно обеспечить тепло, гидро- и звукоизоляцию помещений в мансардном этаже.

При внутренней отделке чердачных этажей с целью преобразовать свободные площади под крышей для дополнительного пользования (жилые помещения, рабочие кабинеты, мастерские, помещения для проведения досуга) применяют чаще всего гипсокартонные плиты. В качестве утеплителя используют пенполиуретан или минеральную вату, пароизоляция выполняется из алюминиевой фольги или полиэтиленовой пленки.

Для организации освещения чердачных помещений можно использовать мансардные окна фирм VELUX, ROTO, BRAAS. Они отличаются высоким качеством и современным дизайном. Конструкция, материал и функциональные характеристики окон гарантируют многолетнюю их эксплуатацию.

Эти мансардные окна имеют продуманную систему естественной вентиляции и обеспечивают хорошую циркуляцию воздуха, что очень важно, так как в мансардах имеется опасность перегрева помещений из-за возникновения «парникового эффекта». Защиту от солнечных лучей обеспечивают различные жалюзи.

Из чердачных помещений можно сделать жилье, отвечающее всем эстетическим и функциональным требованиям, создать своеобразные и стильные интерьеры, и даже некоторые недостатки превратить в достоинства. Например, органично вписать в современный интерьер старую деревянную конструкцию стропил или балок. Благодаря современным строительным материалам и технологиям, чердачные помещения можно превратить в уютные спальни, детские комнаты, творческие мастерские, кабинеты и т.п. (рис. 2.264–2.265).

вами или на косоурах, винтовые (с центральной стойкой или без нее), со ступенями консольными, подвесными, выдвижными, забежными и т. д.;

— по *материалу* несущих конструкций — деревянные, стальные, каменные, железобетонные, бетонные, комбинированные;

— по *форме* — **прямые**, в том числе одномаршевые и многомаршевые; **ломаные** (с поворотом маршей), в том числе распашные и с забежными ступенями; одномаршевые лестницы с поворотом на 180° или с одним-двумя поворотами на 90° ; **криволинейные**, состоящие из одних только забежных ступеней; **винтовые** со средней линией очертания в виде окружности и круглым пролетом; **винтовые** с центральной стойкой, которая несет всю нагрузку; **двухмаршевые криволинейные** с промежуточной площадкой;

— по *сложности* — мелкоэлементные и крупноэлементные, полносборные.

3.2. Состав лестниц

Основные типы лестниц состоят из **маршей** и **площадок**.

Марш — это наклонная часть лестницы, по которой осуществляется подъем или спуск на определенные уровни здания или сооружения. Разделительными конструктивными элементами между маршами служат **лестничные площадки**, располагающиеся горизонтально в начале или в конце марша и служащие для входа на марш и выхода с него. Лестничные площадки, расположенные в уровне этажа, называются **этажными**, а расположенные между этажами — **промежуточными**, или **междуэтажными**.

Лестничные клетки, т. е. собственно лестница с примыкающими ограждающими или несущими стенами, устраиваются обычно в многоэтажных зданиях, где они служат не только для подъема на этажи или уровни, но и для безопасной эвакуации людей в случае пожара или при других критических ситуациях.

В индивидуальных жилых домах также возможно устройство лестничных клеток, но обычно по соображениям удобства и экономии лестницы в таких домах сооружаются в пределах жилых помещений.

Промежуточные лестничные площадки необходимы для удобства ходьбы по лестнице с большим количеством ступеней (более 15–18) и особенно — для удобства ходьбы по поворотным лестницам, в которых промежуточные площадки устраиваются в местах поворота.

Одномаршевые поворотные лестницы по сравнению с двух- и многомаршевыми прямыми и поворотными имеют существенные отличия в конструкции марша, связанные с необходимостью криволинейного поворота в одном или нескольких его местах. Во-первых, эти отличия касаются необходимости устройства в таких местах ступеней трапецевидной формы (так называемых **забежных ступеней**), во-вторых — необходимости в некоторых случаях устройства в этих местах криволинейных опорных балок.

Лестничный марш в собранном виде состоит из ступеней и поддерживающих их наклонных балок. Балки, поддерживающие ступени только снизу, называются **косоурами**, а поддерживающие ступени одновременно снизу и с торцов — **тетивами** (рис. 3.2). Если ступени опираются на три косоура, то средний из них называется **промежуточным**.

Площадки состоят из горизонтальных балок и покрытия, а в полносборных лестницах площадки выполняются сплошными или с несущими ребрами.

В большинстве случаев лестницы в дополнение к названным выше

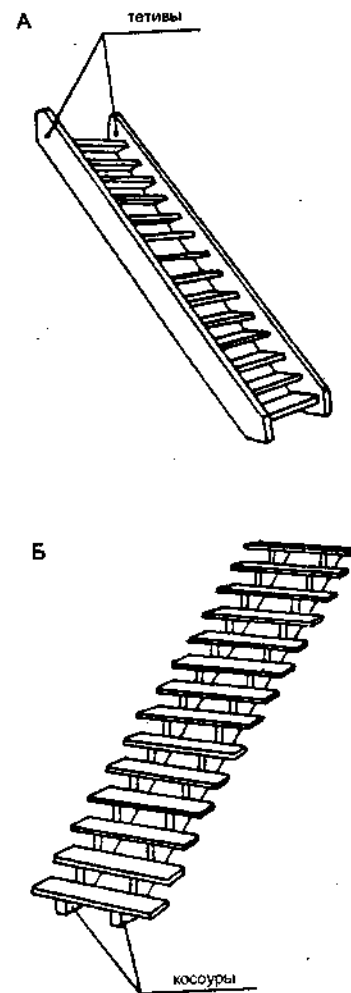


Рис. 3.2. Лестничные марши:

А — с опорой на тетивы;
Б — с опорой ступеней на косоуры

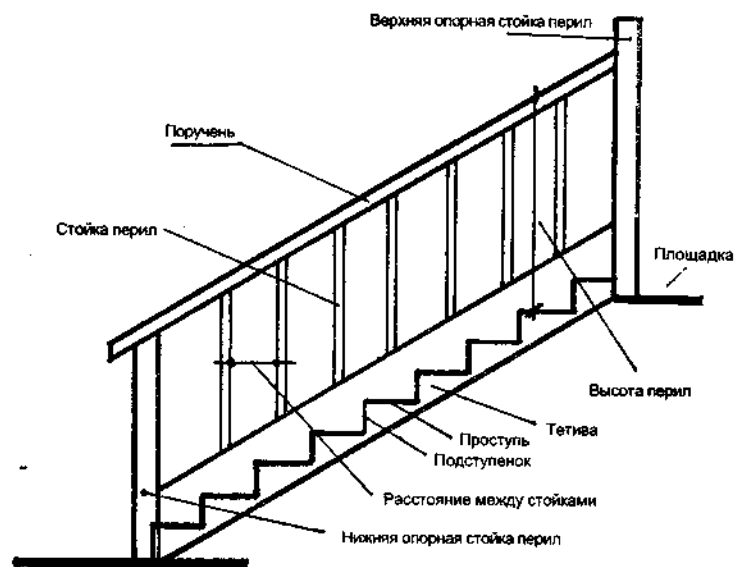


Рис. 3.3. Схематическое изображение лестницы

маршам и площадкам имеют **ограждения** или **перила**, а также различные отделочные и обшивочные элементы (рис. 3.3).

Угол, под которым устанавливается лестничный марш, называется **углом подъема марша**. Расстояние по вертикали между уровнями, которые соединяет марш, называется **высотой марша**, а расстояние в плане между крайними точками его опор — **горизонтальным заложением марша**.

Отношение высоты марша к его горизонтальному заложению называется **уклоном марша**. В конструктивных параметрах марша различают **строительную ширину марша**, которая определяется расстоянием между крайними точками его поперечного сечения. **Полезная ширина марша** — это расстояние в свету между ограждающими лестницу конструкциями (перилами, стенами). Полезная ширина марша отличается от строительной ширины на величину, необходимую для установки его ограждений. Она зависит от конструкции ограждения и колеблется в пределах 10–30 см.

Важную роль в функциональных качествах лестницы играют **ступени**. Горизонтальная рабочая часть их называется **проступью**. Кроме

балок, ступени могут дополнительно опираться на вертикальные элементы, называемые **подступенками**, которые служат не только в качестве дополнительной опоры для проступи, но и как эстетический элемент лестницы (рис. 3.4).

Ступени без подступенков называются **открытыми**, а с подступенками — **закрытыми**. В сборных лестницах с закрытыми ступенями подступенки устраиваются на некотором расстоянии от края верхней проступи, образуя на ней таким образом выступ, что позволяет уменьшить длину марша, а следовательно, и его горизонтальное заложение (см. рис. 3.4).

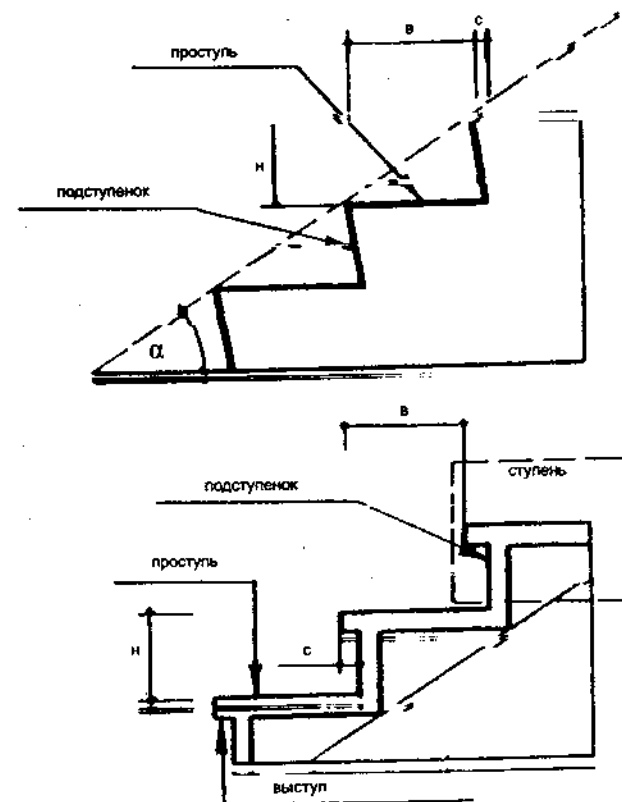


Рис. 3.4. Закрытые ступени (вверху со скошенными подступенками; внизу — с прямыми подступенками):

h — высота ступени; b — ширина ступени; c — ширина выступа

Основными техническими параметрами ступени являются ее высота и ширина. **Высота ступени** — это расстояние по вертикали между проступями, **ширина ступени** — это расстояние по горизонтали между наружными краями проступей.

Важно не путать понятия ширины ступени и ширины ее проступи. Ширина ступени — понятие теоретическое, используемое для расчета угла подъема и заложения марша; ширина проступи — понятие конструктивное, используемое для расчета конструкции ступени.

Приведенный перечень конструктивных элементов лестниц и связанных с ними понятий и параметров используется при расчете, проектировании и строительстве лестниц.

3.3. Методика проектирования лестниц

Проектирование лестниц заключается в выборе местоположения лестничной клетки или лестницы в объемно-планировочной структуре здания и в расчете ее конструктивных элементов.

Особого внимания требует выбор места для лестницы в индивидуальных жилых домах или квартирах и в интерьере помещений общественного назначения.

К примеру, выбор места для лестницы зависит прежде всего от плана дома или квартиры. Обычно помещения входной группы (прихожая, вестибюль, холл) размещаются на первом этаже. Поэтому вход на лестницу логично предусмотреть из этих помещений.

Можно увязывать вопрос о положении лестницы с местоположением, например, ванной и туалета в доме. Если ванная находится на втором этаже, лестницу лучше иметь в прихожей — это приближает ванную ко входу. Если туалет предусматривается только на первом этаже, то лестница должна находиться в том помещении, из которого предполагается вход в него.

Устройство лестницы в общей комнате, хотя и широко практикуется, неудобно в быту, так как комната становится проходной, т. е. вопрос выбора местоположения лестницы требует серьезного анализа структуры взаимосвязей помещений, а уже затем встает вопрос расчета и конструирования лестницы.

В любом случае важно учитывать следующие условия:

- лестница или лестничная клетка должны быть максимально приближены ко входу в дом;
- лестница должна занимать минимум полезного пространства помещения;
- проход от входа к лестнице или лестничной клетке должен быть смещен к одной из стен помещения, а не пересекать его посередине или по диагонали;
- лестница должна быть обращена ступенями ко входу в помещение, в котором находится, если не всеми, то непременно несколькими первыми;
- лестница, ведущая в подвал, должна быть максимально приближена как к основной лестнице дома, так и ко входу в дом.

Для того чтобы правильно запроектировать лестницу, необходимо не только правильно выбрать ее местоположение, но и знать нормы проектирования лестниц, изложенные в соответствующих главах СНиП.

Далее приводятся **основные нормы, правила и требования**, которые следует соблюдать при проектировании и строительстве лестниц.

- **Ширина маршей и площадок** определяет пропускную способность лестницы. Ширина отдельного марша назначается в зависимости от требований пожарной безопасности (эвакуации) и предполагаемых габаритов переносимых вещей. **Минимальная ширина марша:** для внутриквартирных лестниц — 800 мм, для 2-этажных зданий — 900 мм, для жилых зданий большей этажности — 1050 мм, для общественных зданий — 1350 мм. **Максимальная ширина марша:** для жилых зданий — 1400 мм, для общественных — 2400 мм.
- **Ширина лестничных площадок** должна быть не менее ширины марша и не менее 1200 мм.
- **Полезная ширина марша** поворотной лестницы и лестницы, соединяющей более двух этажей, должна быть рассчитана на одновременный проход не менее двух человек, т. е. составлять не менее 1,0 м. Кроме того, при полезной ширине марша менее 1,0 м затрудняется перенос крупногабаритных вещей.
- **Ширина маршей двух- и многомаршевых лестниц** должна быть одинакова на всем протяжении лестницы.

- Между маршами лестницы, расположенными во встречном друг к другу направлении, должен быть зазор не менее 50 мм.
- **Количество ступеней** в одном марше должно быть не менее 3 и не более 16.

При меньшем числе ступеней легко оступиться, при большем — лестница становится «утомляемой» и в этом случае требуется устраивать промежуточную площадку.

- Число ступеней в марше желательно предусматривать нечетное, так как человеку удобнее начинать и заканчивать движение по лестнице одной ногой — левой или правой.
- Рекомендуемый уклон лестницы находится в пределах 1:2—1:1,75 (20° — $26^\circ 7'$). Предельные уклоны лестниц, предназначенных для ходьбы, имеют верхнюю границу 1:0,85 (50°) и нижнюю границу 1:2,75 (20°).
- **Размеры ступеней** лестниц в жилых и общественных зданиях: «Н» — не более 19 см, «В» — не менее 26 см. Для внутриквартирных лестниц соответственно 20 и 23 см. Для подвальных и чердачных лестниц — 21 и 21 см.
- **Высота ступеней** в пределах одного марша не должна различаться более чем на 5 мм, что обеспечивает равномерный уклон по всему маршу, и должна быть не более 200 и не менее 120 мм.
- **Ширина ступени** основных лестниц должна быть не менее 250 мм. Для лестниц, ведущих в нежилые помещения, высота и ширина ступеней может быть 200 мм.
- При ширине ступени до 260 мм величина ее выступа над ниже лежащей ступенью (величина «с» на рис. 3.4) не должна превышать 30 мм.
- **Забегные (клиновидные) ступени** на внутренней границе полезной ширины должны иметь проступь шириной не менее 100 мм, а на средней линии марша — не менее 260 мм.
- **Радиус кривизны** средней линии марша с забежными ступенями должен быть не менее 30 см.
- **Полезная ширина** лестничных площадок должна быть не менее полезной ширины примыкающих к ней маршей.
- **Длина лестничных площадок**, находящихся между маршами, должна быть не менее двух величин длины среднего шага взрослого человека, т. е. не менее 1,3—1,4 м.

- **Длина лестничных площадок** у входных дверей должна быть не менее 1,0 м в том случае, если дверь раздвижная или открывается в противоположную от лестницы сторону.
- Длина и ширина лестничных площадок перед дверями, открывающимися в сторону лестницы, рассчитывается с учетом ширины дверного полотна и безопасного положения человека у двери в момент ее открытия.
- **Высота ограждений (перил)** междуэтажных лестниц должна быть не менее 0,9 м, для лестниц высотой более 12 м — 1,1 м.
- Для лестниц, используемых детьми, высота ограждений рекомендуется 1,5 м.
- Высота ограждения наружных входных лестниц при подъеме на 3 и более ступеней должна быть не менее 0,8 м.
- Лестницы, имеющие более 5 ступеней, при ширине марша до 1,25 м оборудуются поручнем с одной стороны, при ширине марша от 1,25 до 2,5 м поручни должны быть с двух сторон. Лестничные марши шириной более 2,5 м необходимо оборудовать дополнительными перилами посередине марша.
- **Отсутствие ограждений** допускается только для лестниц, состоящих из 5 ступеней и менее.
- **Расстояние между стойками** (балясинами) перил не должно превышать 12 см при высоте от уровня пола свыше 1,5 м.
- Расстояние между любой ступенью лестницы и потолком должно быть не менее 2,0 м, чтобы по лестнице мог свободно пройти взрослый человек.
- Лестницы должны быть хорошо освещены, особенно первые и последние ступени маршей.

В заключение приводятся некоторые предварительные ориентировочные габариты лестниц.

Необходимая площадь для сооружения лестницы (в горизонтальной проекции) составляет ориентировочно:

- винтовая лестница с центральной стойкой — не менее 3,6 м²;
 - лестница с площадкой — 3,1 м²;
 - лестница с двумя поворотами на 90° — 2,1 м²;
 - прямая одномаршевая лестница — 2,5—3,0 м².
- Стандартная двухмаршевая лестница из промышленных крупно-

элементных железобетонных конструкций (лестничная клетка) имеет в плане оптимальные размеры 3,0 x 6,0 м.

Размеры проемов в междуэтажных перекрытиях:

- для прямых одномаршевых лестниц — 1,0 x 2,5 м;
- для винтовых лестниц с центральной стойкой — диаметром 1,7–2,2 м;
- для лестниц с поворотом на 180° — 2,1–2,5 м.

3.4. Методы расчета лестниц

После выбора типа лестницы и места ее расположения определяются ее параметры, а именно: количество маршей, полезная ширина, длина горизонтального заложения каждого марша, количество и длина лестничных площадок.

Существует несколько формул определения оптимального соотношения размеров проступей и подступенков, которые служат для правильного расчета лестниц.

1. *Формула, основанная на длине шага.* Длина шага человека составляет от 60 до 66 см, в среднем — 63 см. Исходя из этого удобство лестницы определяет формула

$$2H + B = 63 \pm 3 \text{ см.}$$

При увеличении высоты подступенка «Н» на 1 см надо сокращать ширину проступи «В» на 2 см, при этом уклон увеличится. При большем уклоне проступь становится слишком узкой, а при меньшем уклоне проступь излишне широкая.

2. *Формула удобства* позволяет определить уклон, который требует наименьших затрат сил при подъеме по лестнице:

$$B - H = 12 \text{ см.}$$

3. *Формула безопасности*

$$B + H = 46 \pm 1 \text{ см.}$$

Безопасность спуска по лестнице зависит в первую очередь от

правильного определения размеров проступи. При слишком маленькой ширине проступи возникает опасность соскальзывания ноги, при слишком широкой проступи при спуске человек как бы «зависает» на краю ступени.

Зависимость ширины проступи от высоты подступенка хорошо иллюстрирует график на рис. 3.5. Можно воспользоваться и данными табл. 3.1.

Параметры марша определяются уровнем его уклона, длиной горизонтального заложения, размером и количеством ступеней в нем и зависят от двух условий: удобства передвижения по лестнице; минимума занимаемой лестницей площади.

Для расчета параметров лестницы, удобной для ходьбы, принимается уклон марша в пределах 1:2–1:1,75.

Зная уклон и высоту марша Н, определяем длину его горизонтального заложения В. При уклоне марша 1:2 длина его заложения, к примеру, определится по формуле

$$\frac{h}{b} = \frac{1}{y},$$

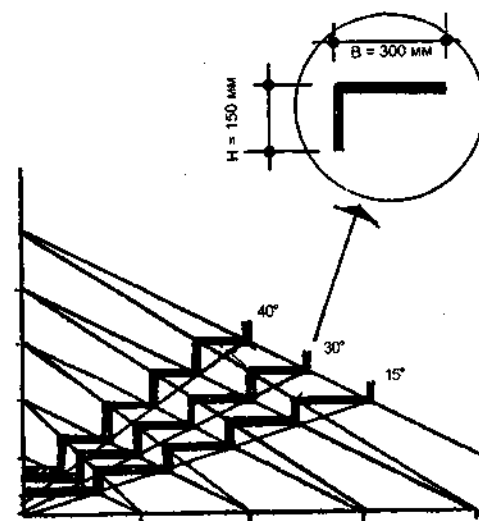


Рис. 3.5. График зависимости ширины проступи от высоты подступенка

откуда

$$l = h y,$$

где y — знаменатель относительной величины принятого уклона марша.

Затем рассчитывается количество ступеней в марше по формуле

$$x = \frac{l}{b} + 1,$$

где b — ширина ступени,
 x — количество ступеней,
 l — длина заложения марша.

Разделив высоту марша на количество ступеней, получим высоту ступени « n » (см. рис. 3.4):

$$n = H/x.$$

Таблица 3.1
Рекомендуемые отношения ширины ступени к ее высоте

Отношение ширины ступени к ее высоте	Коэффициент уклона	Угол подъема марша, в градусах
37/14	2,64	20,8
30/12	2,50	21,8
35/15	2,33	23,2
30/15	2,00	26,6
31/16	1,93	27,4
29/17	1,70	30,5
28/17,5	1,60	32,0
27/18	1,50	33,7
23/19	1,36	36,3
23/20	1,15	41,0
21/21	1,00	45,0
20/23	0,85	49,6

Примечание. При расчете количества ступеней во внимание принимается ширина ступени, определяемая расстоянием между внешними крайними точками ступени, а не ширина проступи, которая может отличаться от ширины ступени на величину выступа «с» (см. рис. 3.4).

Если необходимо, чтобы лестница занимала минимальную площадь, то за исходные принимаются допустимый максимальный уклон марша (1:1 — для лестниц, ведущих в жилые помещения; 1:0,85 — для лестниц, ведущих в нежилые помещения) и допустимая минимальная ширина ступени 200 мм. Высота ступени в этом случае будет равна

$$a = b / y,$$

где y — знаменатель относительной величины уклона марша.

Следовательно, длина горизонтального заложения марша будет определяться формулой

$$l = \frac{h \cdot b}{a}.$$

Здесь необходимо привести как показатель удобства лестницы формулу уклона марша, определяемую как коэффициент отношения ширины ступени к ее высоте:

$$k = b / a.$$

При ширине ступени от 26 до 30 см и величине коэффициента в пределах от 1,75 до 2 — лестница считается удобной. Аналогично удобной считается лестница с соотношениями ширины ступени к ее высоте как 30/15 ($k = 2$), 31/16 ($k = 1,94$) и 29/17 ($k = 1,70$). Последнее соотношение идеально для лестниц в жилых домах.

Графическое определение размеров лестничной клетки

Для определения размеров лестничной клетки необходимо знать высоту этажа, выбрать ширину лестничных маршей и площадок, размеры ступеней.

Графическая разбивка профиля лестницы (рис. 3.6) выполняется в такой последовательности: определяют уровень и ширину лестничных площадок (этажных и междуэтажных) на разрезе; там же на разрезе по горизонтали между площадками откладывают ступени, т. е. ширину проступей; по вертикали отмечают высоту подступенка, вычерчивая таким образом прямоугольную сетку; по сетке между лестничными площадками вычерчивают профиль лестничных маршей.

Затем на плане лестницы или лестничной клетки наносят основные габариты: ширину лестницы, равную ширине двух маршей (с зазором 100 мм для пропуска пожарных рукавов в лестничных клетках многоэтажных зданий); длину, равную ширине двух лестничных площадок и длине горизонтальной проекции марша.

В случае невозможности или нецелесообразности устройства промежуточной площадки в поворотной части устраивают забежные ступени.

Необходимо правильно спроектировать забежные ступени. В противном случае средняя линия лестницы может быть не плавной, поверхность ступеней будет зауженной и нога человека может соскользнуть с проступи.

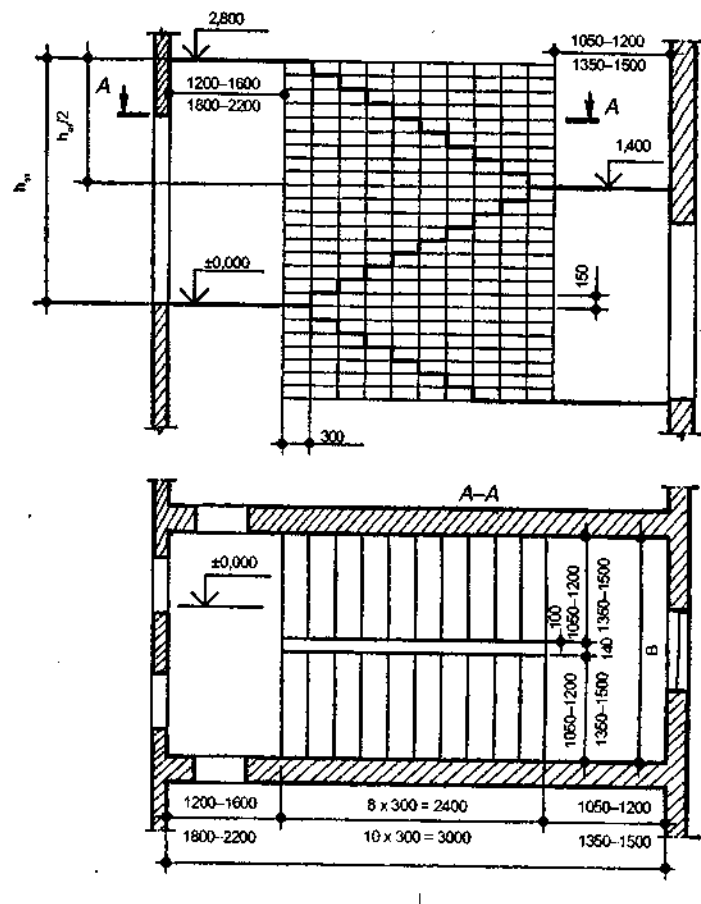


Рис. 3.6. Профиль продольного разреза лестницы и план лестничной клетки:

h_n — высота этажа; B — ширина лестничной клетки; L — длина лестничной клетки

Расчет лестниц с забежными ступенями

Расчет параметров поворотных лестниц с забежными ступенями требует введения дополнительных понятий, таких как средняя линия марша, радиус закругления средней линии и угол поворота марша.

Средняя линия марша — это воображаемая линия, проходящая на прямых участках марша строго по его середине, а на криволинейных — по линии, параллельной внутреннему краю марша, на расстоянии, равном половине его ширины. Если на поворотах внутренний край марша представляет собой круговую кривую, то и средняя линия изображается параллельной ей круговой кривой. В иных случаях средняя линия на повороте является ломаной кривой.

Радиус закругления средней линии зависит от радиуса вписанной между маршами воображаемой окружности и от полезной ширины марша. Величина радиуса этой воображаемой окружности для поворотных лестниц принимается равной 30–50 см или в соответствии с расчетом по габаритам предполагаемых к переносу по лестнице предметов, приводимым далее.

Угол поворота марша — это угол, образованный на горизонтальной проекции лестницы створами внешних граней первой и последней ступеней марша.

Ширина забежных ступеней определяется по средней линии и должна быть постоянной величиной на всем протяжении лестницы.

Расчет габаритов полуоборотного марша по методу пропорций (рис. 3.7А)

Исходные данные: те же, что в предыдущем примере.

Порядок расчета:

$$1. l_1 = (l - K_{cp})/2 + R_{вн} + S_1,$$

где K_{cp} — длина средней линии на кривой, равна πR_{cp} ,
а $R_{cp} = R_{вн} + S_1$.

$$2. B = 2S_1 + 2R_{вн}.$$

Расчет габаритов четвертьоборотного марша по методу пропорций (рис. 3.7Б)

Исходные данные: полезная ширина марша S_1 ; угол поворота марша $\alpha = 90^\circ$; ширина ступени b ; длина горизонтальной проекции на-

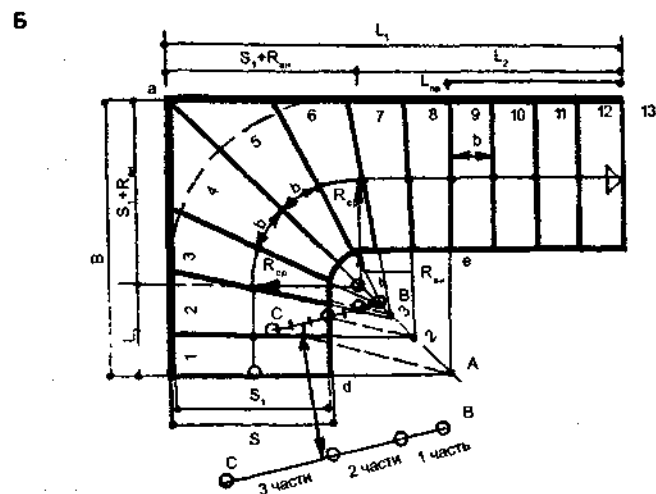
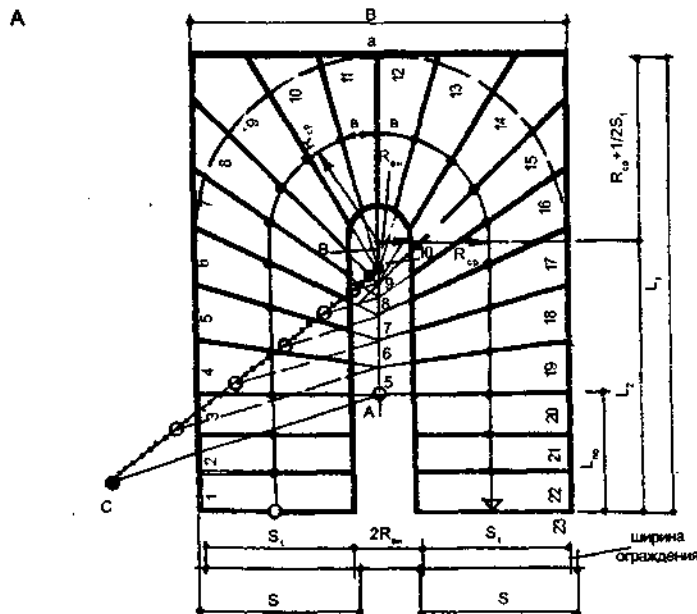


Рис. 3.7. Метод пропорциональной разбивки (пропорций):
А — полуоборотного марша; Б — четвертьоборотного марша

ружного края марша l_1 от последней ступени до вершины угла поворота марша; радиус кривой $R_{вн}$, вписанной между внутренними краями марша, называемой далее «внутренним радиусом».

Требуется определить: длины l_2 и l_3 горизонтальных проекций марша на участках от крайних ступеней до начала криволинейной средней линии; длину горизонтальной проекции «В» наружного края марша от первой ступени до вершины угла поворота.

Порядок расчета:

$$1. l_2 = l_1 - S_1 - R_{вн}.$$

$$2. l_3 = l_1 - l_2 - K_{ср},$$

где $K_{ср}$ — длина средней линии на кривой, равная:
 $(\pi R_{ср})/2$, а $R_{ср} = R_{вн} + S_1$.

$$3. B = l_3 + R_{вн} + S_1.$$

Расчет габаритов винтовой лестницы (рис. 3.8)

Исходные данные: угол поворота марша α ; полезная ширина марша S_1 ; длина горизонтальной проекции средней линии марша $l_{ср} \approx K_{ср}$ (а значит — количество ступеней x , ширина ступени $b_{ср}$ по средней линии марша и высота ступени a).

Требуется определить: радиус средней линии $R_{ср}$; радиус кривой, вписанной между внутренними краями марша, $R_{вн}$; радиус кривой, описанной по наружному краю марша, $R_{н}$; расстояние в плане «В» между наружными краями марша; ширину узкого (внутреннего) края ступени $b_{вн}$, которая должна быть не менее 10 см.

Порядок расчета (рис. 3.8Г):

$$1. R_{ср} = \frac{K_{ср} \cdot 180^\circ}{\pi \alpha}.$$

$$2. R_{вн} = R_{ср} - \frac{S_1}{2}.$$

$$3. R_{н} = R_{вн} + S_1.$$

$$4. B = 2R_{н};$$

$$5. b_{вн} = \frac{R_{вн} \cdot \sin \alpha}{\sin B},$$

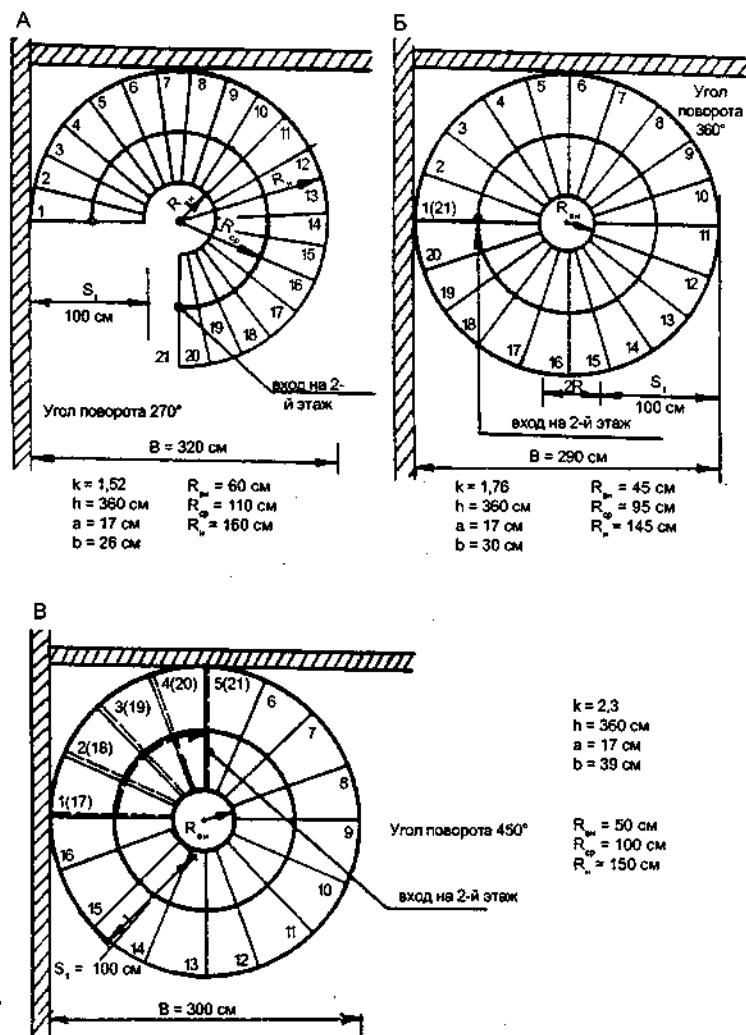


Рис. 3.8. Примеры расчета габаритов горизонтальной проекции винтового марша:

А — с углом поворота 270° ; Б — с углом поворота 360° ; В — с углом поворота 450°

где $\gamma = \alpha/x$; $\beta = (180^\circ - \gamma)/2$.

Если по винтовой лестнице предполагается переносить предметы определенных размеров, то ширину марша по заданным длине d , ширине m предмета и радиусу внутренней кривой $R_{\text{вн}}$ можно рассчитать по формуле

$$S_1 = R_H - R_{BH},$$

$$\text{где } R_n = \sqrt{\frac{1}{2} d^2 + (m + R_{\text{вн}})^2}.$$

К полученному значению ширины марша добавляется минимум 10 см, необходимые для маневров при переносе на поворотах марша. А далее производится обычный расчет.

Важное условие: ширину забежных ступеней b_{ϕ} определяют по средней линии. Она должна быть равна ширине прямых ступеней b .

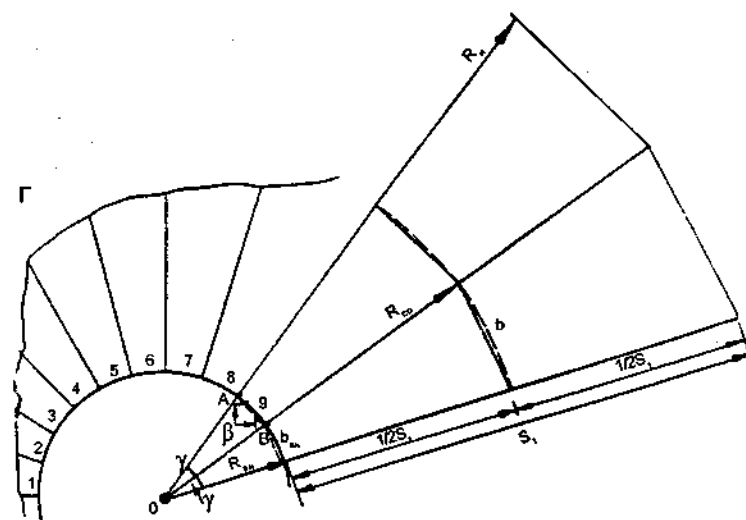


Рис. 3.8. Примеры расчета габаритов горизонтальной проекции винтового марша (окончание):

Г — фрагмент плана с обозначением расчетных элементов

Приведенные математические расчеты достаточно сложны, поэтому на практике раскладку забежных ступеней выполняют с помощью разных графических способов. Наиболее употребительными являются *метод пропорций* и *метод полуокружности*.

Раскладка ступеней обоими методами выполняется на плане горизонтальной проекции лестницы. План вычерчивается обычно на «миллиметровке» в произвольном масштабе, позволяющем точно отложить все размеры, например, ширину ступени и др.

Перед тем как начать раскладку забежных ступеней, на план марша наносят среднюю линию и ось симметрии, которая для четвертьоборотной лестницы проводится из вершины угла поворота марша через центр круговой кривой средней линии, а для полуоборотной — через центр этой кривой и точку, разделяющую торцевой наружный край марша на два равных отрезка. После этого можно приступать к раскладке забежных ступеней одним из указанных методов.

Метод пропорций (см. рис. 3.7)

Обе части средней линии марша, разделенные его осью симметрии, разбивают, начиная от оси симметрии, на отрезки, соответствующие ширине ступени. Общее число отрезков равно расчетному числу ступеней в марше минус единица.

Затем определяют начало и конец участка марша, в пределах которого будут находиться забежные ступени. Пограничные прямые ступени на противоположных концах забежного участка располагают на одинаковом расстоянии от вершины угла поворота марша.

Пограничные ступени соединяют друг с другом прямой (для полуоборотных маршей) или ломаной линией (для четвертьоборотных маршей), образующей в обоих случаях угол поворота марша (см. рис. 3.7). На пересечении этой линии с осью симметрии марша получают исходную точку А.

Далее по оси симметрии марша в пределах его строительной ширины откладывают прямую линию. Она принимается как проекция наружной грани одной из ступеней (на рис. 3.7А — 12-й ступени, на рис. 3.7Б — 5-й).

Через ближайшую к этой грани отметку на средней линии, которая обозначает ширину ступени, находящейся слева или справа (в нашем случае — слева), проводят линию, которая пересекает марш от его наружного края до оси симметрии под произвольно острым углом.

Эта линия в пределах наружного и внутреннего краев марша будет являться проекцией грани ступени, находящейся непосредственно слева и справа перед осью симметрии марша (на рис. 3.7 — это ступени 11 или 5).

Отрезок между точкой пересечения указанной линии с осью симметрии марша (в нашем примере — это точка В) и точкой пересечения с осью симметрии створов граней последних прямых ступеней (точка А) необходимо разделить на отрезки в пропорции 1:2:3:4:5:6:7 и т. д., концы которых будут исходными для определения положения граней остальных забежных ступеней.

Разбивку этого отрезка на пропорциональные части производят с помощью вспомогательной линии произвольной длины, проводимой из точки В в направлении точки А под произвольным острым углом к оси симметрии марша в той половине марша, в которой начата разбивка забежных ступеней (в примерах эта половина — левая).

Эту линию, начиная от точки В, разбивают на отрезки в указанной пропорции, при которой длина каждого последующего отрезка должна быть во столько раз больше исходной длины первого отрезка, во сколько раз число, обозначающее порядковый номер этого отрезка, больше числа 1, обозначающего порядковый номер первого отрезка.

Количество откладываемых в таком соотношении отрезков должно соответствовать количеству забежных ступеней на этой половине марша. Длина первого от точки В отрезка выбирается произвольно, длина следующего назначается в два раза больше первого, длина третьего — в три раза большей и т. д. до последнего, конец которого (точка С) соединяется прямой линией с точкой А.

Из концов промежуточных отрезков, находящихся на вспомогательной линии между точками В и С, последовательно проводят линии, параллельные линии СА, до пересечения с отрезком ВА, находящимся на оси симметрии марша.

Каждая из полученных точек пересечения (на рис. 3.7А — точки 5, 6, 7, 8, 9, 10, а на рис. 3.7Б — точки 2, 3, 4) будет исходной для определения положения грани соответствующей ступени. То есть: первая из них после точки В (точка 10 или 5) будет предназначаться для ступени (10 или 4), предшествующей уже уложенной (11 или 5). Из этих точек через точки разметок соответствующих ступеней, находящихся на средней линии по обе стороны от оси симметрии марша, проводят прямые линии. Положение этих прямых в пределах марша и определит положение наружных граней раскладываемых забежных ступеней.

Метод полуокружности (рис. 3.9)

Здесь среднюю линию разбивают на отрезки, равные ширине ступени, так, чтобы на ось симметрии попала продольная ось одной из ступеней. Ширина этой ступени в зоне примыкания к внутреннему краю марша выбирается произвольно, при этом она должна быть не менее 10 см и не более диаметра воображаемой окружности, вписанной между внутренними краями марша.

Затем определяется положение последних прямых ступеней, которые будут находиться перед забежным участком марша. Створы грани этих ступеней соединяются прямой (при повороте марша на 180°) или ломаной (при повороте марша на 90°) линией.

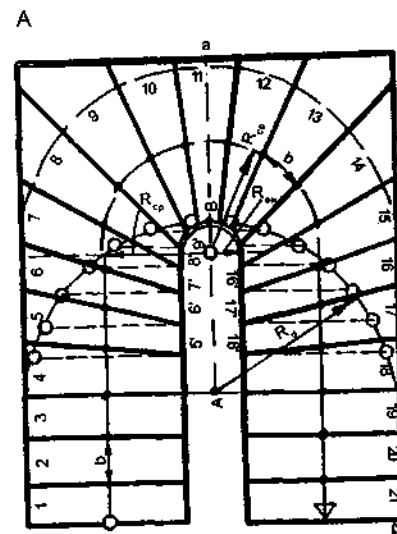
Из створа пересечения этой линии с осью симметрии марша (точка А) описывают полуокружность радиусом АВ, равным расстоянию между этой точкой и точкой пересечения оси симметрии с внутренним краем марша (точка В).

Полученную окружность разбивают на равные части, количество которых соответствует количеству предусматриваемых забежных ступеней. Разбивка полуокружности ведется от точки В.

Правильность и точность разбивки показывает симметричное расположение отрезков относительно друг друга по обе стороны от оси симметрии марша.

Далее из концов размеченных по полуокружности отрезков параллельно линии, соединяющей грани прямых ступеней, проводят линии до пересечения с ближайшим внутренним краем марша. Из точек пересечения этих линий с внутренним краем марша проводят линии через точки разметки ступеней на средней линии. Положение этих прямых в пределах марша и определяет положение наружных грани раскладываемых забежных ступеней.

После того как забежные ступени разложены на плане марша одним из предложенных здесь способов, остается как можно точнее снять с чертежа размеры каждой и проверить, соответствует ли суммарная ширина их широких и узких торцов расчетным размерам соответственно наружного и внутреннего краев участка марша, на котором предусматриваются забежные ступени. Для этого необходимо рассчитать длины наружного и внутреннего краев горизонтальной проекции участка марша с забежными ступенями, т. е. из общей длины каждого края горизонтальной проекции марша вычесть суммарную ширину прямых ступеней и сравнить их с суммарной шириной соответственно широких и



Б

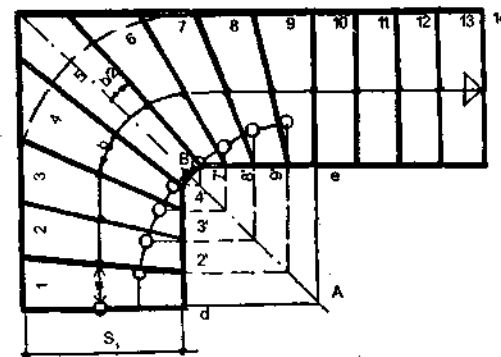


Рис. 3.9. Примеры расчета забежных ступеней методом полуокружности:

А — полуоборотного марша; Б — четвертьоборотного марша

узких торцов забежных ступеней. Полученные погрешности распределить в равных долях между всеми забежными ступенями.

В заключение необходимо вычертить каждую из ступеней с указанием полученных размеров по всем ее сторонам.

Если по поворотной или круговой лестнице предполагается переносить крупногабаритные предметы (мебель или другие вещи), полезную ширину марша S_1 (для лестницы с промежуточной площадкой — рис. 3.10) следует рассчитывать по формуле

$$S_1 = \frac{1}{2}d - m + \sqrt{2m^2},$$

где d — длина предмета;
 m — ширина предмета.

Для одномаршевых поворотных (рис. 3.11) и круговых лестниц с забежными ступенями от габаритов переносимых предметов зависят не только ширина марша, но и величина внутреннего радиуса его закругления $R_{\text{вн}}$. Чем она больше, тем шире и длиннее может быть переносимый предмет. Величину этого радиуса можно определить по формуле

$$R_{\text{вн}} = \frac{m + \sqrt{2}d - \sqrt{2S_1^2}}{0,41}.$$

При этом, как уже указывалось, к расчетным величинам ширины марша и радиуса его закругления обязательно добавляют не менее 10 см для возможности маневров при переносе предметов.

3.5. Конструкции мелкоэлементных лестниц

Мелкоэлементные лестницы, состоящие из ступеней, косяков или тетив, площадочных и подкосовых балок, площадочных плит и настилов, устраивают как в жилых, так и в помещениях общественного назначения. Такие лестницы часто применяют при реконструкции, в зданиях с неунифицированной высотой этажа или марша, особенно в тех случаях, когда лестница является главной композиционной осью интерьера.

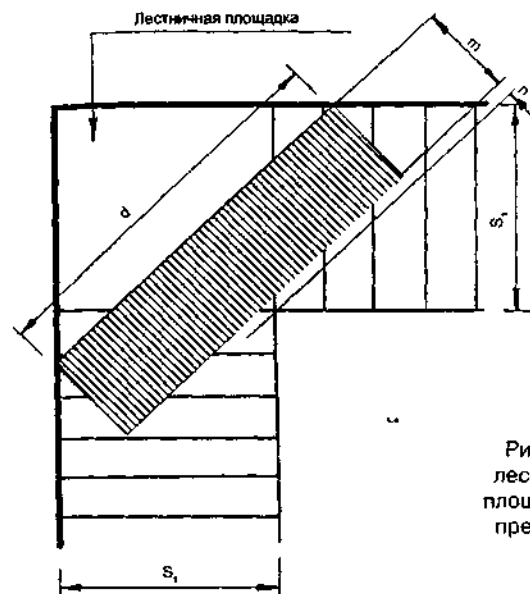


Рис. 3.10. Схема расчета лестницы с промежуточной площадкой в зависимости от предполагаемых габаритов переносимого груза

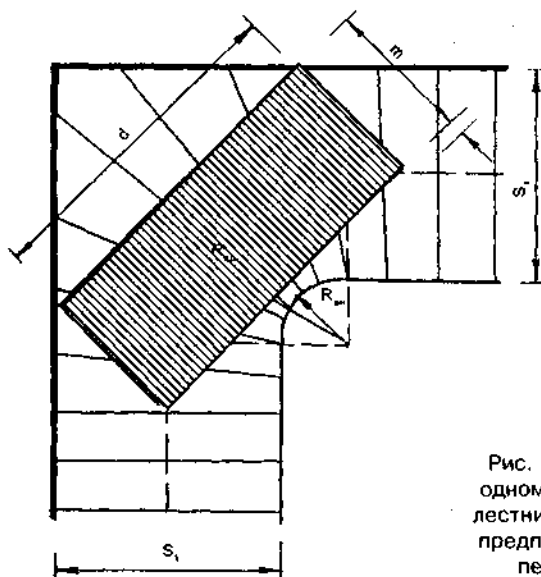


Рис. 3.11. Схема расчета одномаршевой поворотной лестницы в зависимости от предполагаемых габаритов переносимого груза

В зависимости от материала косоуров и площадочных балок различают мелкоэлементные лестницы по металлическим и железобетонным косоурам, деревянные лестницы.

Применение металлических балок для лестниц гражданских зданий в настоящее время ограничено; на путях эвакуации по противопожарным требованиям они требуют дополнительной защиты от воздействия высокой температуры оштукатуриванием. Однако в ряде случаев, при криволинейных и винтовых лестницах, применение металлических несущих балок и стоек предпочтительно.

Лестницы по металлическим косоурам (рис. 3.12)

Несущая основа лестниц выполняется из швеллеров и двутавров (высота сечения 14—18 см), распределяемых попарно в каждом марше и площадке. Пристенная площадочная балка может отсутствовать, и плиты площадок в этом месте опираются непосредственно на кирпичную стену. Сопряжение косоуров с подкосоурными (площадочными) балками выполняют с помощью болтов или сварки. При устройстве двухмаршевой лестницы с маршами разной длины, а также трех- и четырехмаршевых лестниц применяют гнутые косоуры.

По косоурам укладывают железобетонные офактуренные ступени, по плоским железобетонным плитам площадок устраивают полы. В местах примыкания лестничного марша к площадке укладывают специальные ступени: нижнюю и верхнюю фризовые, образующие переход к горизонтальной плоскости площадок.

На рис. 3.13 представлен пример одномаршевой металлической лестницы с деревянными ступенями. Несущие балки — косоуры выполнены из швеллера сеч. 100х50 мм, а ступени из шпунтованных досок толщиной 40 мм крепятся к металлическим столикам, приваренным к косоурам.

Возможно устройство лестницы на одном косоуре. На рис. 3.14 показан один из вариантов одномаршевой лестницы на одном косоуре из спаренных швеллеров с вставленными между ними на сварке «косынками», на которые опираются металлические пластины — опоры для деревянных проступей.

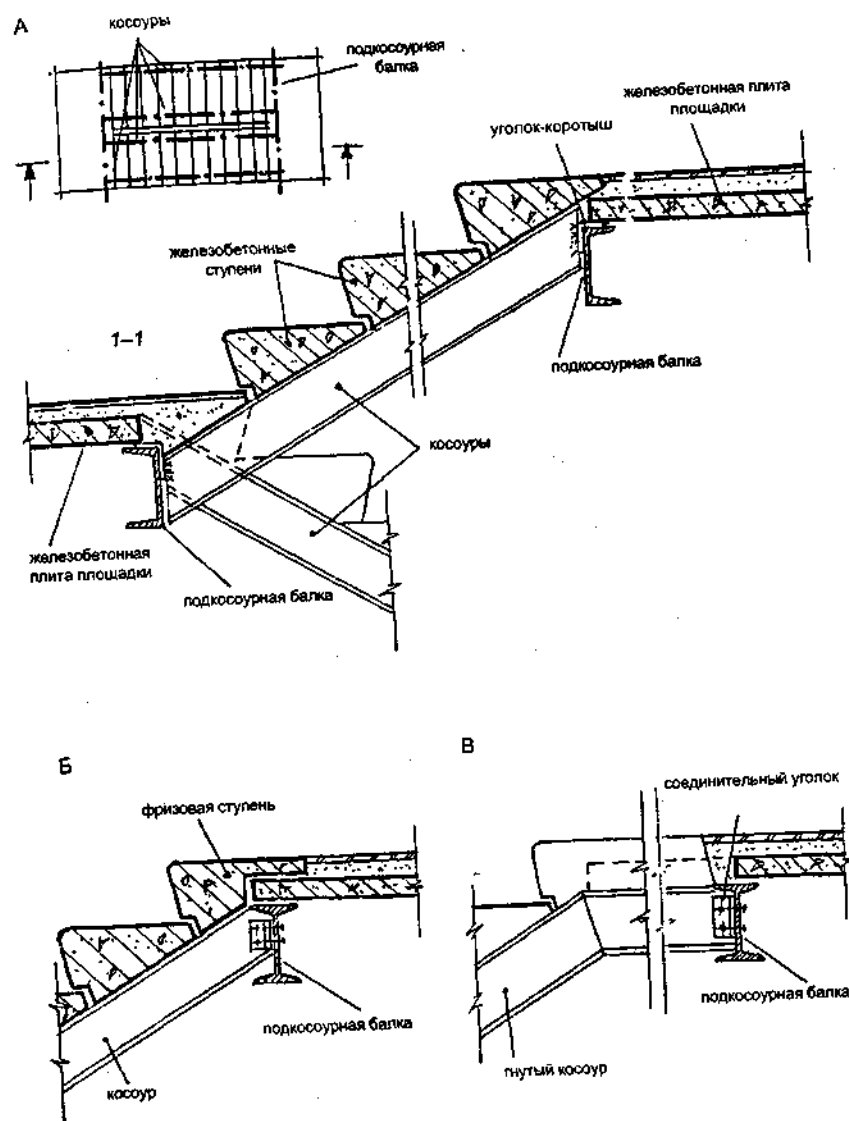


Рис. 3.12. Конструкции мелкоэлементных лестниц по металлическим косоурам:

А — схема лестницы; Б, В — варианты узлов

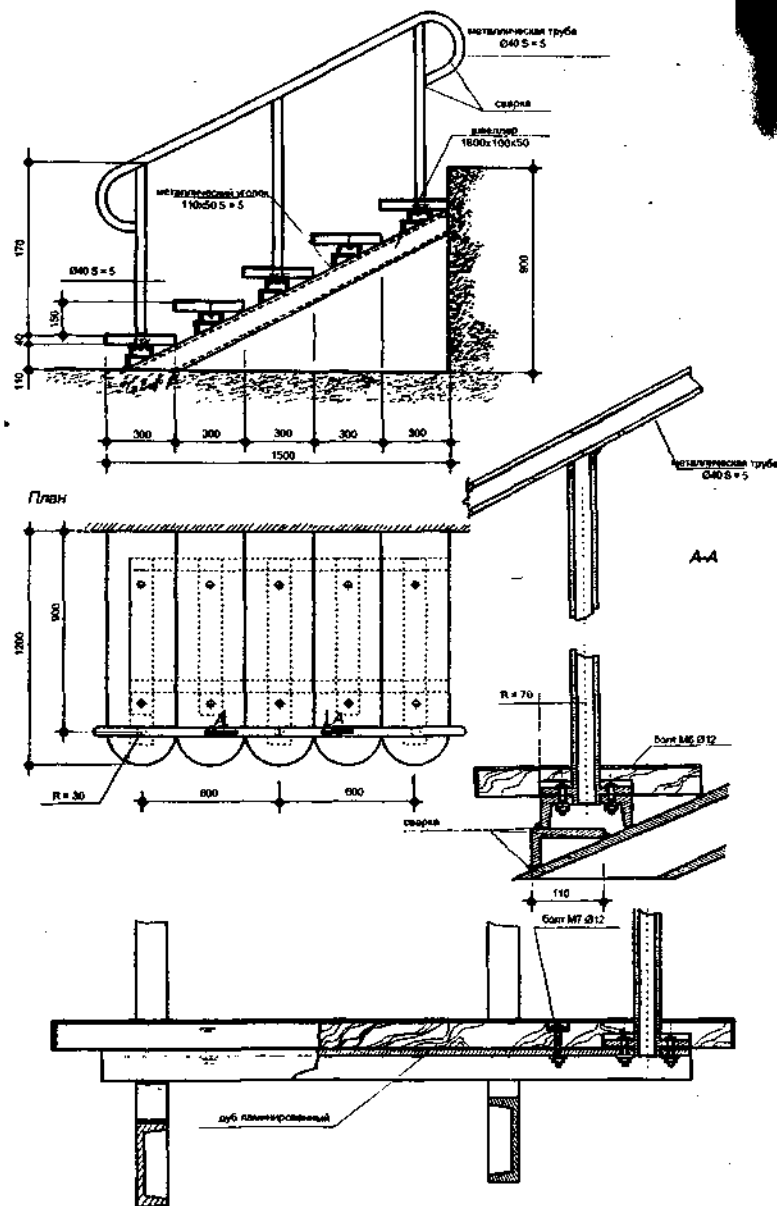


Рис. 3.13. Одномаршевая металлическая лестница с деревянными ступенями

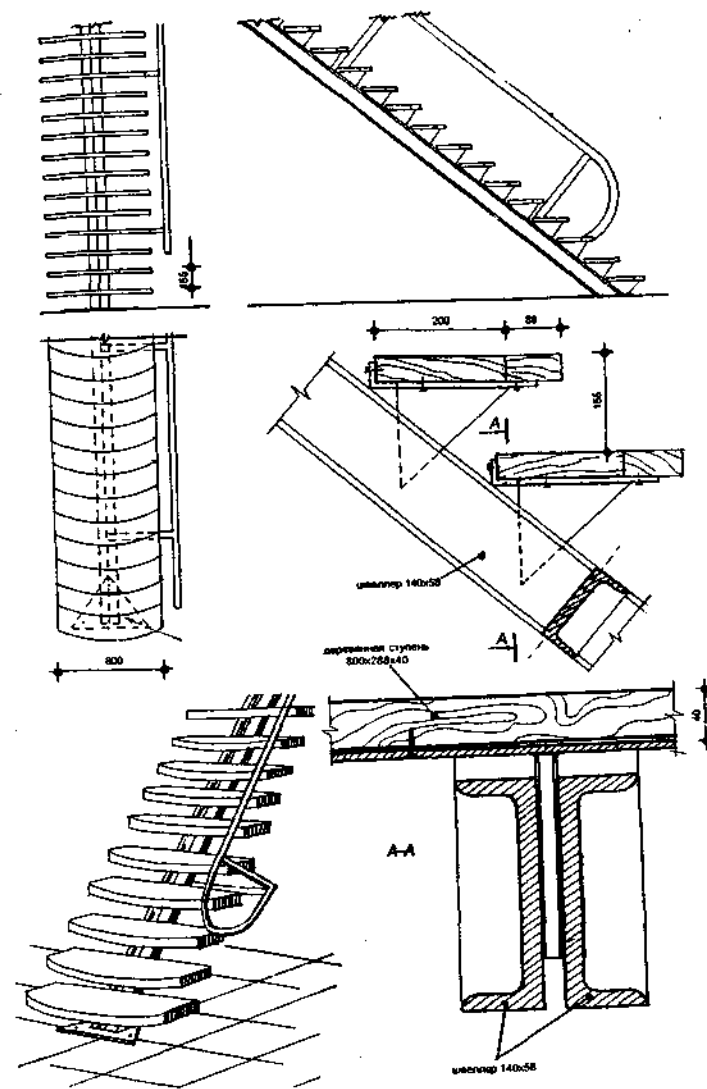


Рис. 3.14. Одномаршевая металлическая лестница на одном косоуре (дизайн-класс РААИ)

Винтовые лестницы с металлическим каркасом

Винтовая лестница сама по себе сложна в изготовлении, однако эстетическими достоинствами и возможностями использования в любом интерьере оправдывает свое применение.

На рис. 3.15 приводится конструкция винтовой лестницы на металлическом каркасе для высоты этажа 2,75 м. По расчету она имеет 12 ступеней высотой 23 см.

Основой лестницы служит центральная стойка из стальной трубы, которая с помощью фланцев закреплена к полу над балкой пере-

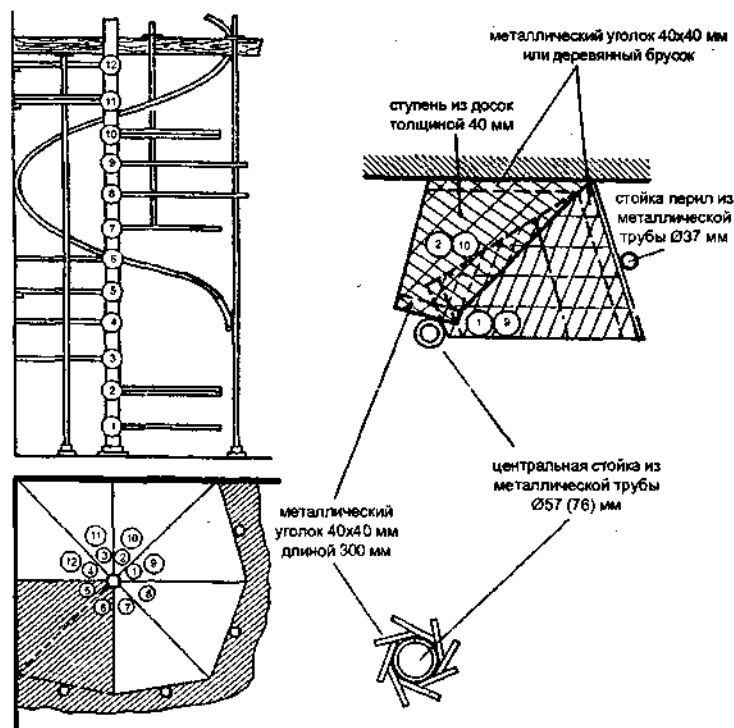


Рис. 3.15. Конструкция винтовой лестницы на металлическом каркасе (цифры в кружках обозначают номера ступеней)

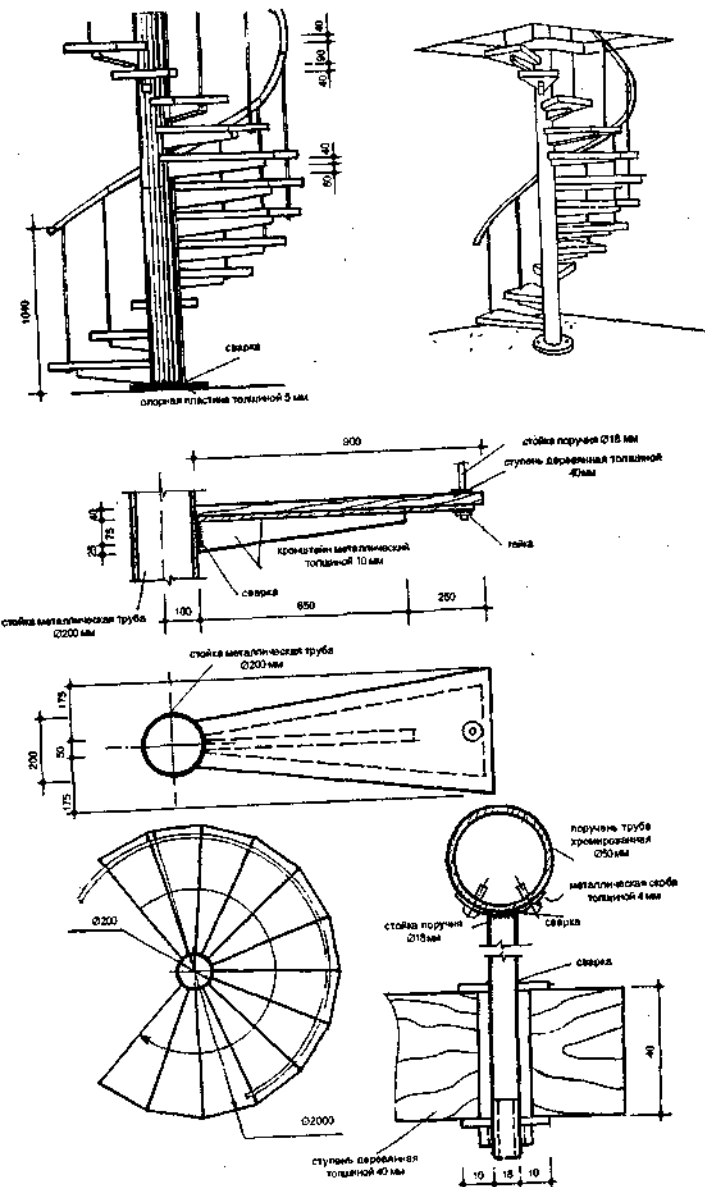


Рис. 3.16. Конструкция винтовой лестницы с металлическим каркасом (дизайн-класс РААИ)

крытия и к потолку второго этажа под балкой перекрытия. Стойка может быть короче с закреплением к полу второго этажа.

Деревянные ступени из шпунтованных досок закреплены одним концом с помощью шурупов к отрезкам стальных уголков, приваренных к центральной стойке. Другие концы ступеней с помощью деревянных планок или стальных уголков крепятся непосредственно к стенам или стойкам ограждения. Поручень выполняется из стальной трубы $\varnothing 30$ мм или стальной полосы 30×3 мм. Ограждение лестницы выполняется индивидуально.

Другая конструкция винтовой лестницы для высоты этажа 3,0 м приведена на рис. 3.16. В ней 13 ступеней высотой 23 см.

Основой этой лестницы также служит стальная труба $\varnothing 200$ мм. К ней привариваются кронштейны Т-образного профиля, выполненные из листовой стали толщиной 10 мм. К кронштейнам крепятся на шурупах деревянные ступени из досок толщиной 40 мм.

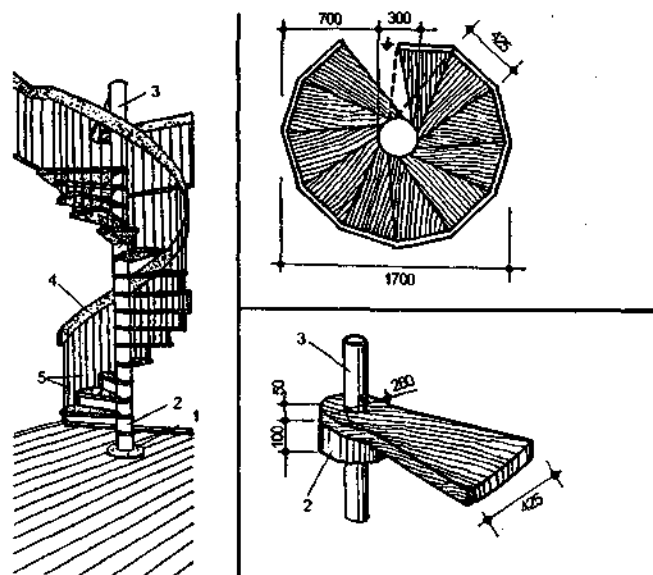


Рис. 3.17. Винтовая лестница с деревянными ступенями:
1 — опорный фланец; 2 — втулка между ступенями; 3 — центральный стержень; 4 — перила; 5 — стойки перил

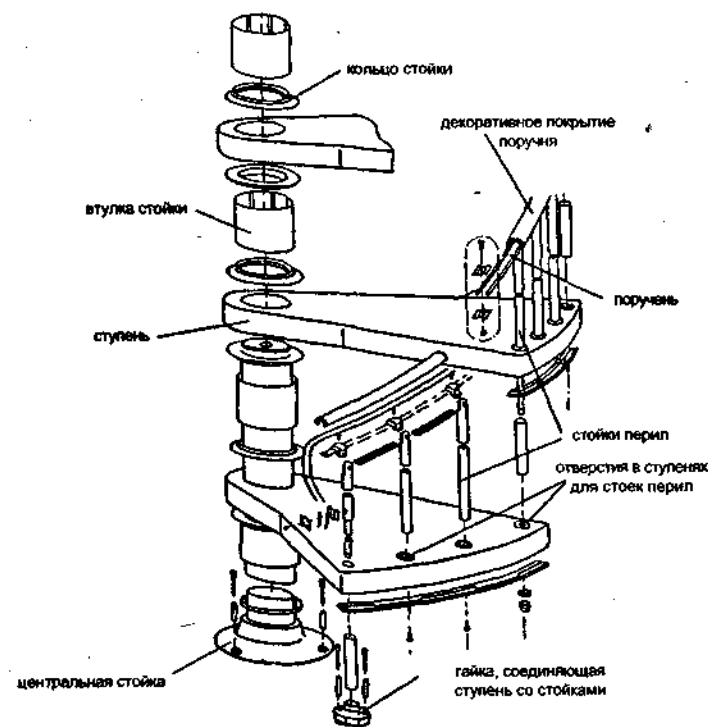


Рис. 3.18. Детализовка винтовой лестницы

Поручень выполнен из гнутой хромированной трубы $\varnothing 50$ мм. Стойки поручня в виде металлических стержней $\varnothing 18-20$ мм закреплены к каждой ступени лестницы.

Принципиально говоря, во всех винтовых лестницах с центральной стойкой используют в качестве центральной стойки металлическую трубу, поэтому в этом разделе приводятся и другие конструктивные решения таких лестниц (рис. 3.17, 3.18).

Они изготавливаются в виде комплекта деталей и состоят из центрального стержня, установленного на опорный фланец, и ступеней, «нанизанных» на стержень. Внешние края ступенек поддерживаются стойками перил. Соединяет стойки перил спиральный поручень.

Такие лестницы удобны и легки в сборке, как правило, имеют эстетический вид, безопасны в эксплуатации.

Наиболее удобными в эксплуатации являются лестницы с диаметром 220 см. Высота ступеней винтовой лестницы обычно не менее 18 см и чаще всего находится в пределах 18–20 см. Она регулируется выбором высоты промежуточных втулок. Ширина ступеней по средней линии не должна быть меньше 20 см.

Деревянные лестницы на тетивах

Конструктивная схема деревянных лестниц: несущую основу маршей составляют наклонные балки — **тетивы**, или **косоуры**, которые врезают в площадочные или в специальные подкосоурные балки. Проступи и подступенки выполняют из отдельных сплоченных досок или деревянных щитов (рис. 3.19).

В деревянных лестницах на тетивах (рис. 3.20) для сопряжения проступей и подступенков с тетивами в боковых их гранях делают пазы (пропилы) глубиной 15–25 см. Ширина пропилов зависит от толщины досок, взятых для проступей и подступенков. Соединения выполняют на клею или дополнительно торцы элементов закрепляют гвоздями или шурупами. После установки тетивы таких лестниц дополнительно стягиваются двумя или тремя металлическими тяжами $\varnothing 8$ –12 мм. Возможно крепление ступеней к тетивам на стальных или алюминиевых уголках.

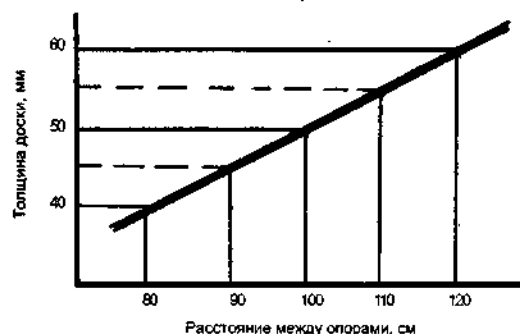


Рис. 3.19. График зависимости толщины доски ступеней от расстояния между опорами

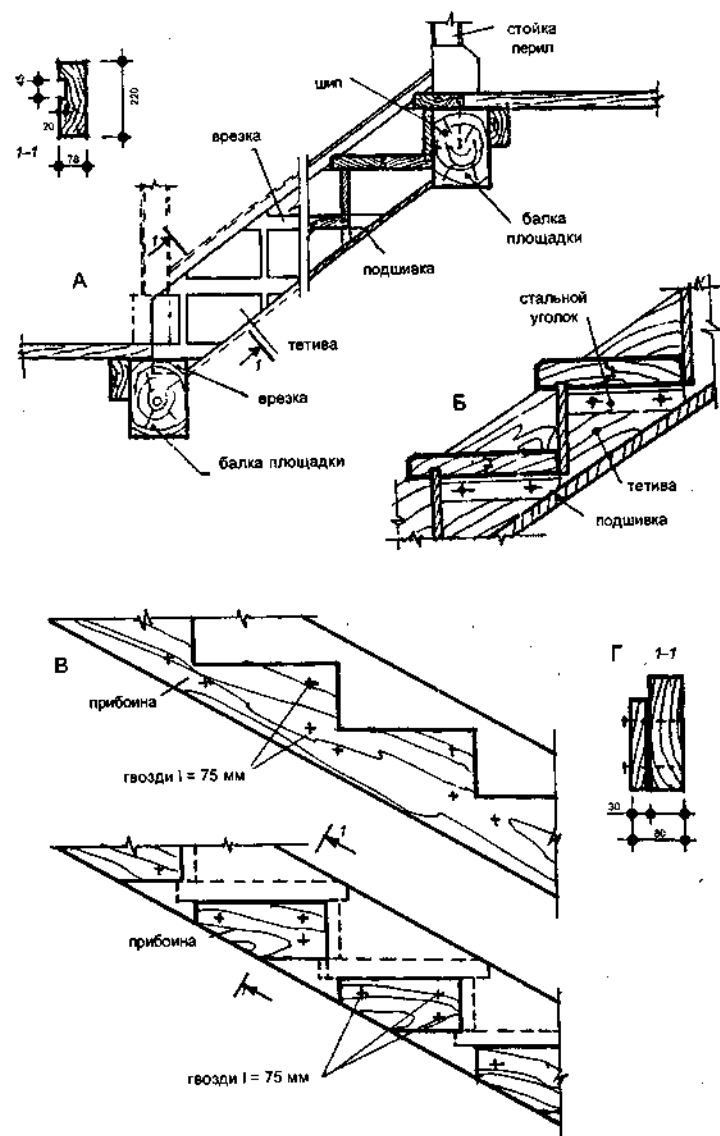


Рис. 3.20. Конструкции деревянных лестниц на тетивах:
 А — с врезными ступенями; Б — с креплением ступеней на стальных уголках;
 В — с прибоинами при $\alpha < 40^\circ$;
 Г — со сплошной пилообразной прибоиной при $\alpha \geq 40^\circ$

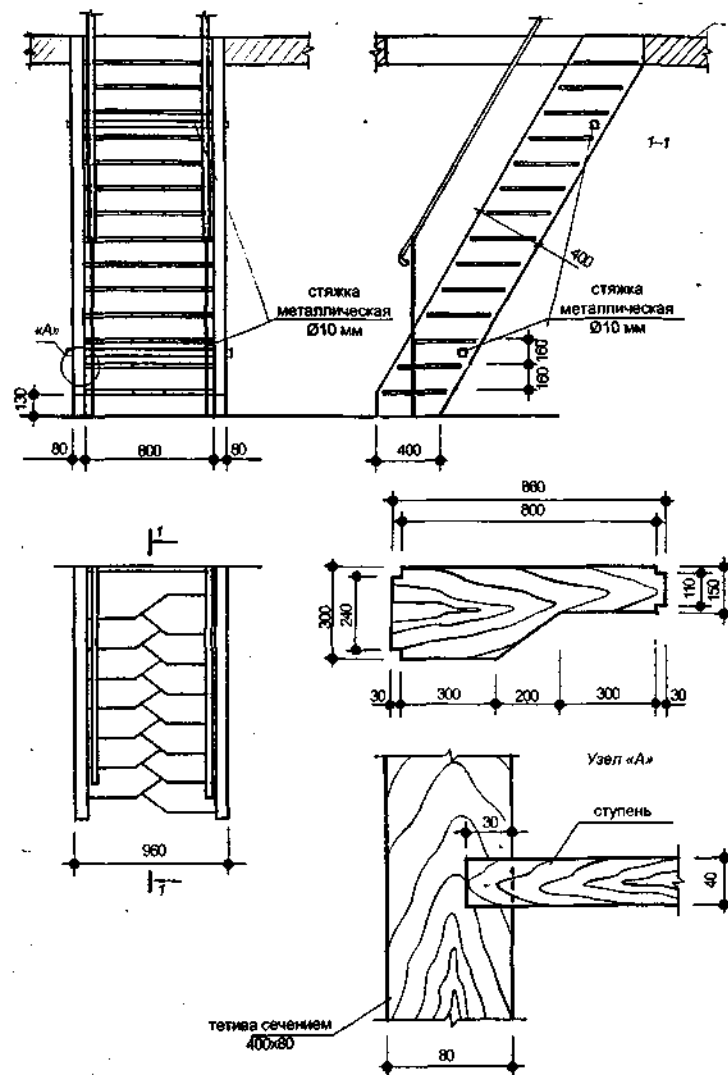


Рис. 3.21. Конструкции деревянной лестницы на тетивах с забежными ступенями (дизайн-класс РААИ)

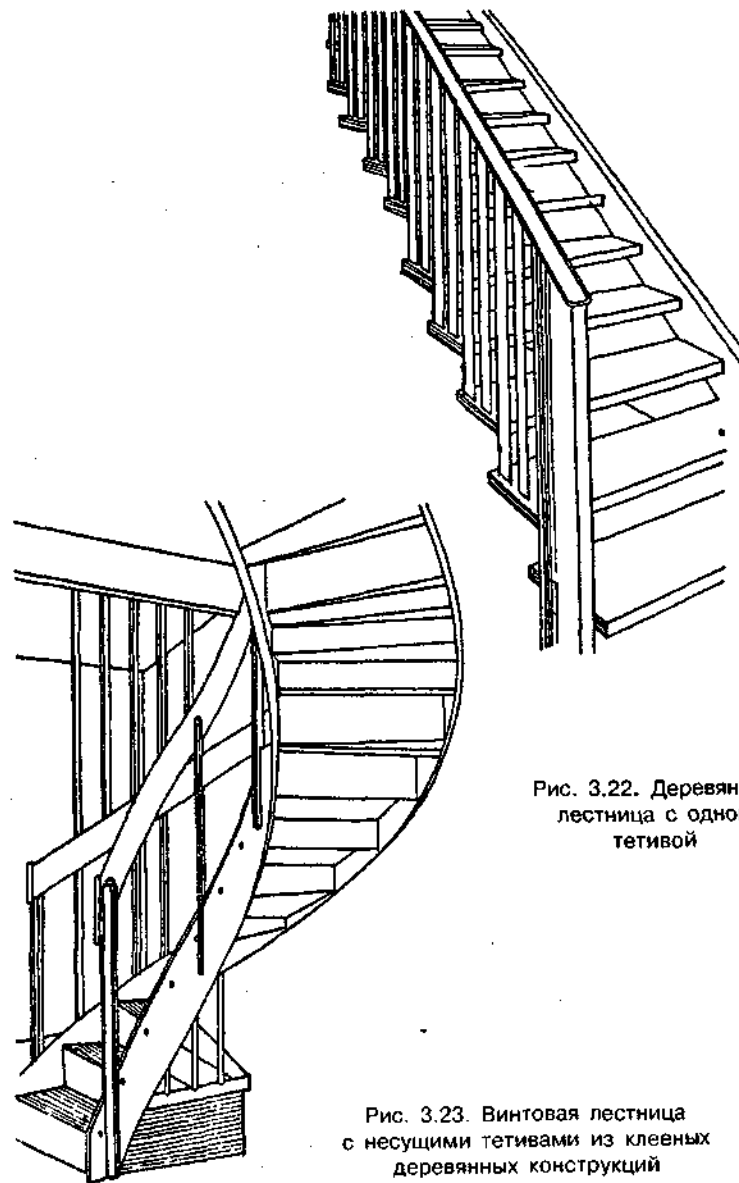


Рис. 3.22. Деревянная лестница с одной тетивой

Рис. 3.23. Винтовая лестница с несущими тетивами из клееных деревянных конструкций

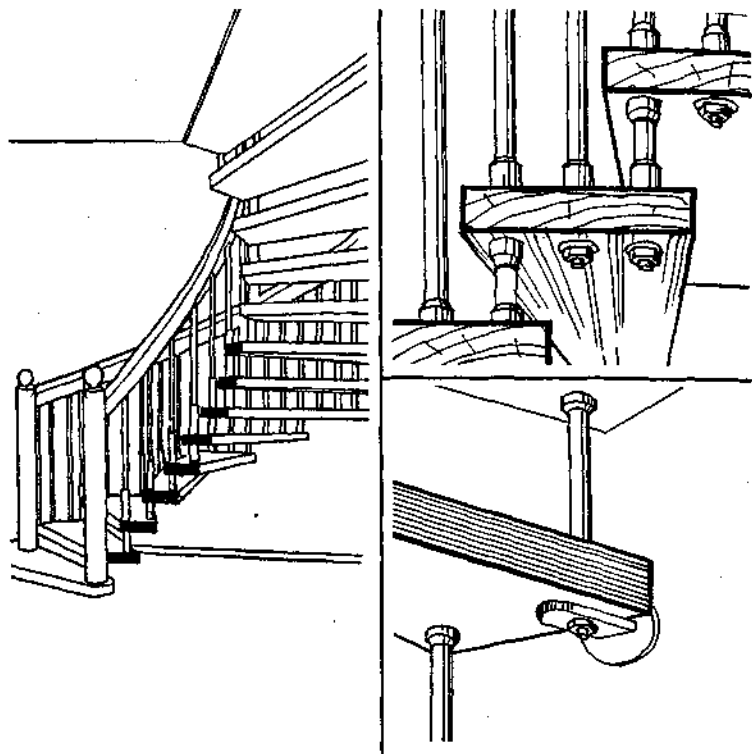


Рис. 3.24. Винтовая лестница без тетивы (маршевые ступени крепятся с помощью стоек перил и пристенных кронштейнов)

На рис. 3.21 показан пример деревянной лестницы на тетивах с забежными ступенями.

Возможен вариант лестниц с одной тетивой (рис. 3.22) или винтовой лестницы с несущими тетивами из клееных деревянных конструкций (рис. 3.23).

Иногда винтовую лестницу изготавливают без тетивы. Пример такой лестницы приведен на рис. 3.24. В этом случае один конец ступеней крепится конструкциями ограждения, а второй конец прикрепляется к стене при помощи металлических кронштейнов, заделываемых в стену. При сооружении подобной лестницы обязательно наличие перил с обеих сторон марша, при этом требования к прочности перил повышенные.

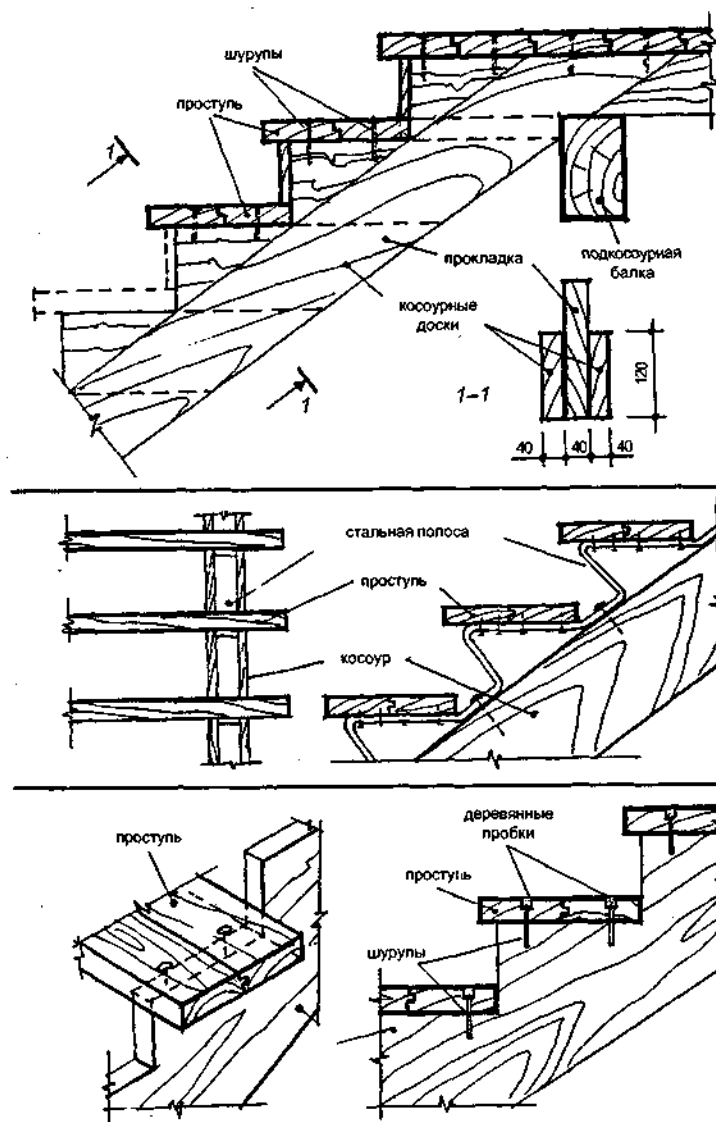


Рис. 3.25. Конструкции деревянных лестниц на косоурах

Деревянные лестницы на косоурах

Лестница может иметь один косоур, который располагается по ее оси, или два косоура, расположенные по краям лестничного марша либо сдвинутые немного внутрь. В случае, если толщина доски, используемой для косоура, меньше оптимальной или ширина лестничного марша более 2,5 м, в средней части марша устанавливают дополнительный косоур. Конструктивные решения лестниц на косоурах показаны на рис. 3.25, 3.26.

Косоуры и ступени желательно изготавливать из одного и того же материала. Это может быть дуб, клен, бук или клееная древесина.

Следует отметить, что древесина хвойных пород (ель, пихта, сосна и лиственница) хорошо подходит только для изготовления тетивы и подступенков. Для проступей предпочтительно использовать древесину более твердых пород (дуб, ясень, бук и др.). В некоторых случаях проступи офактуриваются специальными накладными досками из пластмассы или оклеиваются специальными пленочными материалами, имитирующими древесину ценных пород или даже камня и существенно повышающими износостойкость ступеней.

Лестницы часто изготавливают без подступенков. При изготовле-

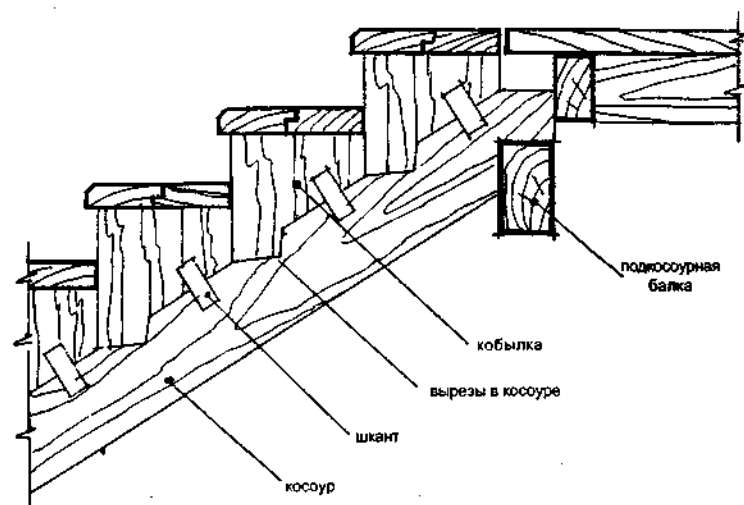


Рис. 3.26. Соединения в косоурах на шкантах и кобылках

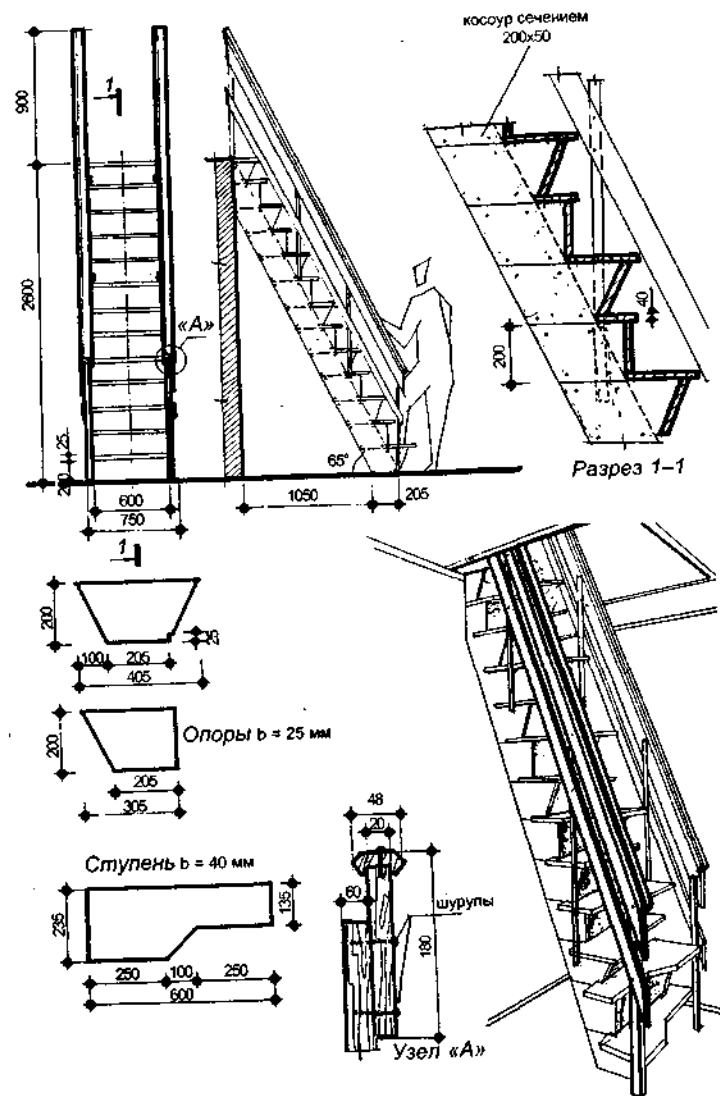


Рис. 3.27. Деревянная лестница на косоурах с забежными ступенями

нии лестниц с подступенками их приклеивают встык, прибивают или врезают. Можно закрепить подступенок на клею, шурупами с помощью треугольного бруска или гвоздями через проступь. В любом случае применение подступенков повышает устойчивость лестницы.

Желательно, чтобы проступь выступала за переднюю плоскость подступенка на 20–30 мм и имела закругленный край.

Для того чтобы скрыть шурупы крепления проступи, в ней просверливаются отверстия с потаем и под диаметр головки шурупа, а затем отверстия закрываются деревянными пробками (см. рис. 3.26).

На рис. 3.27 показана конструкция деревянной лестницы на косоурах с забежными ступенями.

Высоту сечения несущих балок лестничного марша (тетив и косоуров) можно подобрать по данным табл. 3.2. Толщина досок проступей и их ширина в зависимости от ширины марша определяется по табл. 3.3.

Таблицы для определения параметров основных деталей деревянных лестниц

Таблица 3.2
Высота поперечного сечения несущей балки лестничного марша (при ширине сечения 50, 60 мм), см

Высота лестнич- ного марша, м	Ширина лестничного марша, м											
	0,80 – 0,90				1,00 – 1,10				1,2			
	Длина лестничного марша, м											
	5,5	8,5	10,5	12,5	5,5	8,5	10,5	12,5	5,5	8,5	10,5	12,5
до 1,5	10,5	9,5	8,5	–	10,5	9,5	8,5	–	11,0	10,5	9,5	–
до 2,0	13,5	11,5	10,5	–	14,0	12,0	11,0	–	14,5	12,5	12,0	–
до 2,5	17,0	14,0	13,0	12,5	17,5	15,0	14,0	13,0	18,5	16,0	14,5	14,0
до 3,0	–	16,5	15,5	15,0	–	18,0	16,5	15,5	–	19,0	17,5	16,5

Таблица 3.3
Рекомендуемые размеры ступеней, мм

	Ширина лестничного марша, м									
	0,80		0,90		1,00		1,10		1,20	
Ширина ступени, мм	240	300	240	300	240	300	240	300	240	300
Толщина ступени, мм	40	40	45	45	45	45	50	50	55	55

Железобетонные лестницы

Лестницы по железобетонным косоурам (рис. 3.28) имеют конструктивную схему, аналогичную лестницам по стальным косоурам с железобетонными или металлическими ступенями. Отличие состоит в материале балок и способе их соединений. Железобетонные косоуры заканчиваются шипами, которые при сборке лестницы заводятся в гнезда подкосоурных балок. Для перехода марша в площадку используются специальные фриззовые ступени.

В общественных зданиях у лестниц с большой шириной марша для разгрузки подкосоурных балок несущую основу площадок лестницы выполняют из настилов с опиранием их на стены лестничной клетки или на дополнительные балки и опоры для отдельно стоящих лестниц.

Крупноэлементные полносборные железобетонные лестницы обычно используются в лестничных клетках с капитальными стенами, поэтому как элемент интерьеров жилых или общественных зданий в настоящем издании не рассматриваются.

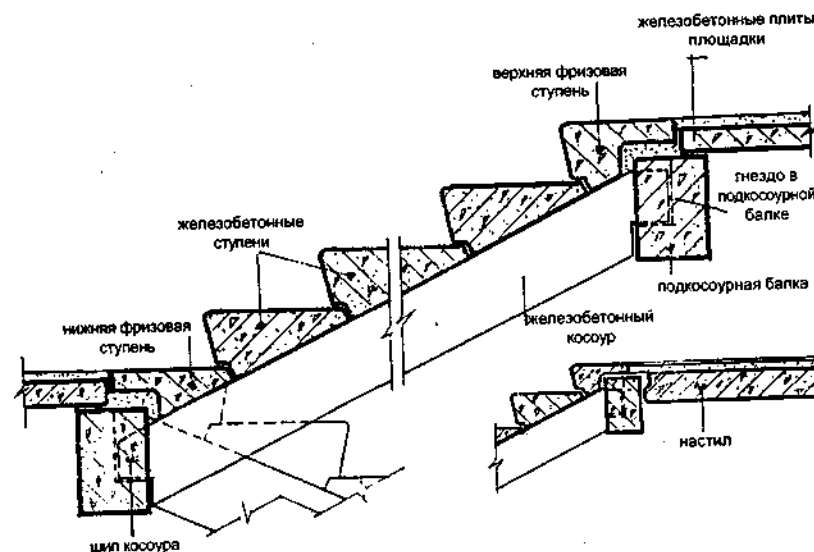


Рис. 3.28. Мелкоэлементная лестница по железобетонным косоурам

3.6. Ограждения лестниц

Для безопасного движения по лестнице предусматриваются ограждения — перила лестницы. Кроме своей основной роли перила во многом определяют облик лестницы, придают ей законченный вид, являются дополнительной опорой.

По своей конфигурации линия перил должна совпадать с линией тетивы или косоура для того, чтобы ширина марша оставалась неизменной.

В любом случае, при выборе конструкции и материала перил следует учитывать, как такая лестница будет сочетаться с другими элементами интерьера. Правильное решение дизайна позволит превратить лестницу не только в средство перемещения из одного уровня на другой, но и поможет решить вопрос комплексной связи обоих уровней как одного целого.

Высота перил должна быть такой, чтобы человек среднего роста, передвигаясь по лестнице, мог свободно и без напряжения держаться за поручень. Поэтому поручни обычно располагают на уровне 90 см от верхней кромки ступеней. Там, где по лестницам передвигаются дети, целесообразно оборудовать лестницу дополнительными поручнями ниже основных.

Перилы должны быть гладкими, не иметь зазоров, чтобы исключить травмирование рук.

Перилы должны быть конструктивно выполнены так, чтобы они выдерживали горизонтальную нагрузку не менее 100 кг/м.

Стойки перил устанавливают на таком расстоянии друг от друга, чтобы исключить выпадение человека, особенно детей, через них. Там, где лестницей могут пользоваться дети, стойки перил располагают на расстоянии, не превышающем 10–12 см.

Если перила состоят из продольных элементов, то зазор между торцевой частью ступени и нижней частью продольного элемента не должен превышать 4 см. А зазоры между продольными элементами не должны превышать 10–12 см.

При устройстве перил особое внимание следует уделить выбору поручней. Поручни не должны быть слишком широкими и удобными по форме для того, чтобы за них можно было свободно держаться рукой. Особое внимание уделяется началу и окончанию поручня. Здесь не допускаются острые углы. Окончания поручней лучше всего делать закругленными.

Внешний вид перил во многом зависит от того, из какого материала они изготовлены. От материала зависят и конструктивные особенности перил (рис. 3.29–3.34).

Распространены перила с металлическими стойками и деревян-

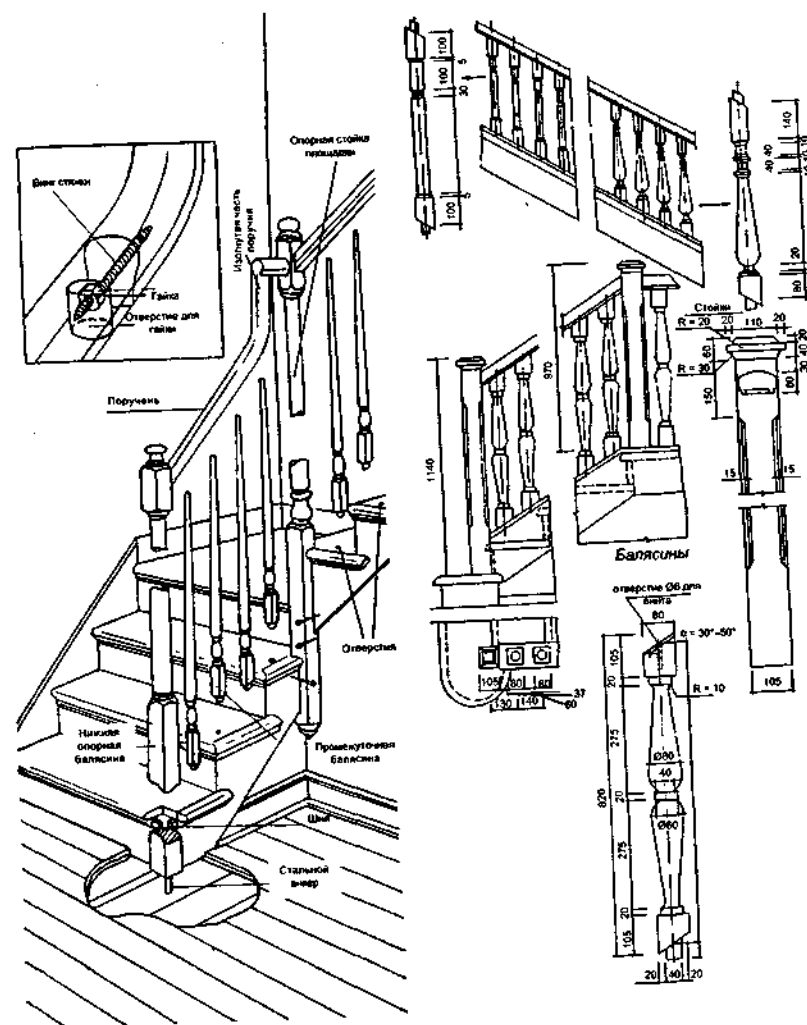


Рис. 3.29. Конструкции деревянных ограждений

3.6. Ограждения лестниц

Для безопасного движения по лестнице предусматриваются ограждения — перила лестницы. Кроме своей основной роли перила во многом определяют облик лестницы, придают ей законченный вид, являются дополнительной опорой.

По своей конфигурации линия перил должна совпадать с линией тетивы или косоура для того, чтобы ширина марша оставалась неизменной.

В любом случае, при выборе конструкции и материала перил следует учитывать, как такая лестница будет сочетаться с другими элементами интерьера. Правильное решение дизайна позволит превратить лестницу не только в средство перемещения из одного уровня на другой, но и поможет решить вопрос комплексной связи обоих уровней как одного целого.

Высота перил должна быть такой, чтобы человек среднего роста, передвигаясь по лестнице, мог свободно и без напряжения держаться за поручень. Поэтому поручни обычно располагают на уровне 90 см от верхней кромки ступеней. Там, где по лестницам передвигаются дети, целесообразно оборудовать лестницу дополнительными поручнями ниже основных.

Перила должны быть гладкими, не иметь зазоров, чтобы исключить травмирование рук.

Перила должны быть конструктивно выполнены так, чтобы они выдерживали горизонтальную нагрузку не менее 100 кг/м.

Стойки перил устанавливают на таком расстоянии друг от друга, чтобы исключить выпадение человека, особенно детей, через них. Там, где лестницей могут пользоваться дети, стойки перил располагают на расстоянии, не превышающем 10–12 см.

Если перила состоят из продольных элементов, то зазор между торцевой частью ступени и нижней частью продольного элемента не должен превышать 4 см. А зазоры между продольными элементами не должны превышать 10—12 см.

При устройстве перил особое внимание следует уделить выбору поручней. Поручни не должны быть слишком широкими и удобными по форме для того, чтобы за них можно было свободно держаться рукой. Особое внимание уделяется началу и окончанию поручня. Здесь не допускаются острые углы. Окончания поручней лучше всего делать закругленными.

Внешний вид перил во многом зависит от того, из какого материала они изготовлены. От материала зависят и конструктивные особенности перил (рис. 3.29—3.34).

Распространены перила с металлическими стойками и деревян-

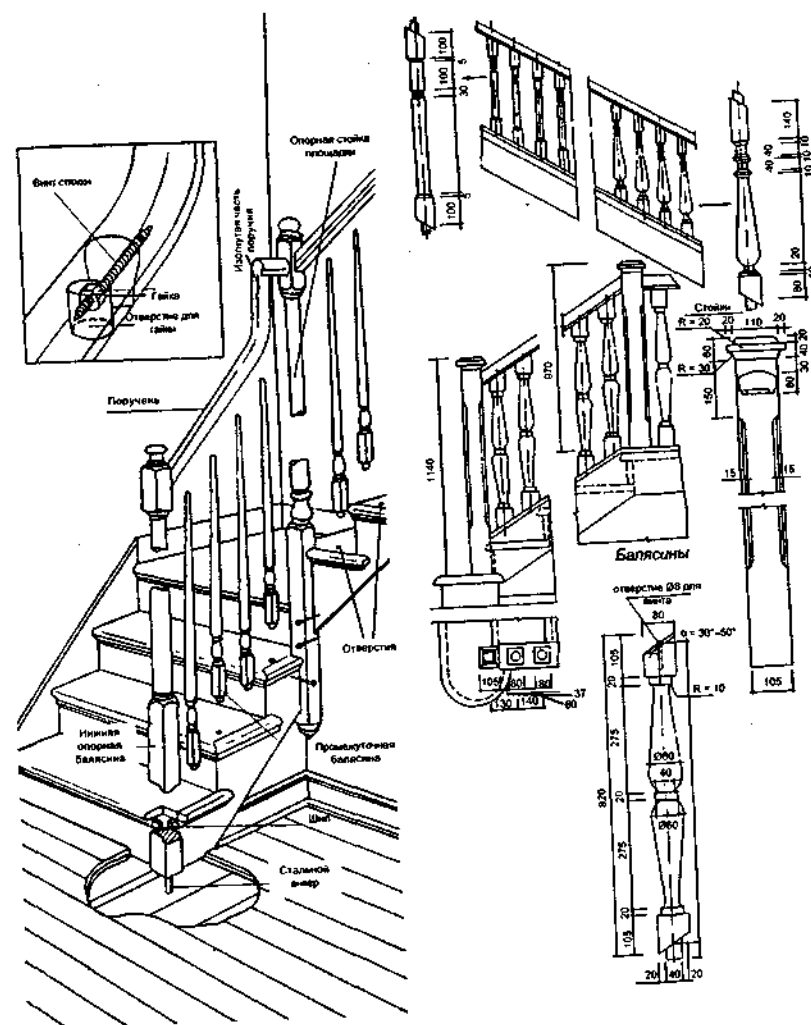


Рис. 3.29. Конструкции деревянных ограждений

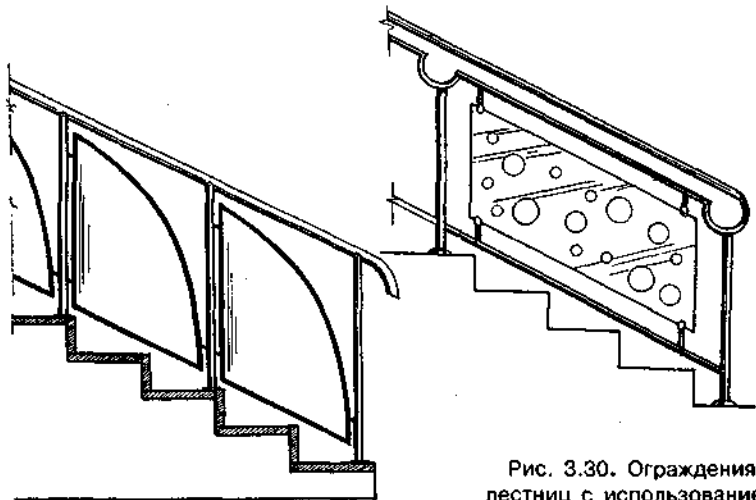


Рис. 3.30. Ограждения
лестниц с использованием
стекла

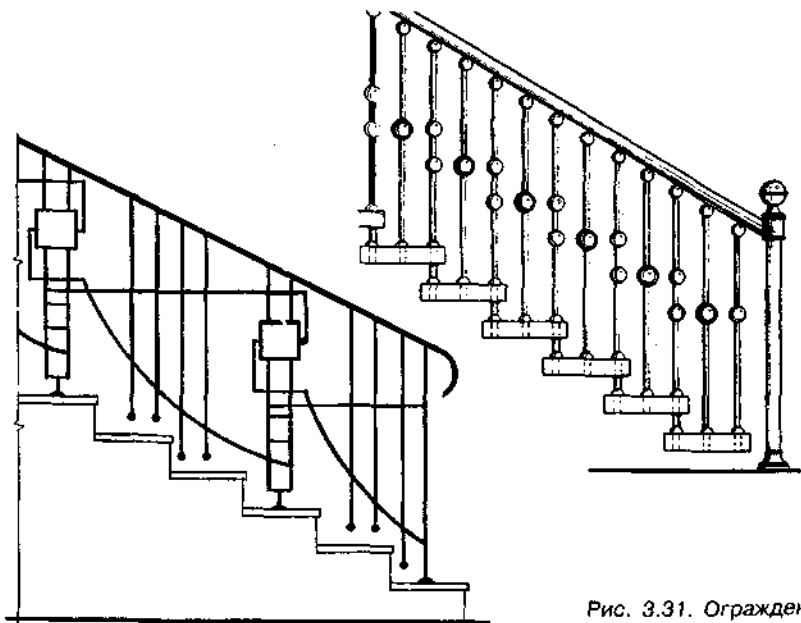


Рис. 3.31. Ограждения
лестниц из
металлических элементов

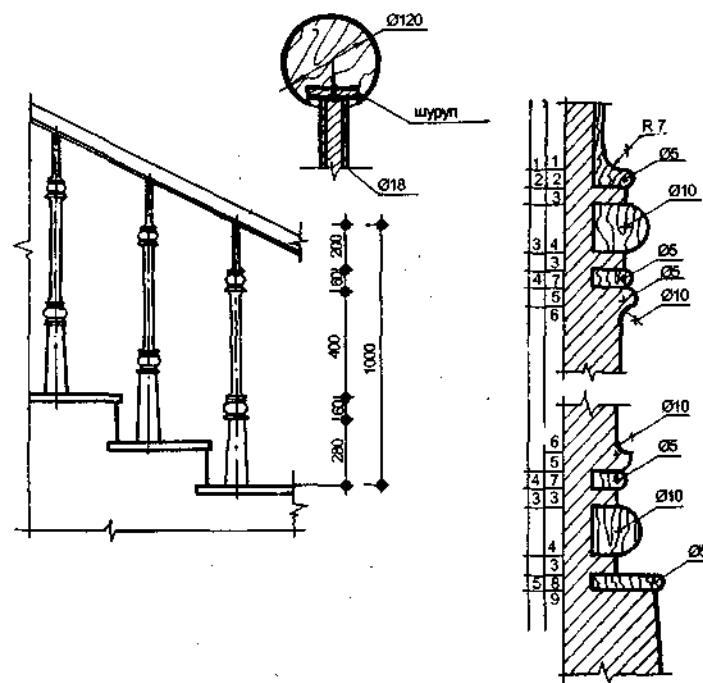
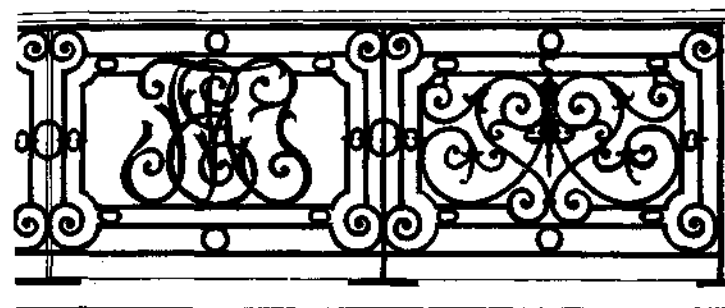


Рис. 3.32. Примеры ограждения лестниц и лестничных площадок

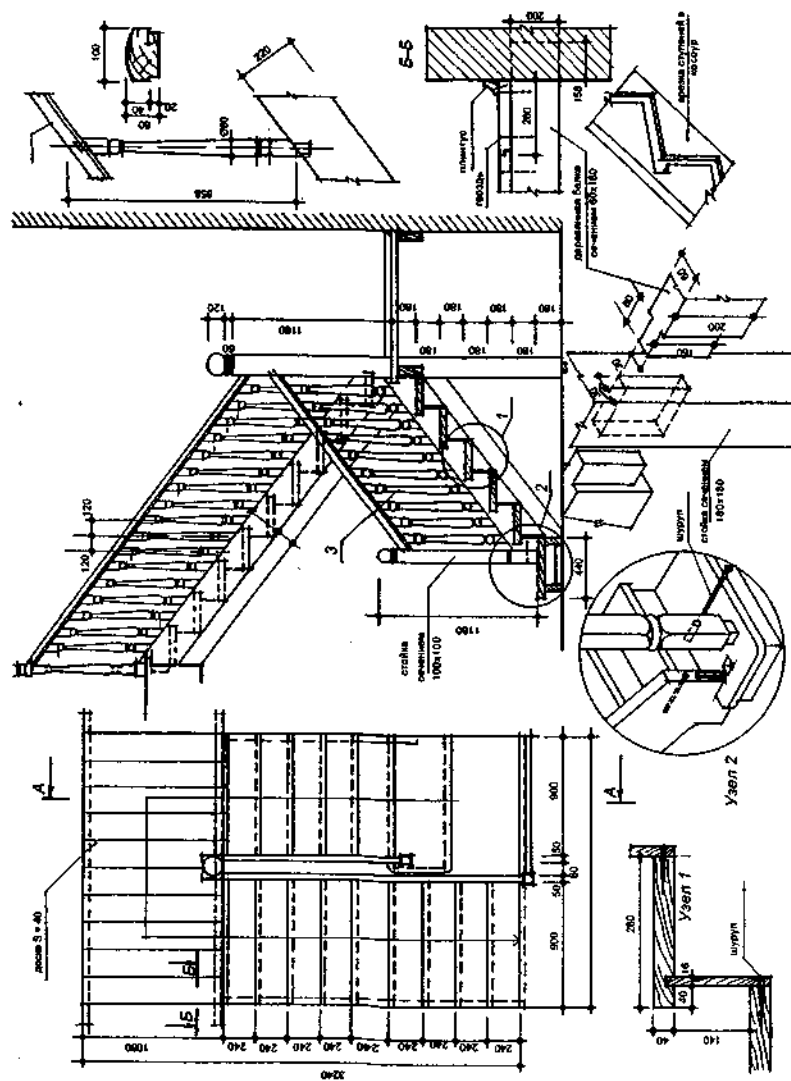


Рис. 3.33. Конструкции деревянной лестницы на тетивах

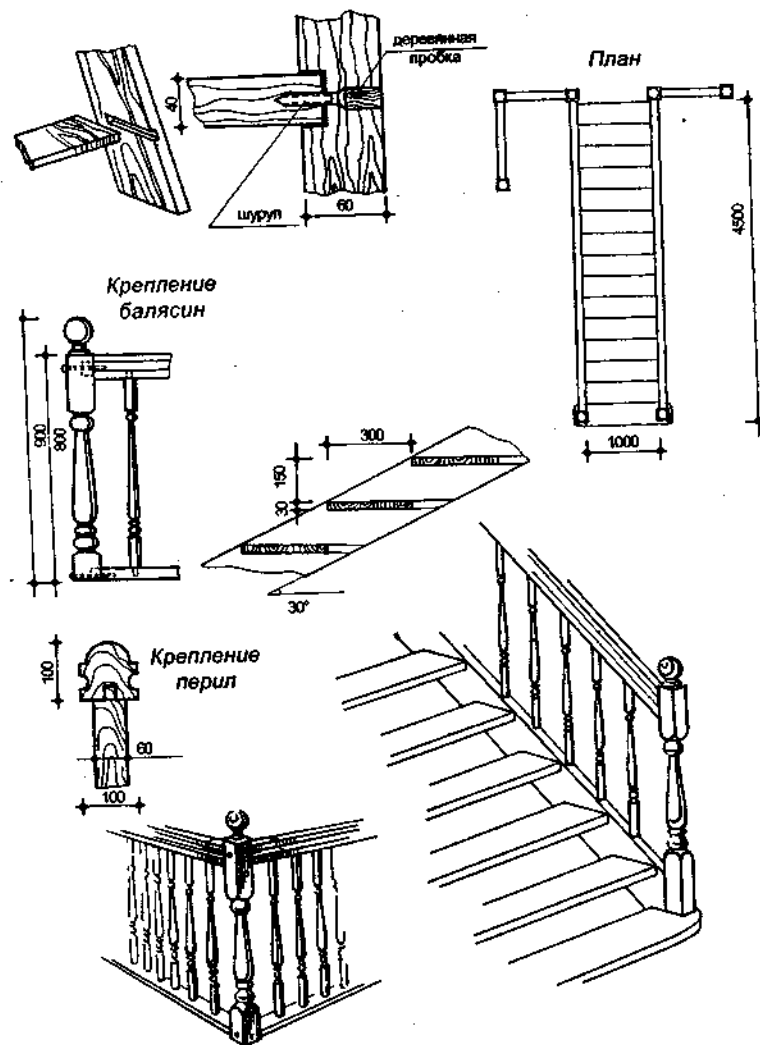


Рис. 3.34. Конструкции деревянной лестницы на тетивах

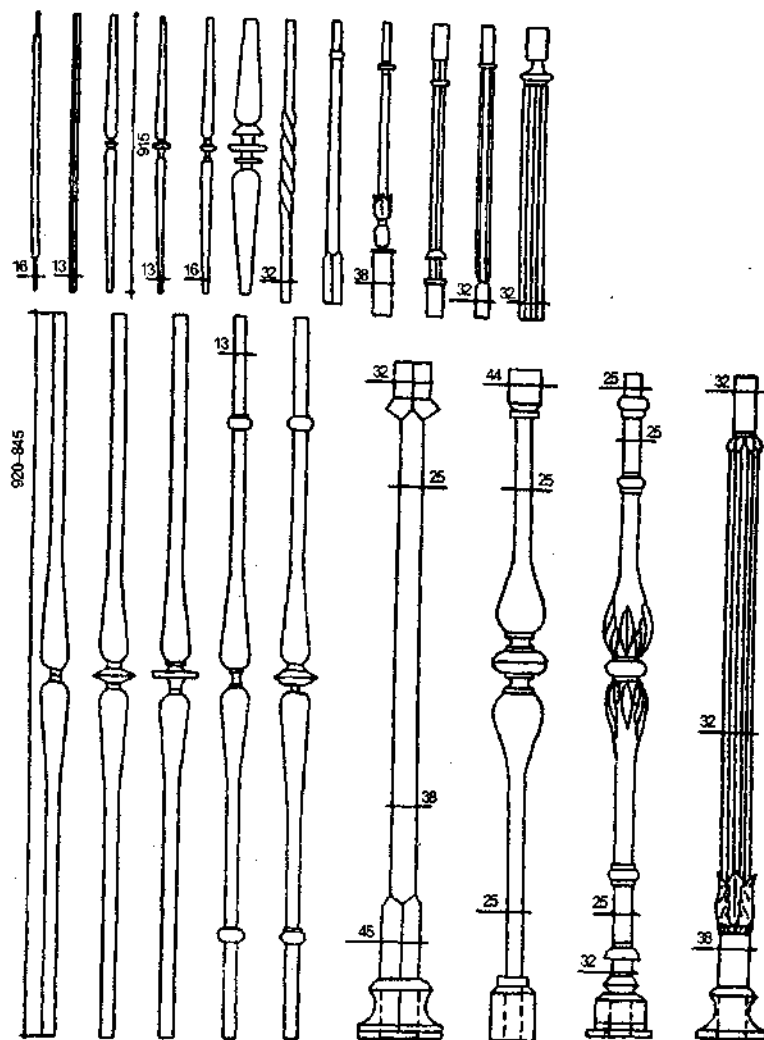


Рис. 3.35. Образцы деревянных или металлических балясин лестничных ограждений

ными поручнями. Вместо средних стоек можно использовать металлическую сетку или деревянные панели, пластиковые или фибролитовые листы, панели из небьющегося или поликарбонатного стекла. Часто для перил используют узорчатые сварные, кованые или литые конструкции из металла.

Поручни в большинстве случаев делают деревянными, металлическими или пластмассовыми (рис. 3.35–3.38).

В отдельных случаях используются бетонные или кирпичные парапеты, часто с облицовкой каменными плитами.

В тех случаях, когда лестница ограничена с обеих сторон стенами, необходимость в ограждении практически отпадает. Наличие в этом случае поручней связано с удобством передвижения по лест-

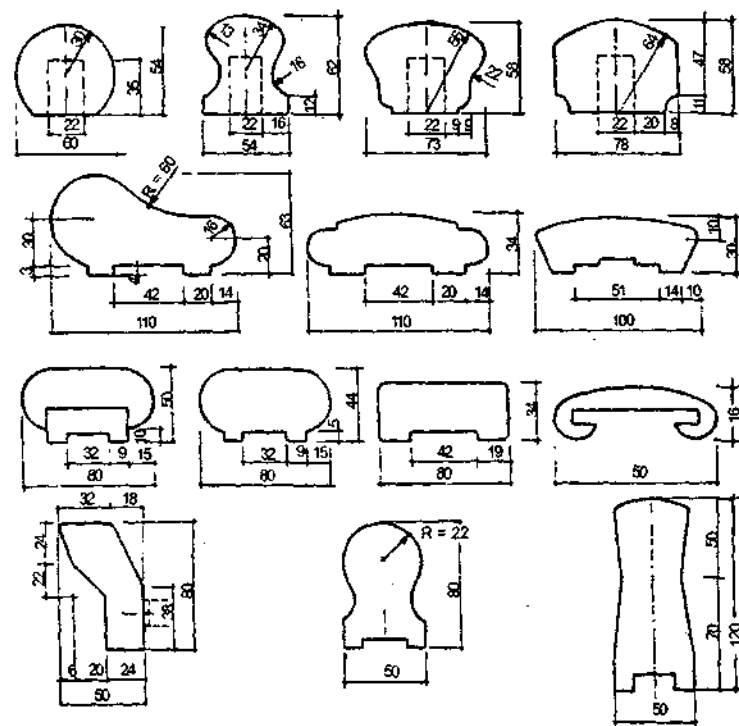


Рис. 3.36. Конструкции поручней из дерева или пластика

нище, а не с безопасностью. В таких случаях поручни монтируют в стенах на высоте от ступеней марша, равной нормативной высоте перил.

Поручни у стены устраиваются с просветом в 50–70 мм между самим поручнем и стеной. Полезную ширину марша в этом случае следует рассчитывать по расстоянию в свету между головками противоположных поручней.

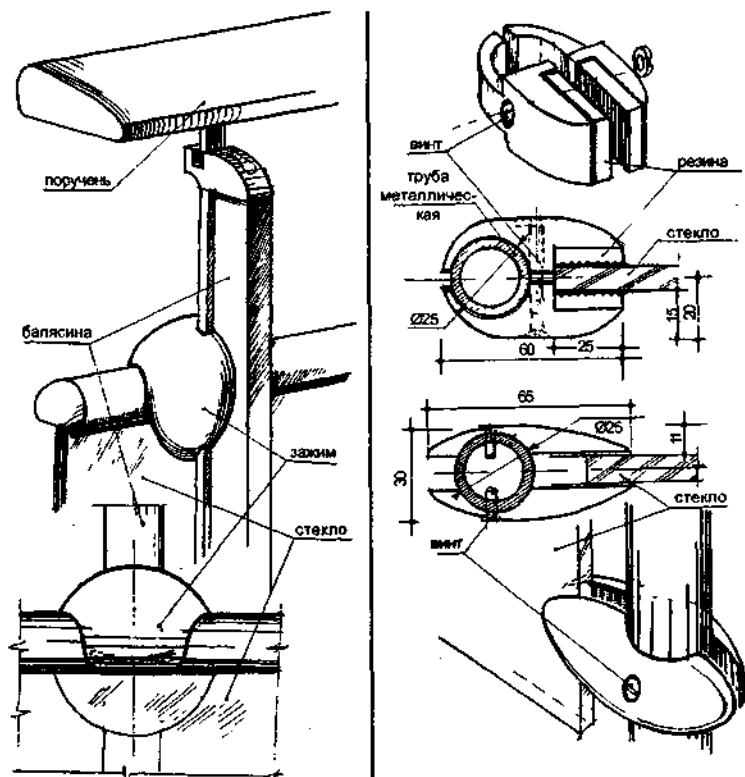


Рис. 3.37. Современные конструкции деталей ограждений лестниц

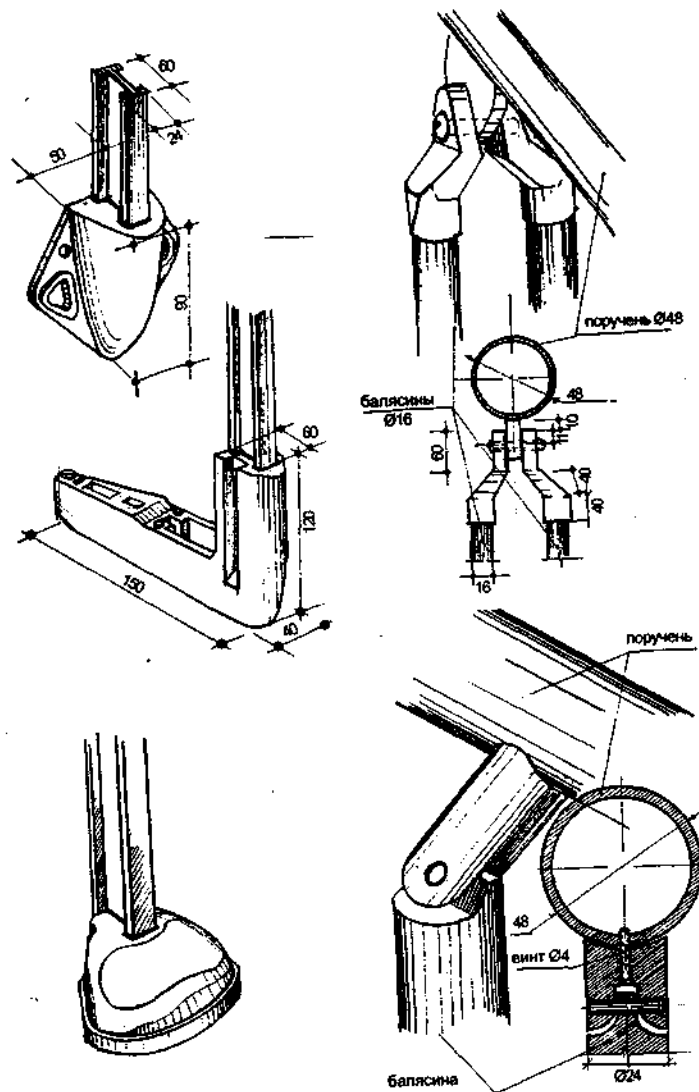


Рис. 3.38. Современные конструкции деталей ограждений лестниц

3.6. Материалы, применяемые при изготовлении лестниц

Для изготовления лестниц используются различные материалы в соответствии с конструктивными особенностями лестниц, их назначением, гигиеническими и эстетическими требованиями.

Железобетонные лестницы изготавливаются в заводских условиях, что обеспечивает их прочность. Для улучшения эстетического вида ступени могут отделываться различными материалами. Для отделки применяются полированные мраморные (накладные) плиты, полированный гранит, мозаичное покрытие, бетон с открытым слоем гравия, керамическая и глазурованная плитка. Несколько эстетически привлекательные с полуматовым блеском поверхности ступеней получают при обработке бетона защитным составом на основе акрилата (Tikkurila, Supi, Saunasuosa) или с помощью специальных ламинатных панелей.

Металлические детали лестниц окрашиваются различными красками и эмалями до или после монтажа лестницы. Для элементов ограждений используют анодированные или хромированные профили. Металлические ступени также отделывают ламинатом, линолеумом или устраивают деревянное покрытие.

Для изготовления деревянных лестниц часто применяют древесину хвойных пород. Лучше всего изготовить лестницу из дубовых досок. Такие лестницы прочны, долговечны, а при правильной обработке дают красивую структуру. Однако древесина из дуба стоит дороже.

Для тетивы и подступенков можно применить древесину из ели, пихты, сосны, лиственницы. Однако такая древесина мало подходит для изготовления ступеней, так как она слишком мягкая и быстро изнашивается. Особенно не рекомендуется для ступеней древесина из ели.

Хороший эффект дает применение древесины тропических пород: махагониевое (красное) дерево, орегонская сосна, араукария (бразильская сосна).

В любом случае выбирают доски с хорошо видной текстурой дерева, хотя в отдельных случаях возможна отделка элементов дере-

вянных лестниц шпоном различных пород и тонирование специальными морилками в различные цвета. После покрытия лаком такие лестницы имеют очень хороший вид и являются украшением интерьера.

Для лестниц применяют также древесностружечные и древесноволокнистые плиты, покрытые шпоном (под натуральную древесину) и затем лаком или восковыми пастами и мастиками на органической основе.

При выборе пород древесины для строительства лестницы можно пользоваться данными табл. 3.4.

Особого внимания заслуживают ограждения из искусственных (бетонных, гипсобетонных) и природных (гранит, мрамор и др.) каменных материалов. Но массивные ограждения со стойками и перилами из каменных материалов в современных индивидуальных домах применяются редко, и их использование определяется, конечно, общим решением интерьера помещения.

Таблица 3.4

Рекомендуемое применение различных пород древесины для строительства лестниц

Порода древесины	Элементы лестницы					
	Тетивы	Проступы	Подступенки	Балясины	Поручни	Стойки
Сосна	+	—	+	+	—	+
Ель	—	—	+	+	—	+
Пихта	—	—	+	+	—	+
Лиственница	+	+	+	+	—	+
Кедр	+	—	+	+	—	+
Дуб	+	+	+	+	+	+
Бук	+	+	+	+	+	+
Ясень	+	+	+	+	+	+
Береза	+	+	+	+	+	+

ГЛАВА 4

КАМИНЫ В КВАРТИРЕ

В наш технический век архитекторы и дизайнеры все чаще обращаются при разработке интерьеров к как бы устаревшим каминам, отмечая их высокие декоративные качества и широкие возможности в формировании интерьера.

Современные журналы по дизайну, интерьеру и мебели непременно уделяют внимание каминам, торговля и различные специализированные фирмы предлагают широкий ассортимент традиционных или эксклюзивных каминов из природного камня с самыми современными аксессуарами.

Как было показано в предыдущих главах, открытый камин является центральной точкой помещения, организующим элементом зоны отдыха в общей комнате, холле, на террасе и т.д. Выбор типа камина, его экстерьер определяются характером, стилем проектируемого интерьера. В то же время и, наоборот, сам камин как бы определяет особенность разрабатываемого интерьера.

Использование камина в современной квартире или доме чаще всего не преследует цель обогреть помещение, так как во главу угла ставятся эстетические, можно сказать даже, экзотические достоинства и значение камина в интерьере помещений.

Камин по своим теплотехническим свойствам не может заменить печь или систему централизованного отопления, хотя в отличие от печи он способен быстро прогреть помещение и обеспечивает его интенсивную вентиляцию. Горящие дрова в топке камина являются приятательным элементом в организации зоны отдыха. Кроме того, камин можно использовать для экспромтного приготовления шашлыка и других блюд в присутствии гостей. Этих достоинств лишен так называемый электрический камин, хотя внешне он может полностью имитировать настоящий.

Принцип действия камина основан на излучении тепла от горящего топлива и разогретых стен топочного пространства.

Сегодня камины можно встретить в городском и сельском жилище, они стали привычной деталью интерьеров кафе, туристических баз, отелей, кемпингов, гостиниц. Открытый камин является центральной точкой помещения, его фокусом. Перед камином должно быть достаточно места для размещения отдыхающих, а сам камин не должен загромождать проходы.

Камин по своим теплотехническим качествам не может заменить печь, но у него есть свои достоинства. Он быстро прогревает и интенсивно вентилирует помещение. Принцип действия камина основан на излучении тепла от горящего топлива и разогретых стен топочного пространства.

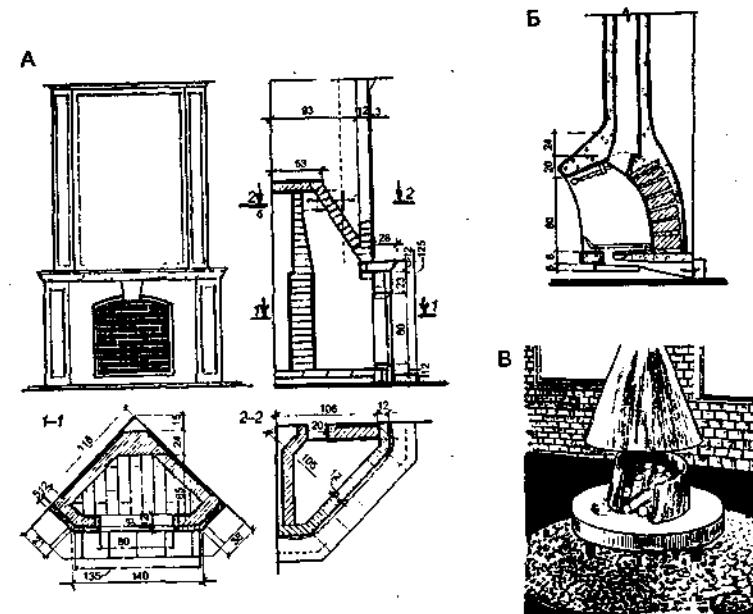


Рис. 4.1. Конструкции каминов:
А — закрытый; Б — полукрытый; В — открытый

Конструктивно различаются следующие виды каминов:

- закрытые или встроенные в капитальные стены;
- полуоткрытые или пристроенные к стене;
- открытые или свободно стоящие.

Конструкции каминов показаны на рис. 4.1. Достоинство закрытого камина заключается в том, что он занимает мало места в помещении. Полностью открытые камины эстетически наиболее выразительны и просты в изготовлении, но занимают большую, чем другие типы каминов, площадь в помещении.

По способу передачи тепла в помещение различают:

– камины с чистым излучением (старогерманский тип), в которых эффект излучения усиливается за счет того, что задняя и боковые стенки устанавливаются с наклоном и, кроме того, задняя стенка дополняется чугунной вставкой;

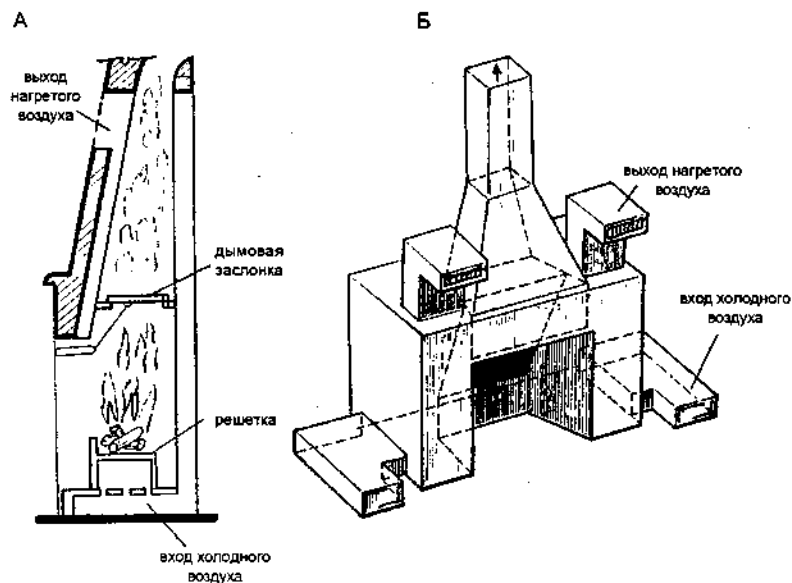


Рис. 4.2. Камин с подогревом воздуха:
А — с калорифером; Б — с каналом для нагрева приточного воздуха

– камины с излучением и дополнительным конвекционным нагревом воздуха. при этом боковые и задняя стенки выполняются двойными, а нагрев воздуха происходит за счет конвекции во внутреннем кожухе (рис. 4.2).

Существуют типы каминов, объединенные с собственно печью, где камин является средством быстрого локального обогрева пространства и украшения интерьера помещения, а печь служит для постоянного отопления. Топок две, поэтому можно топить камин и печь вместе или раздельно. Дымоходы печи и камина раздельные, но конструктивно объединены в одной трубе. Такие печи-камины удобны для коттеджей и приусадебных жилых домов (рис. 4.3).

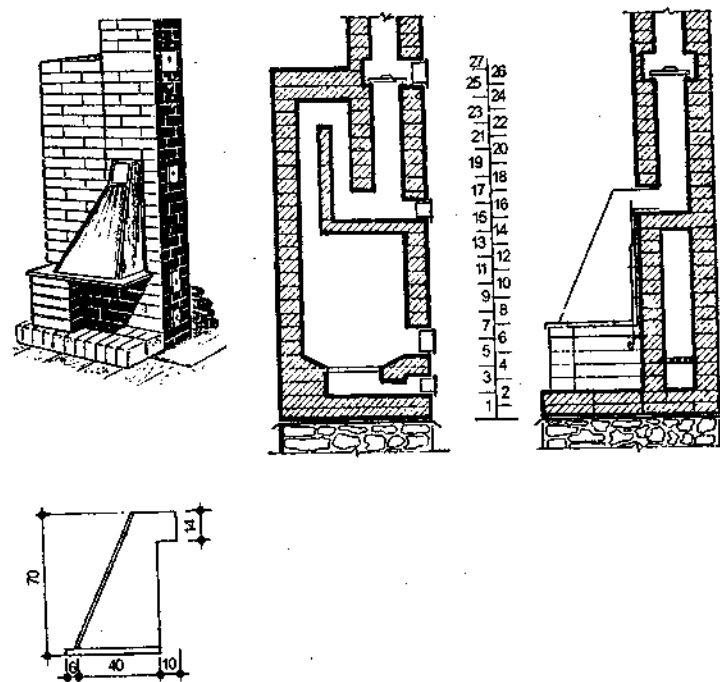


Рис. 4.3. Конструкция печи с камином

4.2. Рекомендуемые конструкции каминов

Эксплуатационные качества камина зависят от правильной кладки перехода от топливника к дымоборнику, дымового уступа (зуба) и соотношения ширины, высоты и глубины топливника, размеров портала, дымоборника, месторасположения камина по отношению к дверным и оконным проемам.

Принципиальная схема и основные размеры каминов с прямым дымоходом показаны на рис. 4.4.

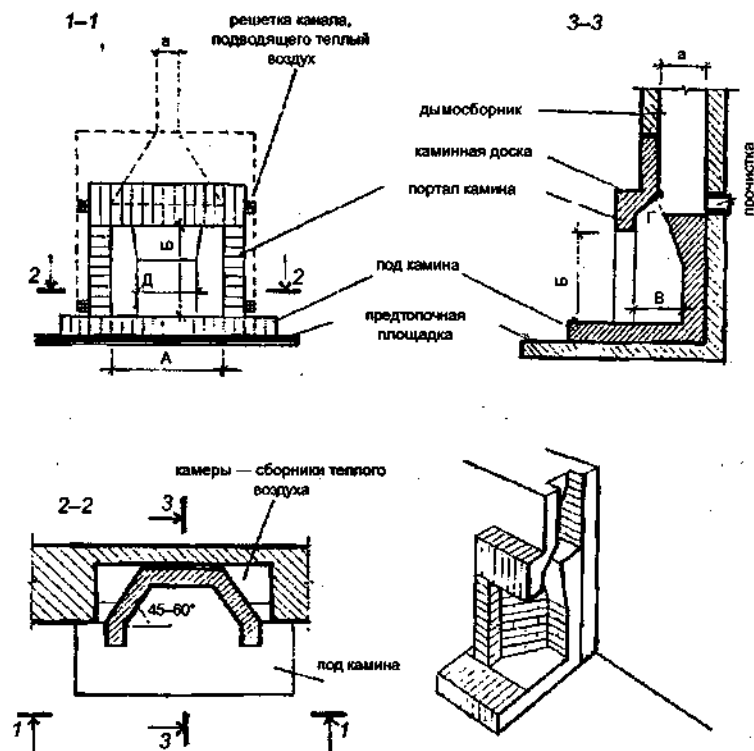


Рис. 4.4. Схема и основные размеры камина

Помещение		Портал		Топливник			Сече- ние дымо- хода
пло- щадь, м ²	куба- тура, м ³	шири- на, А	высо- та, Б	глуби- на, В	горло- вина, Г	ширина задней стенки, Д	
12	42	50	45	30	12	30	14х14
16	50	60	50-52	32	12	40	14х27
22	60	70	56-58	35	12	45	14х27
30	80	80	60-65	37-38	13	50	27х27
35	100	90	70	40-42	13	60	27х27
40	120	100	75	45	14	70	27х27

Рис. 4.4. Схема и основные размеры камина (окончание)

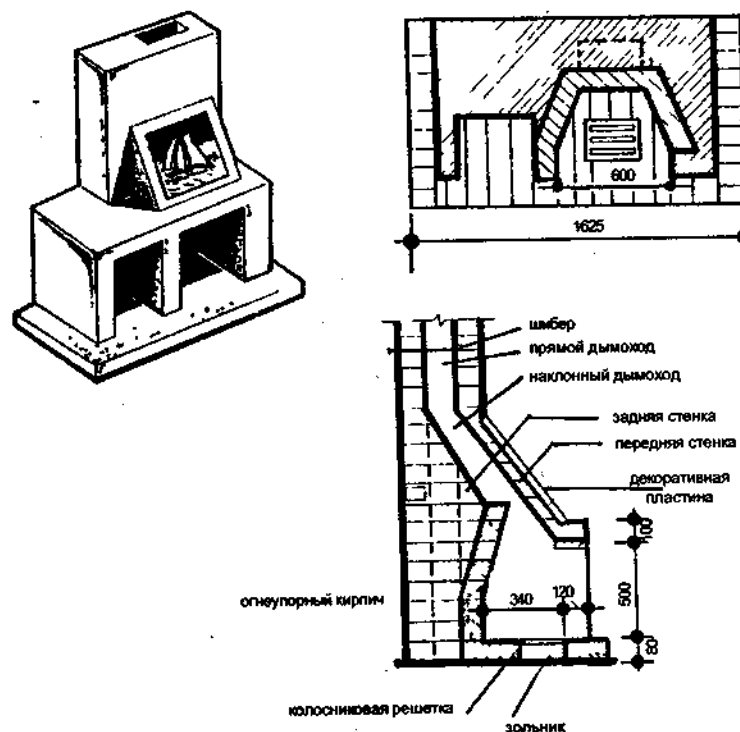


Рис. 4.5. Камин с наклонным дымоходом

Камин с наклонным дымоходом предназначен для размещения в реконструируемых зданиях, так как наклонный дымоход удобен для присоединения к существующим дымоходам в капитальных стенах. Входящая в конструкцию ниша для хранения дров придает ему декоративный вид. Фасад украшается медным листом (чеканкой) или штукатурится высококачественной штукатуркой с последующей окраской (рис. 4.5).

Камин с декоративной стенкой предназначен для размещения в средней части коттеджа у перегородки, при этом декоративная стенка с нишами, выложенная заодно с камином, служит перегородкой помещения (рис. 4.6).

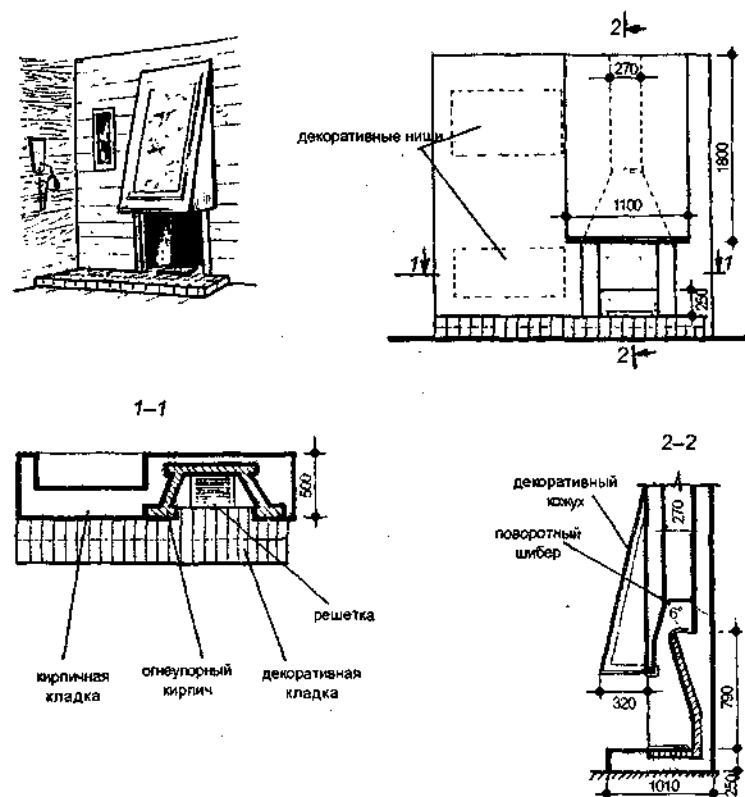


Рис. 4.6. Камин с декоративной стенкой

4.3. Особенности устройства каминов

Наибольшее распространение получили встроенные в стену закрытые камины, еще одна конструкция которых показана на рис. 4.7. Он состоит из декоративного обрамления (портала) и топочного пространства.

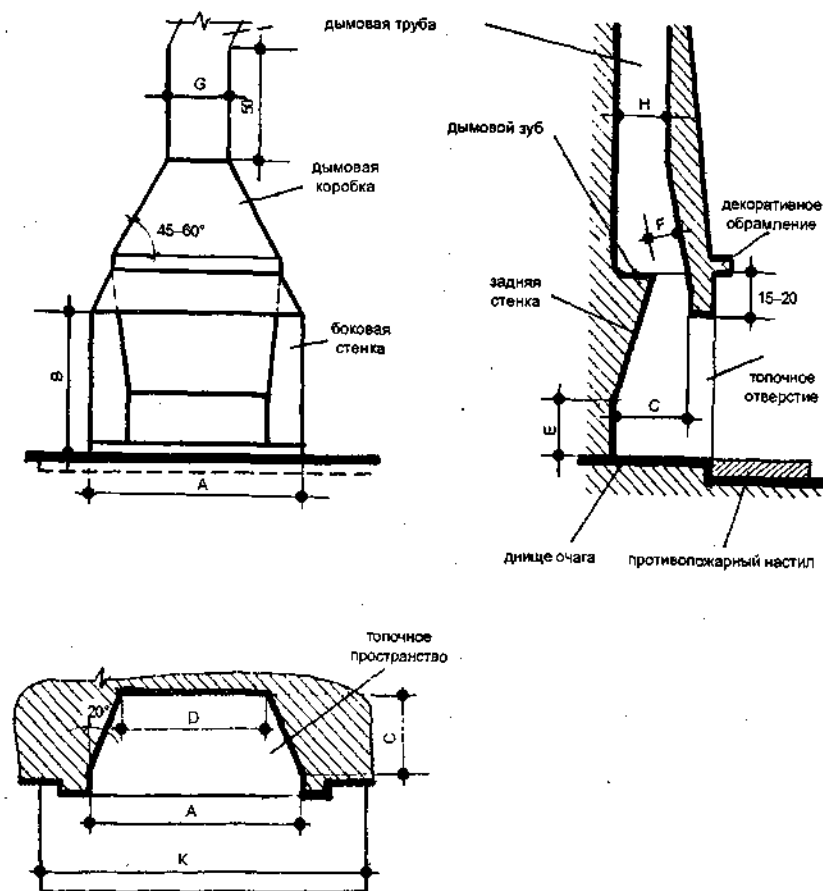


Рис. 4.7. Типичный встроенный камин

Площадка перед порталом выкладывается из огнеупорного или обычного красного кирпича с расшивкой швов. Ширина площадки должна быть не менее 50 см, а с боков — перекрывать отверстие минимум на 20 см. Кромки площадки могут быть обшиты деревянными наличниками. Иногда площадку покрывают металлическим листом.

Декоративный кожух портала сооружается после выкладки внутренней конструкции. Обрамлять камин можно и строгими мраморными плитами и деревом с медными наличниками. Хорошо выглядят обыкновенный кирпич, изразцовые и керамические плитки, грубо отесанный естественный камень, анодированный металл и кованое железо. Именно кожух определяет внешний вид камина, а также форму и размеры топочного отверстия.

Топочное отверстие имеет прямоугольную форму с высотой, равной $\frac{2}{3}-\frac{3}{4}$ ширины (меньшее значение для крупных каминов). Площадь отверстия должна составлять от $\frac{1}{45}$ до $\frac{1}{65}$ площади помещения, а в свою очередь площадь отверстия должна быть в 8–15 раз больше площади сечения дымовой трубы. Глубина топочного пространства не должна превышать $\frac{1}{2}-\frac{2}{3}$ высоты топочного отверстия.

В табл. 4.1 приведены конструктивные размеры закрытых каминов согласно рис. 4.7 при использовании дымовых труб высотой 8–10 м.

Днище топочного пространства и нижняя часть задней и боковых стенок выкладываются из огнеупорного кирпича. Часто к задней стенке крепят чугунную плиту, украшенную рельефом. Плита защищает кирпичную кладку от перегрева, кроме того, она быстрее поглощает тепло и более интенсивно его излучает. Увеличивает лучистую отдачу тепла в помещение расширение наружу под углом около 20° боковых стенок топочного пространства.

Карниз в узком сечении дымохода («дымовый зуб») играет важную роль. В процессе топки он задерживает опускающиеся по задней (более холодной) стене охлажденные газы, не пропуская их в топку. Холодные газы, задержанные карнизом, подхватываются потоком более горячего газа и выносятся в дымоход. Одновременно карниз собирает выпавшую сажу, которую удаляют через специальную прочистную дверку.

В горловине дымохода на уровне дымового зуба устанавливают заслонку для регулирования тяги и отключения камина от трубы (рис. 4.8).

Иногда с внешней стороны топки устанавливают барьерную металлическую решетку, чтобы поленья или уголь не выпадали из камина. Для

Таблица 4.1

Конструктивные размеры закрытых и полукрытых каминов при высоте дымовой трубы 10 м

Помещение	Топочное отверстие				Задняя стенка топки		Глубина дымовой трубы, F, м	Сечение дымохода, GxH	Площадка перед очагом, K
	ширина, A	высота, B	глубина, C	площадь, F	ширина, D	высота, E			
Малая комната (F = 18 м², V = 35 м³)	60	50	34	3000	36	25	12	20x20	100
Средняя комната (F = 25 м², V = 75 м³)	75	60	37	4500	49	25	12	20x26	115
Большая комната (F = 35 м², V = 105 м³)	90	68	40	6100	62	28	12	26x26	130
(F = 45 м², V = 150 м³)	105	76	42	8000	74	30	12	26x38,5	145
Небольшой зал (F = 60 м², V = 210 м³)	120	84	48	10 000	85	32	12	26x38,5	160
Средний зал (F = 80 м², V = 300 м³)	132	91	52	12 100	95	32	15	26x38,5	170

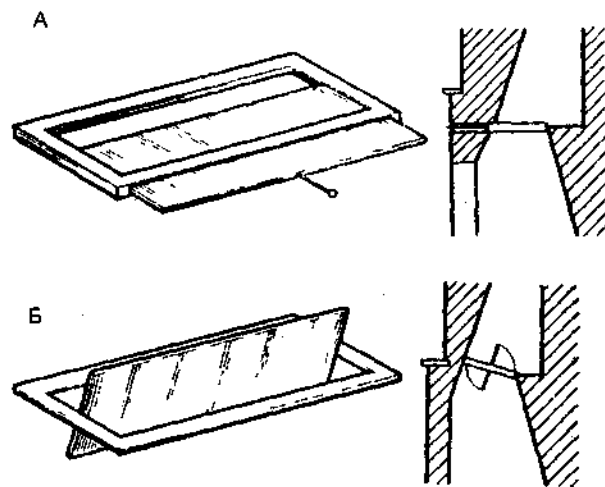


Рис. 4.8. Типы заслонок в каминах

облегчения растопки камина и предотвращения задувания дыма в помещение в ветреную погоду устраивают подвижные металлические шторы сверху или с боков топочного отверстия. Вместе с различной каминной атрибутикой (щипцы, совки и др.), показанной на рис. 4.9–4.11, эти дополнения существенно украшают камин.

В последнее время распространены каминные «кассетного» типа, в которых вся «начинка» топочного пространства выполнена в виде металлической кассеты различного вида и размеров, встраиваемой в конструкцию традиционной архитектуры.

Сюда же можно отнести и «ложные», электрические, каминные, имитирующие естественную топку с дровами и огнем. Они также выпускаются различных размеров, от малых до традиционных, что существенно расширяет диапазон применения каминов как элементов архитектуры интерьера.

Приведенные конструкции каминов являются лишь примерами принципиальных решений, рекомендуемых для проектирования, охватывая широкий диапазон использования различных форм и материалов для архитектора-дизайнера (рис. 4.12, 4.13).

При проектировании камина предусматривается использование разнообразных материалов. Сам камин может быть из керамики, а ка-

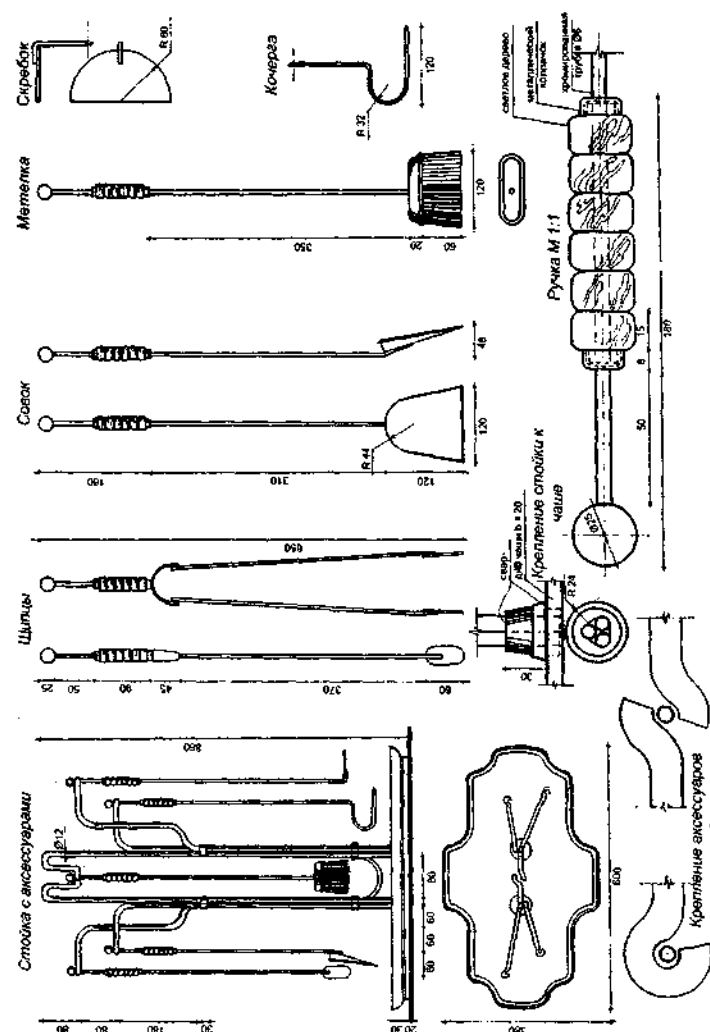


Рис. 4.9. Пример каминных аксессуаров

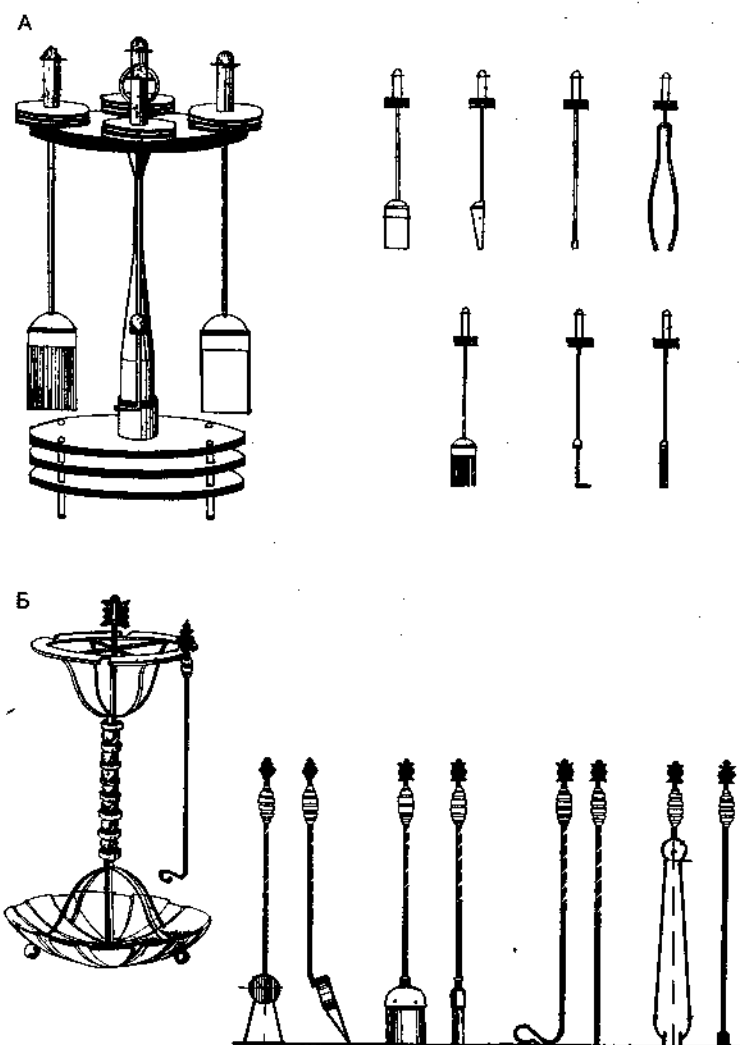


Рис. 4.10. Каминные аксессуары:
А — серия «Серсо»; Б — серия «Кальян»

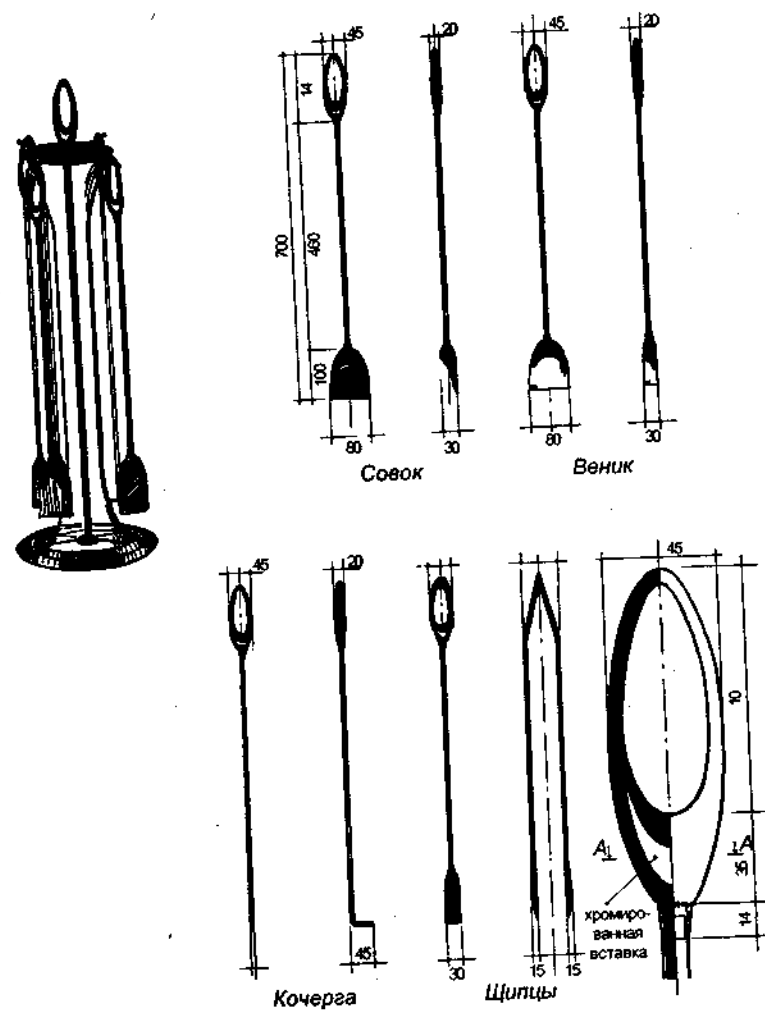


Рис. 4.11. Каминные аксессуары, серия «Оливетти»

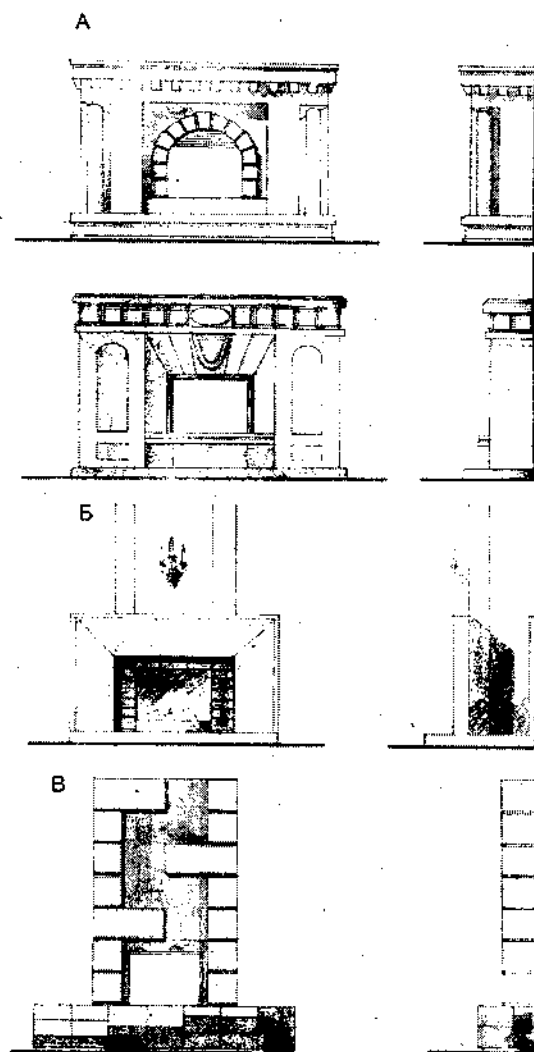


Рис. 4.12. Каминь:

А — серия «Романтик»; Б — серия «Атос»; В — серия «Стиль». Дизайнер В. Покатаев

минная полка — из натурального камня. А если основным материалом является камень, то каминная полка может быть даже деревянной. Иногда каминная полка выполняется из натурального камня, а вся облицовка набирается из керамических блоков с псевдокаменной фактурой.

Отличное впечатление производит камин из натурального камня грубой обработки. Обычно рядом находится добротный каминный набор, коллекция холодного оружия или звериная шкура. Можно предположить, что недалеко от камина находятся книжные полки, а сама комната обставлена массивной деревянной мебелью. На каминной полке могут располагаться тяжелые подсвечники или старинная медная посуда. Рядом с подобным камином любят находиться очень импульсивные, целеустремленные, уверенные в себе люди, любящие романтику, рыцарские романы...

Солидно смотрится камин из полированного камня. Благодаря своей точной геометрической форме такой камин хорошо уживается с самой разнообразной обстановкой. Для природного камня с богатым сочетанием естественных оттенков необходимо подобрать нужное для него освещение. Лучше всего украсить каменный камин литьем из бронзы — рукоятки заслонок, накладные декоративные детали, каминные наборы. Украшением станет и зеркало над камином.

Наиболее демократичен камин из керамики, уютный и разнообразный по форме. Такой камин может имитировать грубый камень, быть в духе классицизма или сверкать лепниной рококо. Керамика, как ничто другое, располагает к модерну: поливы, майолика, подглазурная роспись. Это могут быть цветные или бесцветные изразцы, барельефы и скульптура. Украсят камин керамическая посуда, декоративные расписные блюда и глиняные фигурки. На каминной полке могут располагаться каминные часы, шкатулки, фотографии в рамках, вазочки и т. д.

У керамического камина классического стиля полка может быть оформлена так же, как и у камина с облицовкой из натурального камня, но обязательно симметричная. В центре могут находиться часы из бронзы, оформленные подсвечниками. Дополнит картину зеркало.

ГЛАВА 5

СВЕТОВОЙ ДИЗАЙН КВАРТИРЫ

Проектирование системы освещения — один из важнейших моментов при решении образа будущего интерьера. Освещение должно быть «привязано» к архитектуре и выдвигаемым требованиям, чтобы получить максимально удобную современную светосистему.

Лучшее освещение любого помещения — солнечное, оно улучшает самочувствие и укрепляет здоровье.

Естественное освещение, создаваемое прямыми или рассеянными солнечными лучами, меняется в зависимости от времени суток и года, географической широты местности, состояния атмосферы, а также от расположения окон, их величины и др.

Для улучшения освещенности помещения обычно отделку стен и потолков делают светлой. В ряде случаев освещенность, создаваемая прямым солнечным светом, может оказаться излишней, и для ослабления прямого света применяются занавеси и жалюзи.

С учетом освещения комнат подбирается также расцветка обоев и тканей, расставляется мебель.

С наступлением сумерек, в вечернее время применяется искусственное освещение, которое способно изменить облик интерьера и придать ему особое настроение.

Искусственное освещение создается электрическими светильниками. Оно должно обеспечивать равномерную и достаточную освещенность помещения, которая складывается из общего освещения с добавлением местного освещения зон и рабочих поверхностей.

При *общем освещении* смягчаются резкие переходы от света к тени и отдельные функциональные зоны зрительно как бы объединяются в общую целостную композицию интерьера.

Светильники общего освещения являются самыми мощными светильниками в помещении. Их основная задача — осветить все помещение как можно более равномерно, обеспечив при этом такой уровень освещенности, при котором можно легко выполнять домашние работы, не требующие высокой точности. Одновременно они создают

обстановку, желательную для выполнения работ более высокой точности с использованием светильников местного освещения: высвечивают фон и снижают контрасты в поле зрения человека до пределов, исключающих преждевременное утомление глаз.

Основным отличием различных светильников общего освещения является направление светового потока. Светильники, свет от которых направлен вверх на потолок или равномерно рассеивается по помещению, создают наиболее мягкое освещение и потому чаще других используются в спальнях комнатах. Светильники, световой поток от которых направлен преимущественно вниз, используются в случаях, когда они не являются единственными источниками общего освещения и применяются одновременно для освещения какой-либо части помещения (например, зоны вокруг обеденного стола).

Разновидностью общего освещения является общее локализованное освещение. Оно применяется, например, в ванных комнатах, когда светильник, установленный на стене у зеркала, выполняет как функции освещения всего помещения, так и пространства около зеркала.

Однако при многих видах занятий недостаточно иметь лишь только общее освещение. Поэтому в одном или нескольких местах помещения используется *местное освещение*.

В настоящее время широко используются осветительные приборы, позволяющие направить свет в ту или иную сторону. Их закрепляют на планке в потолке и по желанию перемещают так, чтобы их свет падал на какую-то часть интерьера. Для таких занятий, как чтение в кресле, вышивание и т.п., рекомендуется использовать напольный светильник в виде торшера.

В относительно больших помещениях наиболее рациональной является система *зонального освещения*, роль светильников которой ограничена размерами функциональной зоны, изменяя величину и направление световых потоков, включая в различных сочетаниях светильники, расположенные в разных зонах, и перемещая их в пространстве, можно в значительных пределах изменять условия освещенности в соответствии с переходом от одного вида деятельности к другому.

Освещение любого помещения квартиры должно учитывать его функциональное назначение и в зависимости от этого может быть организовано с использованием различных средств и приемов.

Освещение прихожей чаще всего осуществляется одним светильником, установленным в центре потолка. Для этого используют потолочные светильники, которые при относительно небольших размерах прихожей не мешают при надевании верхней одежды.

При высоких потолках можно применять и подвесные светильники. Необходимо только, чтобы расстояние от их нижней точки до пола было не меньше 2-2,3 м.

Если в прихожей расположено зеркало, то по обе его стороны на уровне головы устанавливают настенные светильники с люминесцентными источниками света или лампами накаливания. Если светильники отстоят от стены, то их располагают с некоторым отступом от края зеркала, чтобы отражение светильника в зеркале не попадало в глаза.

Важно сделать правильный выбор светильников, их внешнего вида, увязав его с интерьером или стилем квартиры.

В общей комнате традиционно принято устанавливать светильник общего освещения, посередине потолка и дополнительно светильники местного освещения в каждой функциональной зоне. В этом случае используют также традиционную люстру с открытыми источниками света, которые придают торжественность обстановке. При необходимости яркость такого светильника можно понижать с помощью светорегулятора или раздельного выключателя.

Используется и более целесообразный и современный прием, обеспечивающий одновременно общее освещение комнаты и местное освещение ее наиболее крупной функциональной зоны (чаще всего обеденной). В этом случае периферийная система источников призвана обеспечить праздничное освещение, а центральная — повседневное, рабочее освещение.

Для освещения зоны отдыха в общей комнате пригодны напольные светильники (торшеры) или настенные светильники на подвесах, а также настольные лампы. При этом мощность светильника должна быть не менее 100 Вт.

Для освещения спальни кроме общего предусматривается местное — в изголовье кроватей и у туалетного столика. Как уже было сказано, для общего освещения рекомендуется светильник, световой поток которого рассеивается по сторонам. Неприемлем свет, идущий сверху, так как он создает на лице грубые тени, недопустимо также цветное освещение.

В детской комнате для общего и местного освещения целесообразно использовать подвесной светильник комбинированного освещения, который за счет длинного шнура можно подвешивать в различных участках потолка, направляя по желанию свет на стол для занятий, в зону игр, на кровать и т.д.

Особое внимание следует уделить организации освещения уголка школьника. Желательно, чтобы верхняя крышка стола или секретера

была обязательно матовой фактуры. Свет должен равномерно освещать всю поверхность стола.

Освещение кухни делается двух видов, общее и местное — над рабочей плоскостью стола, так как при одном только общем верхнем источнике света тень от работающего падает на поверхность стола.

Местное освещение лучше всего располагать под навесными шкафчиками — в этом случае свет не падает в глаза работающего, а освещает только руки и стол. Для местного освещения часто используются лампы дневного света — люминесцентные трубки, но желательно теплого или розоватого цвета, а не холодного голубого цвета.

Санитарные узлы также оборудуют местным и общим освещением, освещение должно быть достаточно интенсивным, чтобы при мытье рук, купании, уходом за волосами был обеспечен соответствующий световой комфорт. Поскольку ванная — помещение с очень высоким процентом влажности воздуха, здесь рекомендуется применять полутермичные осветительные приборы — плафоны и бра, закрытые обычно стеклом молочного цвета.

Светильник местного освещения, например, бра, устанавливают над зеркалом или с обеих сторон, что удобно при различных гигиенических процедурах.

Освещение в интерьере является многофункциональным. Оно влияет на архитектурную организацию помещения, способствует созданию определенного настроения, эмоционально воздействует на человека. Так, равномерная подсветка потолка напольными светильниками или со стороны карнизов фальш-потолка гарантирует плавность его зрительного «парения». Не следует освещать только плохо отделанную поверхность с неровностями, трещинами и другими дефектами — свет их только подчеркнет.

Если необходимо визуально «повысить» комнату, следует избегать громоздких люстр, так как они перегружают пространство, создают как бы световой уровень потолка.

Целям визуального облегчения и расширения пространства помещения может служить монотонная подсветка плоскостей стен, при этом важно соответствие отражающих свойств поверхностей и их цвета характеристикам света.

Если комната слишком длинная, то корректировать ее размеры помогает световое акцентирование удаленной стены. При этом другие стены должны быть освещены равномерно. Также не следует планировать равномерное освещение всей комнаты. В этом случае помещение теряет свои контуры, кажется скучным и быстро утомляет, поскольку в

нем недостает напряжения и контраста. Правильней устраивать островки света за счет разных его источников, особенно в большом помещении. Соседство света и как бы темноты будит ассоциации с природным окружением, создает уютное настроение и сообщает помещению определенный световой ритм.

Известно, что цвет стен, обивки мебели, ковров, текстуры деревянных поверхностей по-разному воспринимается при естественном и искусственном освещении, а также при разных углах падения света.

Важную роль играет освещение и в художественном решении интерьера: свет и тень подчеркивают наиболее выгодные в декоративном отношении части интерьера, помогают создать в комнате уют.

В одном и том же помещении, включая различные источники света, имеется возможность достигать самых разных эффектов. Скрытым источником можно красиво осветить вечером оконную штору или занавес, лучом направленного света выделить интересную картину, статуэтку, вазу, цветы. Такое подчеркнутое освещение хорошо комбинируется с общим рассеянным отраженным светом.

Включение и выключение отдельных осветительных точек способно обогащать вечерний вид интерьера, придавать ему разнообразие, выявлять его композицию.

Светильники

Свойства самого светильника дают дополнительные возможности для усиления или ослабления светового эффекта. Современные типы светильников помимо большого диапазона дизайнерских решений создают возможности, которые было бы трудно реализовать в интерьерах прошлых лет.

Светильники направленного света. Комбинация общего рассеянного света со световыми акцентами, создаваемыми яркими пучками направленного света, дает совершенно новые возможности выстраивать целые световые картины. Эти светильники выполнены обычно в современном стиле и не имеют привычного плафона или абажура. Они мало заметны, но имеют определяющее значение в световом решении интерьера.

К примеру, светильники TELE-DANCE, арматура которых несет в себе миниатюрную электронику. Такой светильник можно запрограммировать на сложные движения пучка света, причем даже цвет освещения может изменяться по заданной программе. Такой «танцующий»

свет делает интерьер живым и подвижным, привлекая внимание то к одному его элементу, то к другому.

Оптоволоконные светильники. Они создают принципиально новые возможности в освещении, генератор света на основе эффективной галогенной лампы скрыт от глаз. Но от него идет длинный пучок световодов из оптических волокон, которые доставляют точечный, яркий, искрящийся свет в любое место: огни будут сиять между кафельных плит в ванной, подсвечивать картины, создавать светящуюся дорожку в коридоре либо звездное небо под потолком.

Встроенные потолочные светильники. Современный дизайн интерьера предпочтительно использует встроенные в потолок, не бросающиеся в глаза светильники, вместо традиционных свисающих с потолка люстр. Они создают эффект «струящегося» по стенам света.

К такому световому решению специалистов привели исследования психологов: они установили, что человеческий глаз в первую очередь воспринимает освещенность вертикальных поверхностей, а следовательно, для лучшего восприятия должны быть правильно освещены именно поверхности стен. Такой эффект обеспечивается светильниками с асимметричной оптикой. Это изменяет архитектуру помещения, оно воспринимается более просторным, наполненным воздухом.

Галогенные светильники. В светильниках используются различные источники света, но их конкурентами в последнее время выступают галогенные лампы. Световой поток этих ламп выше, чем у обычных ламп накаливания, а спектр излучения делает свет искристым, радостным, мягким. Очень красивы в этом освещении хрусталь, серебро; все предметы выглядят объемнее, а их цвета — сочнее, ярче. Доказано, что такие лампы наименее вредны для зрения потому, что галогенный свет наиболее близок к солнечному.

Галогенное освещение имеет диапазон от широко-рассеянного до узкого прожекторного пучка, а потому открывает возможности для разработки самых разнообразных светильников.

Удачно выбранный по цвету, форме и пропорциям светильник играет роль акцентирующего декоративного пятна, которое как бы организует и связывает воедино все части внутреннего убранства помещения.

Сегодня специализированные магазины светотехники предлагают большой ассортимент светильников: лампы обычные, люминесцентные и галогенные; фантастически красивые хрустальные люстры;

оригинальные немецкие торшеры; люстры с сетчатыми плафончиками, придающими обычным лампам накаливания эффект мерцающих звезд; веселые абажуры для детских комнат; светильники для подвесных потолков; неоромантические бра; брызгозащитные светильники для ванных комнат и др.

Самый комфортный для человека свет — отраженный и рассеянный. В моду вошли подвесные потолочные светильники, торшеры и бра эффектного дизайна с плафонами, абажурами и отражателями, направляющими свет вверх, в потолок. Хорошо отделанный потолок отражает большую часть света, равномерно рассеивая его по всему помещению. Этому же служат популярные в настоящее время грозди небольших молочно-белых шаров из особого трехслойного стекла, которое более равномерно распределяет свет.

Для больших комнат удобны *электрореи*, которые представляют собой направляющую, которая крепится к потолку или стене. Благодаря специальному креплению светильники можно перемещать по всей длине электрореи для освещения нужного участка интерьера.

Правильно подобранный светильник станет акцентом интерьера, его решение приобретет индивидуальность, неповторимость. В этом случае светильник объединит функциональную роль с декоративной и может быть выполнен из стекла, металла или пластика, сплетен из лозы. Кстати, в современно обставленной комнате достаточно удачно можно использовать светильники в стиле «ретро», а наоборот — нет.

В современном дизайне свет предстает не только в знакомом облике, к примеру, торшеров, — он рисует пространство, создает новые измерения, ощущения, настроения. Современные люстры, бра, торшеры, будучи весьма сложными по технологии и стилю, в то же время просты. Такие светильники не выглядят роскошно, хотя стоят достаточно дорого, дороже своих собратьев из хрусталя. Они не демонстрируют богатства своих обладателей, а скорее указывают на иной их подход к интерьеру.

Современные светильники требуют нестандартных архитектурных и интерьерных решений. Именно для него — искусственного освещения создаются архитекторами, дизайнерами ниши, щели, выступы и перепады плоскостей, разрабатываются специальные столики, тумбочки, подставки и т.п. Дизайн и функциональная направленность источников света настолько разнообразны, что гораздо труднее выбрать стиль интерьера, чем подобрать к нему светильник.

ГЛАВА 6

КОМПОЗИЦИОННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИНТЕРЬЕРА

Художественные качества интерьера зависят от целостного подхода и согласованности всех его элементов между собой.

Пространственная композиция интерьера определяется планировкой квартиры и принятой функциональной программой. Это, в свою очередь, влияет на цветовое решение, отделку помещений, декоративное убранство, освещение и извлечение.

Проведенное с помощью мебели и оборудования функциональное зонирование, визуальное расчленение пространства отдельных помещений позволяет перейти к следующему этапу — выделению основного и дополнительных композиционных акцентов.

Цветовая гармония, правильный выбор цветовых сочетаний усиливают композиционный замысел, связывают или разобщают отдельные зоны. Цвет в сочетании с выбранной системой освещения может облегчить зрительную работу и отдых в квартире, зрительно увеличить или уменьшить пространство помещений, вызвать нужный эмоциональный эффект.

Входя в квартиру, переходя из помещения в помещение, человек прокладывает трассу своего движения. Входной проем и точки изменения маршрута движения определяют, как воспринимается пространство, какая плоскость или точка помещения может стать центром композиции.

При формировании композиционного центра нужно учитывать *закономерности композиционного построения*, обусловленные психологией восприятия:

Простота — более простые формы воспринимаются легче.

Близость — близко расположенные друг к другу элементы воспринимаются как единое целое.

Сходство — сходные элементы воспринимаются как единое целое.

Симметрия — симметричные элементы воспринимаются как целое.

Контраст — контрастные линии способствуют лучшему восприятию элементов.

Противоборство — элементы различной формы лучше воспринимаются отдельно, чем вместе.

Фигура-фон — элементы наиболее простой формы воспринимаются как фигуры, отчетливо отделяющиеся от фона.

Инерция — если на замкнутом пространстве встречаются повторяющиеся изображения, то другие элементы не воспринимаются.

Замкнутость — геометрически незавершенные фигуры могут восприниматься как завершенные.

Зависимость от осей — восприятие упрощается, если человек находится на оси симметрии обозреваемого объекта.

Узнаваемость — легче воспринимаются элементы, формы которых более знакомы.

Назначение — элементы, имеющие одинаковое назначение, воспринимаются как единое целое.

Полезность — лучше воспринимаются элементы, функция которых более понятна.

Названные закономерности нужно учитывать при формировании плоскостной композиции — декорирования стены, берущей на себя при оформлении помещений основную композиционную роль, и при композиционной упорядоченности мебельных групп.

Построение композиционного центра предполагает связывание отдельных разрозненных предметов мебели, оборудования и декоративного искусства в единое целое. Их объединение может проводиться по законам *симметрии* и *асимметрии*.

Симметрия как принцип группировки элементов на плоскости или в пространстве предполагает наличие одной или нескольких осей, по отношению к которым ведется построение.

Построение, симметричное по отношению к одной из осей, называется *относительной симметрией*.

Абсолютная симметрия, когда принимаются две взаимно перпендикулярные оси симметрии.

Симметрия как композиционный прием вызывает ощущение спокойствия, отдыха, строгости и силы, поэтому применение ее в жилом интерьере создает ощущение некоторой официальности, если применяется в общесемейных зонах. В то же время для ряда функциональных зон применение симметрии оказывается функционально оправданным. Очень часто с ее помощью выстраиваются интерьеры детских комнат для двоих детей, спальни родителей. В этих случаях симмет-

ричное построение, начатое группой парной мебели, может быть подчеркнуто и усилено симметричным расположением остальных элементов (картинами в изголовье кровати, светильниками и т.д.). Эффект симметрии усиливается, если на противоположной от окна стене расположить зеркало.

Если симметричное построение в какой-то мере строго и парадно, то *асимметрия* вносит в интерьер свободу, движение, динамизм. Уже незначительные отклонения, внесенные в симметричную схему, делают элемент интерьера или интерьер в целом более сложным и интересным.

В основе асимметричного построения жилого интерьера чаще всего лежит функциональная потребность, т.е. необходимость обеспечить площади для самых разнообразных функциональных процессов. При этом свобода и гибкость асимметричного построения особенно хорошо различима при сопоставлении с включенными в его состав симметричными группами, если симметричная группа невелика по размеру и играет второстепенную роль.

Часто оба приема сочетаются в композициях на равных. В основе совмещения симметричных и асимметричных схем может лежать функциональная идея.

Симметричное и асимметричное построение предполагает использование таких композиционных средств, как *повтор*, *нюанс* и *контраст*.

Повтор встречается в симметричных решениях, когда по обе стороны от оси располагаются одинаковые элементы. Количество повторений может быть разным.

Если в явлении повтора сохраняются размеры, материал, цвет, фактура, то изменение хотя бы одного из этих составляющих в небольших пределах может дать *нюансные* решения. Резкие изменения названных характеристик приводит к *контрасту*.

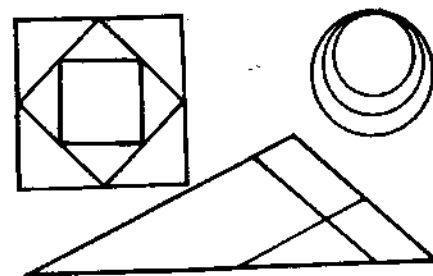


Рис. 5.1. Изменение размеров с сохранением формы на основе принципа подобия

Изменение размеров может проводиться с сохранением формы, т.е. на основании подобия (рис. 5.1). Разница в размерах подобных фигур подчиняется арифметической (рис. 5.2) и геометрической (рис. 5.3) прогрессии.

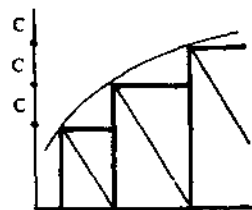


Рис. 5.2. Пример арифметической прогрессии

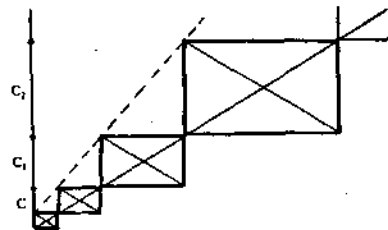


Рис. 5.3. Пример геометрической прогрессии

С помощью арифметической прогрессии можно получить более мягкие нюансные изменения размеров, при геометрической прогрессии разница между первой и последней фигурой ряда значительна и отношения контрастны.

Композиция интерьера может быть построена так, что в одном интерьере встречаются одинаковые и подобные фигуры. В этом случае появляется ощущение перегрузки, многотемья, рассогласованности. Для жилого интерьера оказывается достаточным использование очень нюансных изменений.

Точка входа в каждое помещение квартиры является исходным положением, из которого определяются его пропорции — пространство прочитывается как глубинно развивающееся или разворачивающееся поперек основной оси зрения.

Цвет и фактура основных элементов интерьера, размещение светильников и учет направления световых потоков позволяют сохранить или откорректировать имеющееся пространство с помощью зрительных иллюзий. Под оптическими иллюзиями понимаются те изменения в зрительном восприятии размеров помещения, которые возникают под действием психологических явлений иррадиации, контраста, зрительной памяти, т.е. помещение зрительно можно углубить, сузить, расширить, повесить или понизить.

Для достижения названных эффектов необходимо знать некоторые основные положения. Горизонтальные полосы «растягивают» по-

мещение, создавая эффект увеличения площади, но одновременно и снижая зрительно высоту помещения (рис. 5.4 - 2; 4). Вертикальные

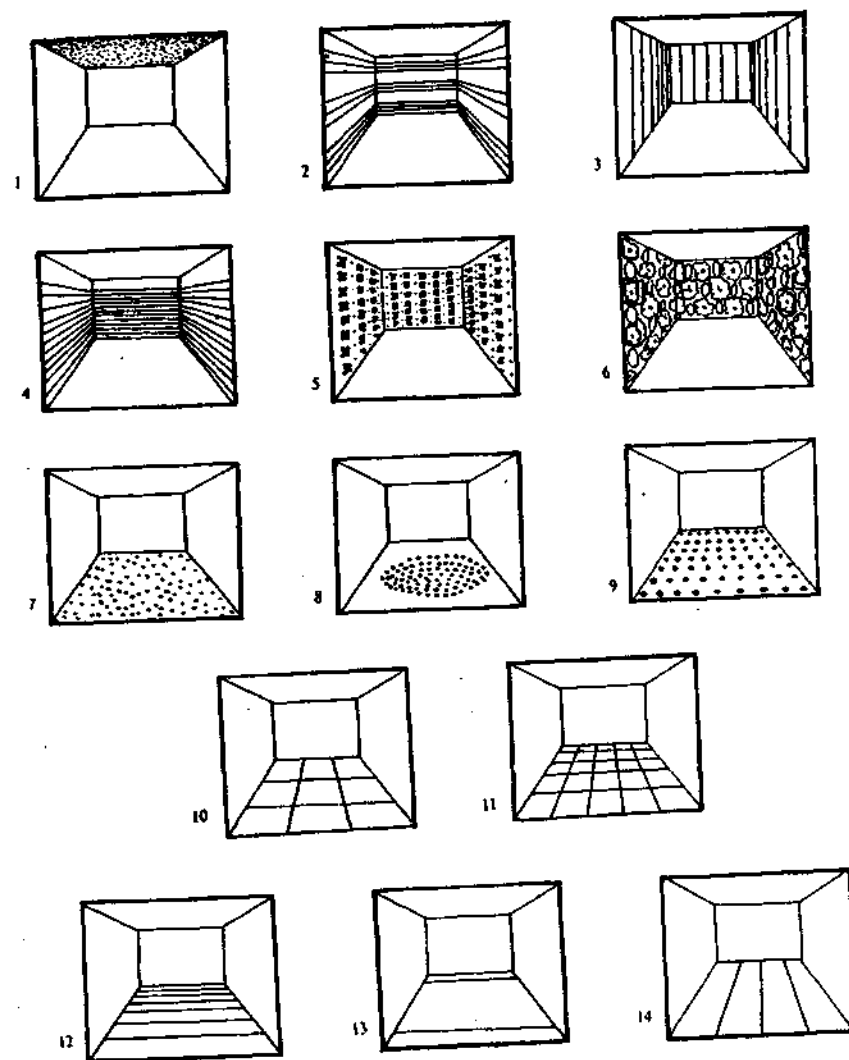


Рис. 5.4. Примеры изменения зрительного восприятия размеров помещения

полосы «сжимают» пространство, зрительно повышая его (рис. 5.4 - 3; 5). Мелкий орнамент зрительно увеличивает помещение, крупный — уменьшает (рис. 5.4 - 5; 6). Один и тот же эффект снижения высоты может быть достигнут разными приемами: членением поверхности в нижней зоне и применением достаточно темного цвета для потолка (рис. 5.4 - 1; 4).

Значительный пространственный эффект дает членение даже одной из плоскостей, помещение может казаться большим или меньшим, сжимающимся или расширяющимся, укороченным или удлиненным.

Если сгруппировать приемы, дающие один и тот же пространственный эффект, то можно сформулировать следующие рекомендации:

Таблица 5.1

Влияние зрительных иллюзий на кажущееся изменение размеров пространства

Зрительные иллюзии	Светокомпозиционный прием
Увеличение объема помещения	Очень сильное равномерное освещение ограждающих поверхностей
Уменьшение объема помещения	Уменьшение яркости ограждающих поверхностей
Удлинение и сужение помещения	Увеличение яркости стен, перпендикулярных к направлению «удлинения»; расположение световых полос в направлении «удлинения»
Членение помещения	Резкое повышение яркости отдельных участков с использованием цветовых контрастов
Увеличение высоты помещения	Равномерное повышение яркости потолка и верха стен относительно остальных поверхностей
Рельефность стен	Повышение яркости отдельных участков стен для создания световых пятен, ритмичное освещение стен светом двух разноцветных источников

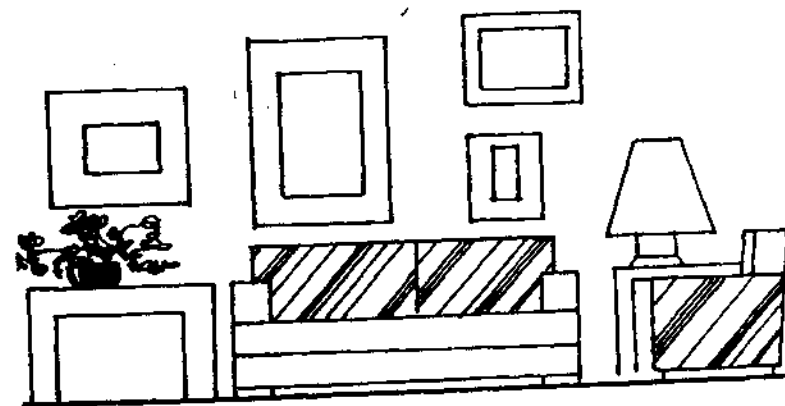
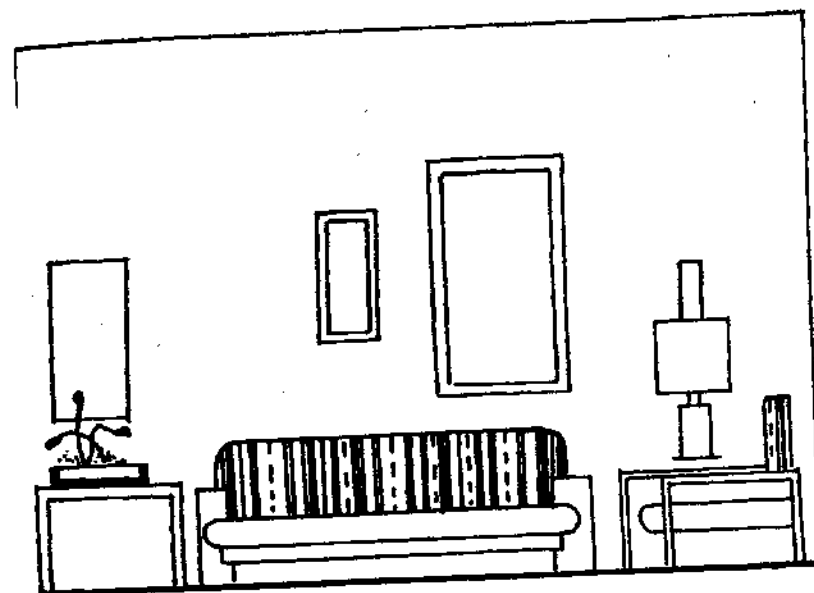


Рис. 5.5. Использование вертикалей в декоре стен зрительно увеличивает высоту помещения, а горизонтальные и диагональные направления в декоре стен зрительно снижают помещение

— ощущение большей высоты достигается: при окрашивании пола в насыщенный цвет, при использовании контрастного к фону и крупного рисунка, при использовании лакированной поверхности, с помощью подсвета нижней зоны помещения;

— эффект зрительного увеличения высоты помещения обеспечивается следующими приемами декорирования потолка: устройством встроенных светильников, использованием пространственной структуры подвесного потолка, созданием блестящей поверхности или использованием зеркального стекла, использованием подсветки в верхней зоне помещения, увеличивающих яркость потолка;

— зрительное расширение пространства достигается: при контрастном противопоставлении цветов вертикальных и горизонтальных ограждающих плоскостей, при сопоставлении контрастных фигур.

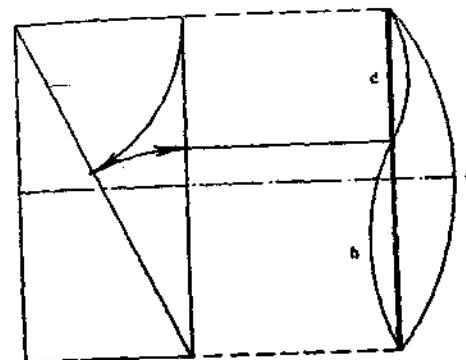
При использовании оптических иллюзий для зрительной корректировки пространства значительный эффект дает направленное применение осветительной системы (см. табл. 5.1).

Использование вертикалей в декоре стен зрительно увеличивает высоту помещений. Этот же эффект проявляется, если использовать вертикально вытянутые картины, вертикальной формы светильники, обивочную ткань с вертикальным расположением полос. На силе зрительного эффекта здесь сказывается явление преувеличения вертикальных отрезков — из двух равных по величине отрезков вертикальный отрезок прямой кажется длиннее горизонтального. Интерьер, показанный на рис. 5.5 (вверху), с использованием вертикалей в декоре кажется выше интерьера на рис. 5.5 (внизу) с горизонтальным и диагональным членением пространства.

Основные композиционные приемы

Законченность убранства квартиры зависит от индивидуальных склонностей жильцов и определяется принятым принципиальным подходом: орнаментально-декоративным, этнографическим, функциональным. Каждый из них диктует свои закономерности в выборе отделочных материалов, цветовой гамме, приемах освещения декоративного убранства.

Орнаментально-декоративная композиция предполагает использование: декоративных реек или архитектурных деталей, формирующих пространственную решетку; декоративных экранов с разной фактурой, структурой, цветом; пространственных модулей, построенных на основе квадрата, треугольника и т.п. Модули собираются в про-



если $c = 1$, $\Rightarrow b = 0,618, d = 0,382$;
если $b = 1$, $\Rightarrow b = 1,618, d = 0,618$;
если $d = 1$, $\Rightarrow b = 1,618, d = 2,618$

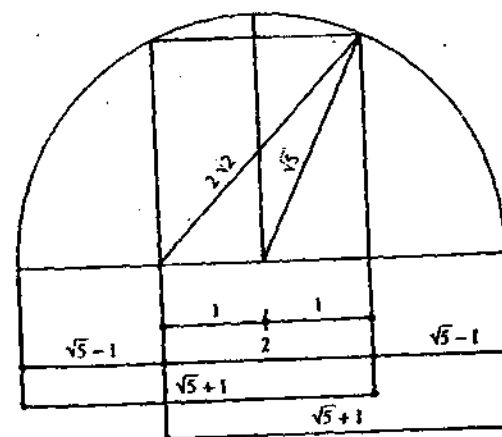


Рис. 5.6. Пример деления отрезка в «золотом сечении»

Применение вертикальных и горизонтальных реек позволяет связать стены между собой и с мебелью, согласовать отдельные предметы мебели между собой. Размещение реек на плоскости стены дает возможность выбрать такое расстояние между рейками, чтобы с их помощью расчленили стену в гармоничном отношении. При закреплении одной горизонтальной рейки плоскость стены делится на две части, которые могут быть соотносены друг с другом по правилу «золотого сечения».

Высота стены делится с помощью построения, приведенного на рис. 5.6, и представляет собой классический пример «золотого сечения» — деление отрезка (высоты комнаты) в среднепропорциональном отношении, когда целое относится к большей своей части, как большая часть к меньшей ($c : b = b : d$).

Если возникает необходимость делить плоскость больше, чем на две части, т.е. проводить пропорционирование нескольких высот, то построение «золотого сечения» можно продолжить, используя концы отрезков в качестве центров окружностей, можно удлинить ряд в обе

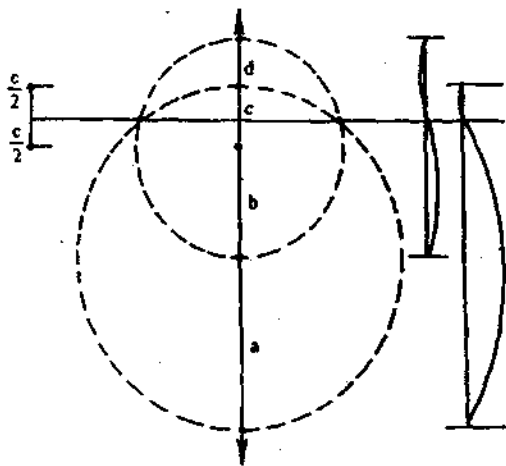


Рис. 5.7. Соподчинение нескольких отрезков по принципу «золотого сечения»

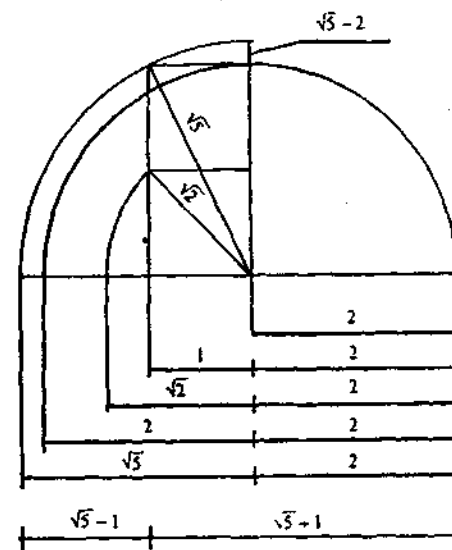


Рис. 5.8. Гармонизация отрезков с помощью диагоналей, квадрата и прямоугольника

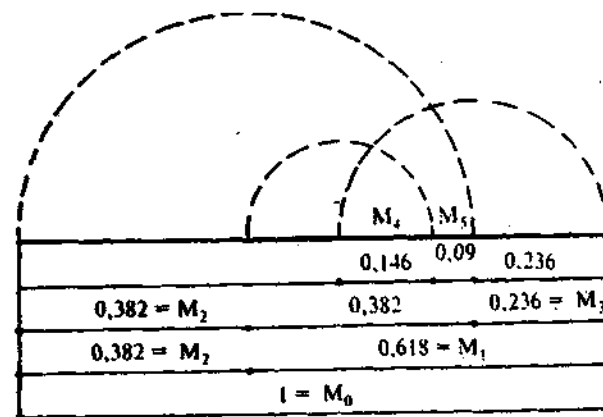


Рис. 5.9. Построение гармонического ряда отрезков математическим методом

стороны, сделав отношение каждого двух смежных отрезков пропорциональным, как показано на рис. 5.7.

Построения, приведенные на рис. 5.8, показывают, как можно получить группу гармонизированных отрезков с помощью диагоналей квадрата и прямоугольника.

Приведенное построение может иметь и математическое выражение, т.е. если сумма отрезков принимается за единицу, то больший отрезок имеет длину 0,618, а меньший – 0,382. Каждый следующий член этого гармонического ряда получается вычитанием из большего меньшего. Построение ряда *методом вычитания* показано на рис. 5.9.

Для нахождения гармоничных отношений между фигурами можно пользоваться *методом геометрического построения*, используя квадрат в качестве исходной фигуры для перестроения. Пользуясь его диагональю для определения высоты следующего в ряду прямоугольника (рис. 5.10) и повторив это построение с помощью диагонали уже вновь построенного прямоугольника, можно получить гармонический ряд.

Гармоничные отношения могут быть получены за счет геометрических построений, в основе которых лежит использование таких гео-

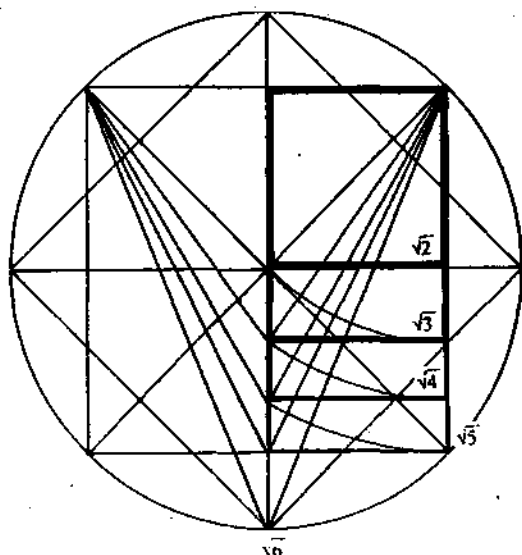


Рис. 5.10. Построение гармонического ряда с помощью квадрата и прямоугольников

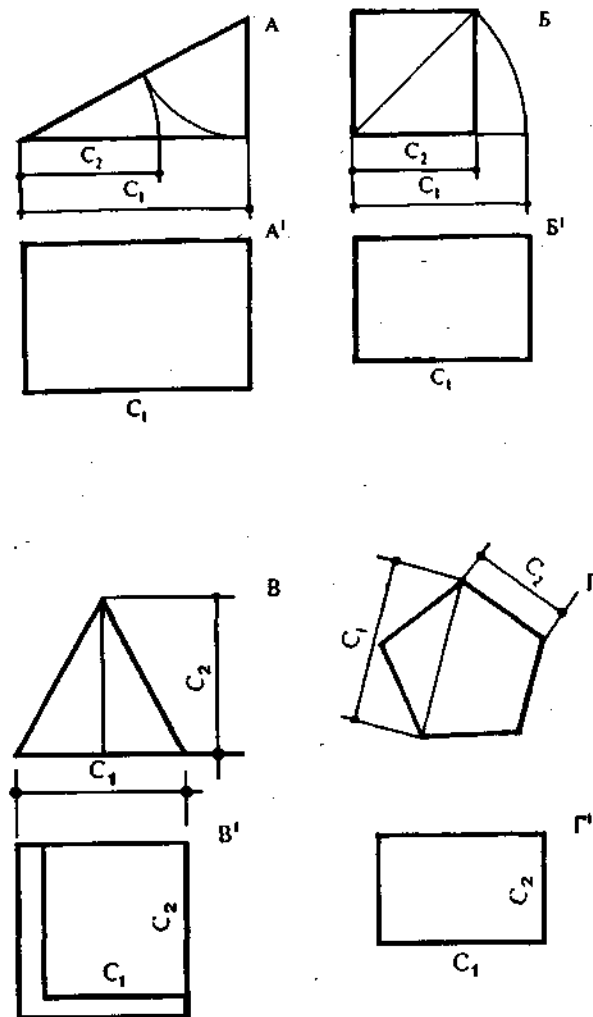


Рис. 5.11. Геометрические построения, лежащие в основе гармоничных пропорций:

А – «золотое сечение», Б – квадрат, В – равносторонний треугольник, Г – пятиугольник, А'Б' – пятиугольники, построенные на соответствующих гармоничных отрезках

метрических фигур, как квадрат, равносторонний треугольник, пятиугольник (рис. 5.11).

Сочетание стороны фигуры с диагональю квадрата, высотой треугольника, отрезка, связывающего две противоположные вершины пятиугольника, в прямоугольнике приводит к тому, что он воспринимается гармоничным и пропорциональным.

Существует очень простой метод определения пропорциональных отношений с помощью частей человеческого тела. Так, длина кисти руки относится к локтевому суставу как части отрезка, раздвоенного в «золотых» отношениях. В свою очередь, фаланги пальцев дают гармонически организованный ряд (рис. 5.12).

Рис. 5.13 показывает, что гармоничные отношения могут быть использованы и при конструировании мебели, и оборудования интерьера.

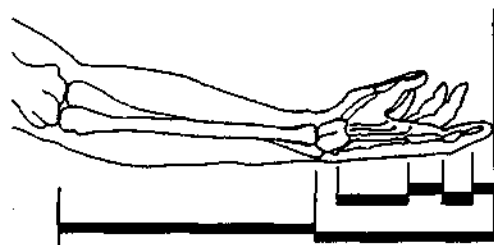


Рис. 5.12. Пропорциональные соотношения на примере руки человека

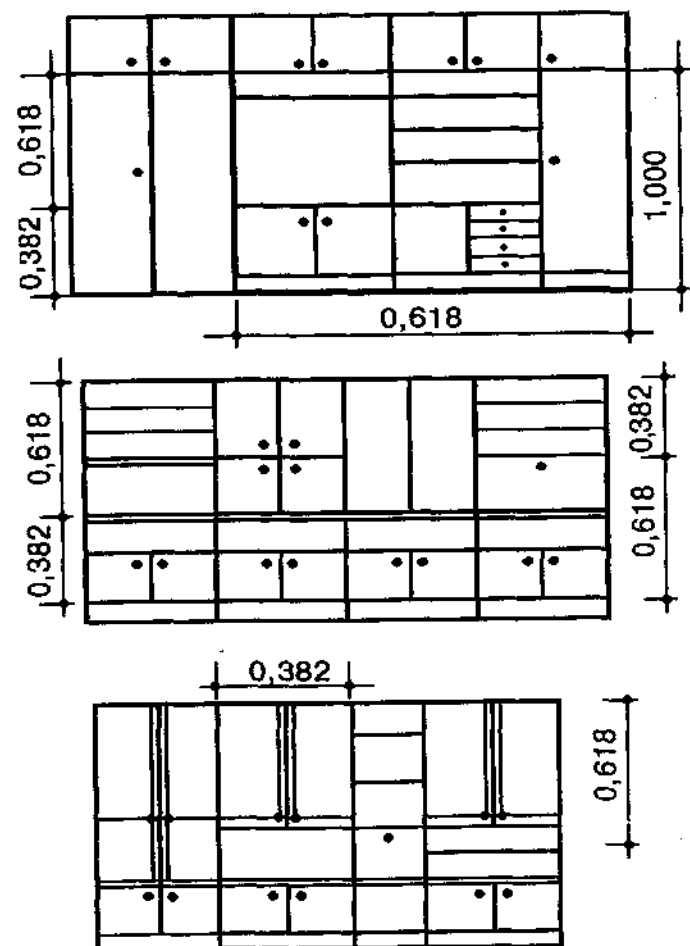
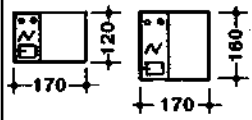
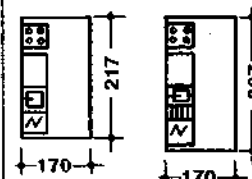
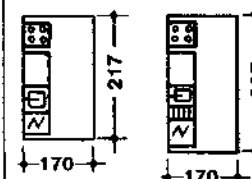
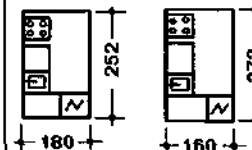


Рис. 5.13. Использование гармоничных отношений при изготовлении мебели

ПРИЛОЖЕНИЯ

Таблица 1
Основные планировочные характеристики кухонь

Численность семьи	Оборудование			Приемы компоновки и планировочные параметры зон
	Система оборудования	Наименование элементов оборудования	Габариты в плане, (см)	
1-2	Кухонный блок	1. Рабочая поверхность 2. Плита 3. Мойка 4. Холодильник-стол (под рабочей поверхностью)	40 x 40 (80 x 60) 40 x 60 40 x 60	
	Набор оборудования	1. Шкаф-стол рядовой 2. Плита 3. Мойка 4. Холодильник (холодильник под рабочей поверхностью)	60 x 60 52 x 60 50 x 60 60 x 60	
3-4	Набор оборудования однорядное размещение	1. Шкаф-стол рядовой 2. Плита 3. Мойка 4. Холодильник	80 x 60 52 x 60 50 x 60 (80 x 60) 60 x 60	
	Набор оборудования угловое размещение	1. Шкаф-стол рядовой 2. Шкаф-стол угловой 3. Плита 4. Мойка 5. Холодильник	60 x 60 (80 x 80) 100 x 60 52 x 60 50 x 60 60 x 60	

(Окончание) табл. 1

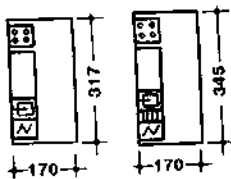
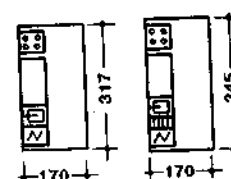
5-6	Набор оборудования однорядное размещение	1. Шкаф-стол рядовой 2. Плита 3. Мойка 4. Холодильник	120 x 60 52 x 60 60 x 60 (80 x 60) 60 x 60	
	Набор оборудования угловое размещение	1. Шкаф-стол рядовой 2. Шкаф-стол угловой 3. Плита 4. Мойка 5. Холодильник	120 x 60 (60 x 60) (40 x 60) 100 x 60 52 x 60 50 x 60 (80 x 60) 60 x 60	

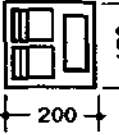
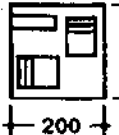
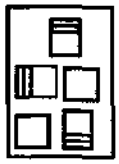
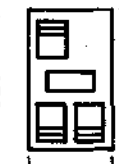
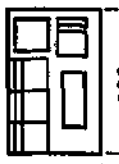
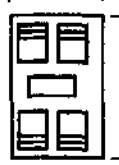
Таблица 2
Основные планировочные характеристики обеденных зон

Кол-во мест	Приемы компоновки и планировочные параметры зон		
	Наименование элементов оборудования	Габариты в плане (см)	
2	1. Стол обеденный 2. Стул	60 x 80 40 x 45	
3	1. Стол обеденный 2. Стул	80 x 80 (d = 70) 40 x 45	
4	1. Стол обеденный 2. Стул	80 x 120 (80 x 80) (d = 70) 40 x 45	

(Окончание) табл. 2

5	1. Стол обеденный 2. Стул	80 x 130 (d = 100) 40 x 45	
6	1. Стол обеденный 2. Стул	80 x 180 80 x 140 (d = 120) 40 x 45	

Таблица 3.
Основные планировочные характеристики зон отдыха

Кол-во мест	Оборудование		Приемы компоновки и планировочные параметры зон
	Наименование	Габариты в плане (см)	
1	1. Кресло 2. Стол журнальный	60 x 80 40 x 100 (40 x 60)	 
2	1. Диван 2. Кресло 3. Стол журнальный 4. Тумба	90 x 200 60 x 80 40 x 100 40 x 90 (80 x 80)	   
3	1. Диван 2. Кресло 3. Стол журнальный 4. Тумба	90 x 200 60 x 80 40 x 100 40 x 90 (80 x 80)	   

(Окончание) табл. 3.

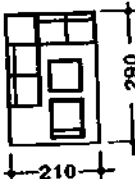
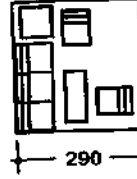
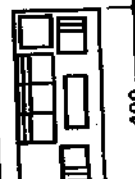
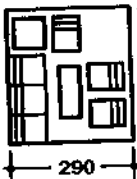
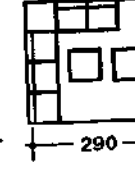
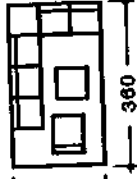
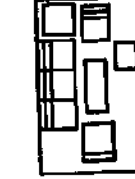
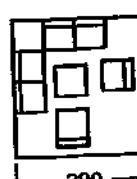
4	1. Диван 2. Кресло (блок-элемент мягкой мебели) 3. Стол журнальный 4. Тумба	90 x 200 80 x 60 (70 x 70) 40 x 100 40 x 90 (80x80) (70x70)	    
5	1. Диван 2. Кресло (блок-элемент мягкой мебели) 3. Стол журнальный 4. Тумба	90 x 200 80 x 60 (70 x 70) 40 x 100 40 x 90 (80x80) (70x70)	    

Таблица 4.
Основные планировочные характеристики зон для занятий

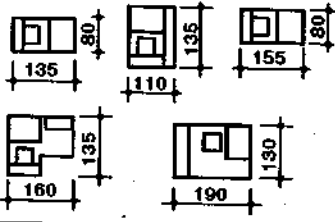
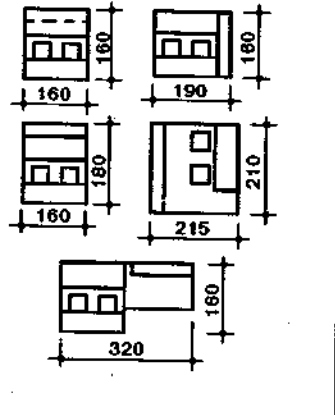
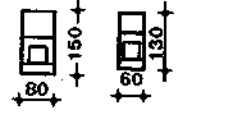
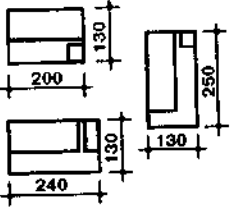
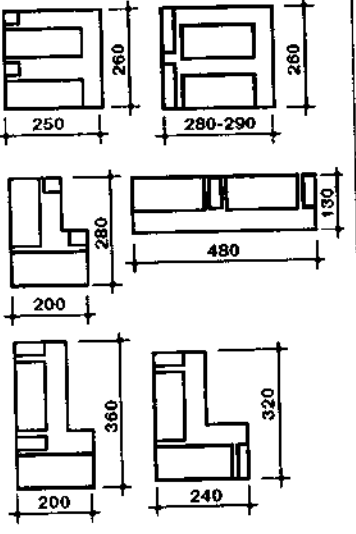
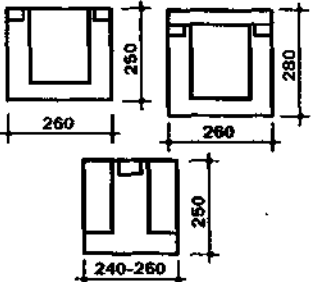
Назначение зон	Кол-во мест	Оборудование		Приемы компоновки и планировочные параметры зон
		Наименование	Габариты в плане (см)	
Зоны учебных, творческих и пр. индивидуальных занятий и размещения личных вещей культурно-бытового назначения	1	1. Стол рабочий (рабочая плоскость секретера) 2. Стул 3. Шкаф (шкаф-секретер, полка-шкаф навесная и т.д.)	60 x 60 (50 x 80) 40 x 45 30 x 80	
	2	1. Стол рабочий (рабочая плоскость секретера) 2. Стул 3. Шкаф (шкаф-секретер, полка-шкаф навесная и т.д.)	60 x 60 (50 x 80) 40 x 45 30 x 80	
Зоны косметического туалета	3	1. Стол туалетный (стол рабочий – туалет, тумба туалетная и т.д.) 2. Стул (банкетка)	60 x 80 (40 x 60) 40 x 45 (35 x 35)	

Таблица 5.
Основные планировочные характеристики спальных зон

Назначение зон	Число спальных мест	Оборудование		Приемы компоновки и планировочные параметры зон
		Наименование	Габариты в плане (см)	
Зоны сна и индивидуального отдыха одного члена семьи	1	1. Диван-кровать (тахта, кровать) 2. Тумба для постельного белья и т.п. (тумба прикроватная)	80 x 200 40 x 80 (40 x 40)	
Зоны сна и индивидуального отдыха двух членов семьи (объединение)	2	1. Диван-кровать (тахта, кровать) 2. Тумба для постельного белья и т.п. (тумба прикроватная)	80 x 200 40 x 80 (40 x 40)	

(Окончание) табл. 5

Зоны сна супругов	1. Кровать (тахта) 2. Тумба прикроватная 3. Тумба для постельного белья	80 x 200 40 x 40 (30 x 160)	
Зоны сна ребенка до трех лет	1. Кровать 2. Стол-шкаф пеленальный	60 x 120 (60 x 80)	

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агранович-Пономарева Е.С., Аладова Н.И. Наша квартира. — Мн.: «МЕТ»; Ростов н/Д: Феникс, 1999. 263 с.
2. Бобиков П.Д. Мебель своими руками. — М.: Изд-во ЭКСМО-Пресс, 2001. 320 с.
3. Ваша квартира. Евроремонт своими руками / Авт. сост. Р.А. Лонтковская. — Харьков: Фолио; Ростов н/Д: Феникс, 1998. 496 с.
4. Евроремонт. — М.: Пилигрим, 1998. 288 с.
5. Краткий справочник архитектора / Гражданские здания и сооружения / Под ред. Ю.Н. Коваленко. — Киев: 1975. 704 с.
6. Молчанов В.М. Теоретические основы проектирования жилых зданий: Учебное пособие. — Ростов н/Д: Рост. гос. архит. ин-т, 1999. 215 с.
7. Наш дом / Ф. Годеман, Г. Поллок и др. / Пер. с нем. — М.: 1991. 270 с.
8. Нойферт Э. Строительное проектирование / Пер. с нем. — М.: 1988.
9. Покатаев В.П. Конструирование оборудования интерьера: Учебное пособие. — Ростов н/Д: Феникс, 2003. 352 с.
10. СНиП 2.08.01-89*. Жилые здания. — М.: 1995.
11. Нормали основных помещений жилых зданий. Помещения квартирных жилых домов. — М.: ЦНИИЭПжилища, 1963.
12. Měšťan R. Dekorativní úpravy v bytě. — Praha. 1988. 406 с.
13. Kapitoly o bydlení. — Praha. 1986. 406 с.
14. Weber G. Nowoczesne meble. — Warszawa. 1976. 94 с.
15. Mašek. Chatový nábytek. — Praha. 1978. 96 с.
12. Рекламные материалы строительных и торговых фирм.

Содержание

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ КВАРТИР	7
1.1. Объемно-планировочные решения	7
1.2. Мебель и оборудование квартиры	12
ГЛАВА 2. ИНТЕРЬЕРЫ ОСНОВНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ КВАРТИРЫ	18
2.1. Прихожая	18
2.2. Общая комната	44
2.2.1 Зона отдыха	53
2.2.2. Обеденная зона	79
2.2.3. Рабочая зона	94
2.3. Спальная комната	115
2.4. Детская комната	174
2.5. Кухня	202
2.6. Санитарно-технические помещения	258
Сауна в квартире	279
2.7. Оборудование для хранения вещей в квартире	283
2.8. Мансардный этаж	302

ГЛАВА 3. ЛЕСТНИЦА В КВАРТИРЕ	306
3.1. Классификация лестниц	306
3.2. Состав лестниц	308
3.3. Методика проектирования лестниц	312
3.4. Методы расчета лестниц	316
3.5. Конструкции мелкоэлементных лестниц	330
<i>Лестницы по металлическим косоурам</i>	<i>332</i>
<i>Винтовые лестницы с металлическим каркасом</i>	<i>336</i>
<i>Деревянные лестницы на тетивах</i>	<i>340</i>
<i>Деревянные лестницы на косоурах</i>	<i>346</i>
<i>Железобетонные лестницы</i>	<i>349</i>
3.6. Ограждения лестниц	350
3.6. Материалы, применяемые при изготовлении лестниц	360
ГЛАВА 4. КАМИНЫ В КВАРТИРЕ	362
4.1. Конструирование каминов	363
4.2. Рекомендуемые конструкции каминов	366
4.3. Особенности устройства каминов	369
ГЛАВА 5. СВЕТОВОЙ ДИЗАЙН КВАРТИРЫ	378
ГЛАВА 6. КОМПОЗИЦИОННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ИНТЕРЬЕРА	385
ПРИЛОЖЕНИЯ	400
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	409