



Минобрнауки России  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет» (ННГАСУ)

Н.А Гоголева, А. В. Нуждов

## Малоэтажный жилой дом

Учебное пособие для вузов по дисциплине  
«Архитектурно-художественная и монументально-декоративная композиция  
интерьеров (проектирование)»  
(Специальность 071004.65 Монументально-декоративное искусство)

Нижний Новгород  
2015

УДК 745.5+378

Гоголева Н. А. Малоэтажный жилой дом [текст]: учеб. пособие/ Н. А. Гоголева, А. В. Нуждов, Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т – Н. Новгород: ННГАСУ, 2015 – 84с.

Составлено для курсового проектирования на основании изученного отечественного и зарубежного материала в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования.

В учебном пособии изложены цели и задачи, направленные на изучение природно-климатических и социально-культурных предпосылок, обращенных на выполнение курсового проекта малоэтажного жилого дома. На организацию его объемно-пространственной композиции, конструкции, функциональной взаимосвязи помещений, зонирования, расстановки оборудования и мебели, а также некоторых вопросов планировки участка.

ББК

ISBN

© Гоголева Н.А., 2015  
© Нуждов А. В., 2015  
© ННГАСУ, 2015

## Содержание

Введение.....	4
<b>РАЗДЕЛ 1.Программа-задание по выполнению курсового проекта.....</b>	<b>7</b>
1.1 Основные понятия.....	7
1.2 Градостроительный аспект проектирования.....	7
1.3 Объемно-пространственная организация жилого дома.....	10
1.4 Композиционные направления проектирования.....	14
1.4.1 Формально-композиционное направление.....	14
1.4.2 Эколого-средовое направление.....	14
1.5 Социально-психологические концепции жилища.....	16
1.6 Базовые положения проектирования жилища.....	17
1.7 Основы формирования интерьера.....	27
1.8 Функциональные требования и взаимосвязи помещений жилища.....	31
1.8.1 Общественные помещения.....	31
1.8.2 Приватные помещения.....	54
1.9 Рекомендации к расстановке оборудования и мебели.....	62
1.10 Конструкция индивидуального жилого дома.....	64
1.10.1 Конструктивные элементы и материалы.....	65
1.11 Некоторые вопросы планировки участка.....	69
<b>РАЗДЕЛ 2. Краткие методические указания по выполнению проекта.....</b>	<b>75</b>
2.1 Специфические задачи проекта.....	75
2.2 Стадии проектирования.....	76
2.2.1 Клаузура.....	76
2.2.2 Эскиз-идея.....	76
2.2.3 Подача проекта в карандаше.....	77
2.2.4 Окончательная подача проекта.....	78
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	79
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	79
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	81

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время архитектура малоэтажного жилого дома развивается в нашей стране и за рубежом. Во многих развитых странах индивидуальные дома по-прежнему считаются оптимальной формой жилища. Проблема качественного малоэтажного жилища в изменившихся социально-экономических условиях в нашей стране выходит на первый план. С одной стороны, появляются люди, имеющие возможность и желание проживать в комфортных условиях в собственном доме. С другой стороны, произошла смена отношений к человеку, к его частной жизни. Появилась необходимость пересмотра положений, лежащих в основе проектирования жилища, с точки зрения приоритета человека и его потребностей в уединении и общении.

Малоэтажный жилой дом – первичный элемент всей системы жилища, т.е. в иерархической структуре, охватывающей все типы жилых домов и планировочных жилых образований. В связи с этим в настоящем пособии главное внимание уделено общим вопросам формирования жилой ячейки, знание которых необходимо на всех уровнях проектирования жилища.

Проблема качественного малоэтажного жилища в изменившихся социально-экономических условиях выходит на первый план. Возникает возможность и появляется необходимость перехода к совершенно новому для России поколению жилища с отличным от массового строительства качественным уровнем. Этот неотвратимый для нового общества переход, очевидно, даст новый качественный импульс строительству жилища, наиболее восприимчивого для улучшения жизни, т.е. повышения культуры труда, быта и отдыха энергичного и талантливого человека, что приведет в конечном итоге и к увеличению его творческого потенциала.

Раскрывая тему малоэтажного жилища, необходимо точно определить, что вмещается в это понятие. К малоэтажным жилым домам относятся: усадебные и блокированные дома, этажность которых не превышает 1 – 2 (3) этажей, хотя современная практика подсказывает, что в настоящее время усадебный дом может иметь до 4-х уровней. Обязательное условие для таких домов – прямой доступ в жилище с собственного участка. Наиболее подходящее для этих целей малоэтажное жилище высокой комфортабельности, размещаемое в ближайших пригородах крупнейших и крупных городов, периферийных районах средних, а также на всей территории малых городов. Такое жилище сочетает в себе преимущества как городского, так и загородного образа жизни и отличается высоким уровнем оборудования и благоустройства. Это позволяет удобно пользоваться иногда небольшим, но своим озелененным участком.

Для этого рациональным становится как минимум одно-, двух- и трехэтажные жилые дома-виллы, коттеджи с внутренними дворами и участками. В каждом из этих домов предусматривается обширный набор подсобных помещений, обеспечивающий достойный человека уровень жизни: встроенный гараж, сауна, тренажерный зал, мастерская для любительского труда, холодная и теплая кладовые, небольшая комната для механизированной стирки, сушки и глажения. Техническое оснащение дома должно быть восприимчиво для использования новейшей бытовой электроники с микропроцессорами, установки в кухне посудомоечной машины и жарочного шкафа СВЧ. Очень хорошо было бы возродить культуру каминов – обязательного элемента общения семьи в совсем еще недалеком прошлом. Возможно также, что дом или участок будут оборудованы небольшим бассейном.

Внутри этих домов, объединенных общим и весьма высоким уровнем комфорта, наблюдается как многообразие вариантов планировок, так и широкие возможности различий в архитектурно-художественном решении фасадов, зависящие от окружающего ландшафта, соседствующих зданий и, может быть, даже от стилевых предпочтений заказчика. Ограниченность объема методических указаний не позволяет полностью раскрыть все проблемы. Конкретная работа над учебным проектом требует изучения отечественного и зарубежного опыта проектирования, а так же специальной литературы, приведенной в библиографии. Исходя из постановки проблемы – обеспечить архитектурно-планировочными методами наиболее комфортное проживание человека в доме, авторы ограничиваются подробным рассмотрением планировочного аспекта проектирования жилища, не останавливаясь столь подробно на остальных (композиционном, конструктивном, техническом, экономическом, природно-климатическом).

Оптимальность среды жизнедеятельности обеспечивается удовлетворением комплекса социальных, функциональных, технологических, художественных потребностей. Характер этих потребностей зависит прежде всего от типа семьи, количества поколений, количества членов семьи, их возраста, психического склада характера, художественных предпочтений. Учет всего комплекса потребностей семьи позволяет обеспечить архитектурными средствами нормальное протекание хозяйственно-бытовой и культурной деятельности, необходимой для восстановления физического и духовного потенциала членов семьи.

С учетом всего вышесказанного определяется цель настоящего задания – практическое освоение студентами основ проектирования жилья средней этажности и ознакомление с новейшими достижениями в этой области. Мы старались изложить методику учебного и реального проектирования жилища так, чтобы в ней всегда оставалась тенденция к

развитию, к размышлению. Проблемы, рассмотренные в работе, – это вопрос истоков, базы для проектирования, включающий анализ функционально-типологических и композиционных аспектов формирования объема здания его участка и интерьера, а проблема поиска «модного» современного направления развития проектного замысла одна из наиболее актуальных тенденций проектирования жилища.

Теоретические знания об основных типологических принципах, лежащих в основе проектирования малоэтажного жилого дома, должны стать базой для профессионального понимания методов архитектурного проектирования.

## **РАЗДЕЛ 1**

### **Программа-задание по выполнению курсового проекта**

#### **1.1. Основные понятия**

Для определения задач, стоящих перед курсовым проектом, необходимо сформулировать основные положения, определяющие комплексно архитектурно-строительное понятие «жилой дом на одну семью».

Жилой дом на одну семью представляет собой:

1. Искусственно созданное пространство для жизни одной семьи, огражденное от внешней среды строительными конструкциями и обеспечивающее необходимый комфорт, отвечающий современному уровню оборудования и благоустройства.

2. Функционально организованное пространство для обеспечения лучших условий домашнего труда, тихого или активного отдыха, сна, приготовления и приема пищи, личной гигиены, подсобных и хозяйственных работ.

3. Органичное единство строительных конструкций и архитектурных элементов, «одевающих» функционально решенное внутреннее пространство, внешняя сторона которых формирует объемно-пространственную композицию жилого дома и определяет его образную характеристику.

4. Архитектурно-художественное решение здания, отражающее эстетические замыслы автора с учетом правдивого отображения функционального и конструктивного решения жилого дома, а также применяемых строительных и отделочных материалов.

5. Интерьерное пространство жилого дома, вытекающее из функционального и композиционного решения и учитывающее его эстетические качества, динамику движения человека в интерьере и его антропометрические размеры.

6. Природную и искусственно созданную (антропогенную) среду, в тесном единении с которой существует жилой дом.

Следует отметить, что уровень жизненного комфорта регулируется действующей нормой распределения жилой площади на человека, современной экономикой строительства, санитарными и противопожарными нормами, конкретной индустриальной базой и другими объективными условиями проектирования и строительства.

#### **1.2. Градостроительный аспект проектирования**

Градостроительная ситуация, ее характерные особенности порой могут быть определяющими с точки зрения поиска объемно-пластического решения малоэтажного жилого дома. Рассмотрим несколько примеров, когда постановка здания в тех или иных условиях обязывает уделить им особое внимание.



Здание или группа зданий, расположенные на въезде в поселок или малый город в отличие от домов в рядовой застройке следует в большей степени уделить внимание силуэту, выразительности и уникальности объемно-композиционных решений, их монументальности, обеспеченной укрупненным масштабом членений. Здания, встречающие приезжающих, должны обладать таким ярко выраженным композиционным фактором, как масса. Этого можно достичь либо путем использования развитых по объему индивидуальных жилых домов, либо в результате применения ряда зданий – блокированной застройки с уникальными пластическими характеристиками и ярко выраженной ритмической структурой. Здесь мы видим два основных направления развития проектной мысли. Первое – крупный индивидуальный дом, как правило, для развитых семей с большим участком, раскрывающимся в окружающий ландшафт. Второе – проектирование блокированного жилища, в основе которого лежит создание одного или нескольких базовых типов жилых ячеек с предусмотренной возможностью их модификации в зависимости от пластического решения застройки в целом. Особенностью проектирования малоэтажных домов, оформляющих набережную реки или пруда, является требования к силуэту и крупномасштабным членениям, воспринимаемым с противоположного берега.

При проектировании особняков, расположенных в историческом центре, следует уделить внимание сомасштабности и стилистической увязке с окружающей застройкой.

С особым вниманием и любовью архитекторы проектируют здания, расположенные в уникальных ландшафтных комплексах.

Здание, размещенное на сложных затесненных участках, зачастую приобретает форму, приближенную к геометрии отведенного участка. Это, с одной стороны, создает определенные ограничения для архитектора, а с другой – способствует созданию необычных и выразительных пластических решений. При проектировании жилища для сложного рельефа необходимо учитывать следующие специфические факторы: характеристику рельефа – форму, уклон, ориентацию, расчлененность, кривизну поверхности (рис.1).

Приемы выявления пластики рельефа:

- использование зданий, повторяющих конфигурацию рельефа;
- акцентирование характерных точек рельефа зданием;
- сохранение и включение в композицию природного ландшафта в естественном виде;
- застройка склонов ленточными домами одной этажности – ярусами, поднимающимися от подножья к вершине.

Грамотное использование рельефа дает возможность зодчему создать выразительное архитектурное решение жилого дома.

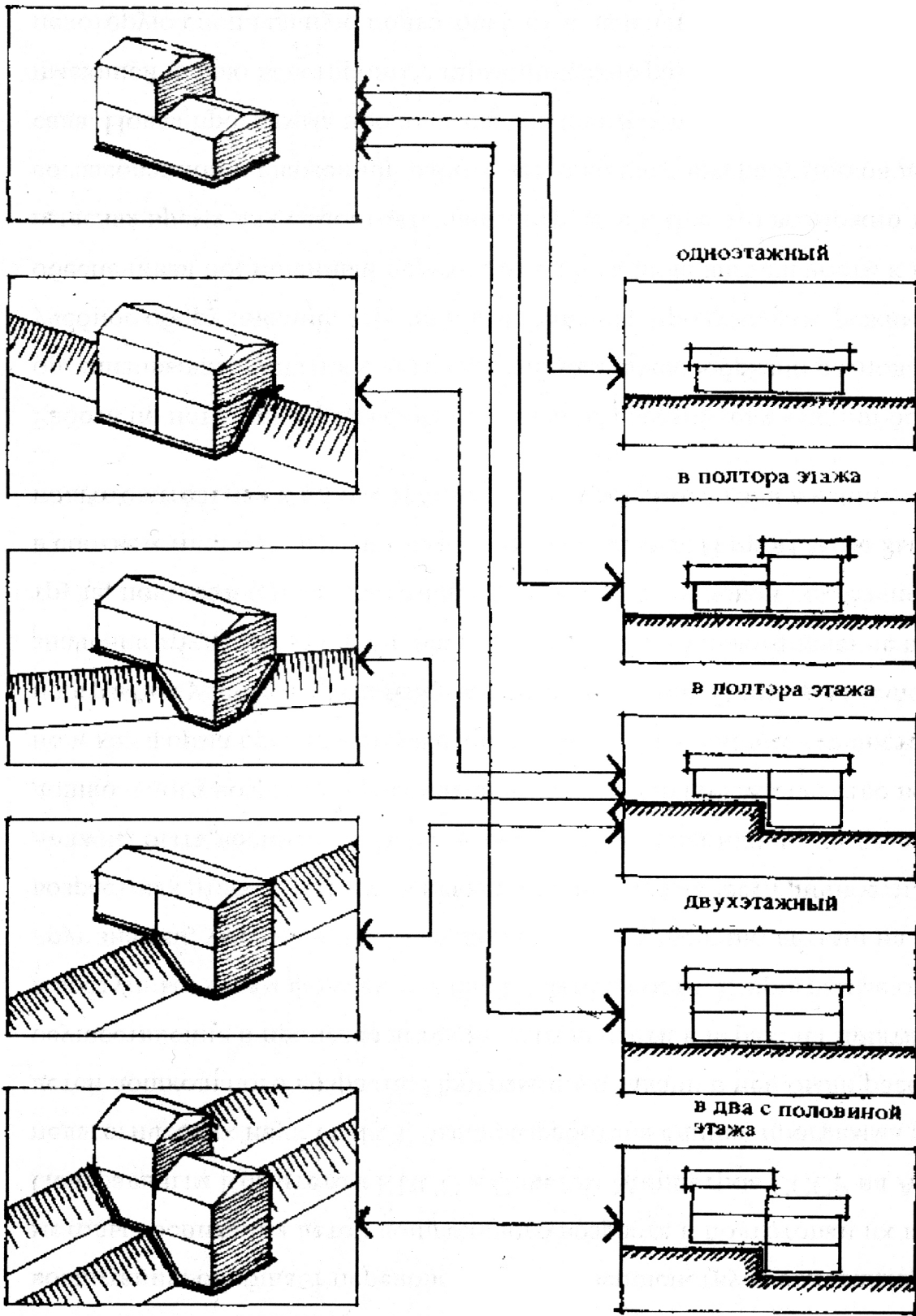


Рис.1. Варианты постановки жилых домов различной этажности на рельеф.

### 1.3. Объемно-пространственная организация жилого дома

Объемно-пространственное решение малоэтажного жилого дома, в принципе определяющее качество его архитектуры, зависит от многих объективных (природа, климат, конструкции, материалы) и субъективных (потребность заказчика, способность и опыт проектировщика) факторов.

Большое влияние на планировочную структуру индивидуального дома оказывают национальные особенности, региональные традиции, бытовой уклад населения, а также конструктивные свойства материалов, из которых строится дом, методы строительства.

Основными параметрами, характеризующими архитектурное решение малоэтажного жилища, являются: функционально планировочная схема, организация внутреннего пространства, формирование объемного решения (связанное с этажностью, постановкой дома на рельеф, формой крыши), а также используемые малые архитектурные формы и элементы ландшафтной архитектуры.

Одной из наиболее важных характеристик объемно-пространственной композиции является степень компактности решения. В зависимости от природно-климатических условий и общего замысла композиция жилого дома может быть очень компактной, т.е. в одном нерасчлененном объеме, по форме, близкой к кубу, или развитой в пространстве, т.е. состоять из отдельно расположенных объемов.

Организация внутреннего пространства – основная композиционная задача. Можно выделить два основных способа такой организации в жилом доме:

- проектирование замкнутых пространств, по заданной функциональной схеме;
- создание единого жилого пространства, в котором функциональные зоны выделяются оборудованием, или каким-либо другим способом.

В первом случае дом имеет мелкоячеистую структуру, т.е. каждое изолированное помещение предназначено для определенного процесса. Площадь помещений на стадии проектирования может прибавляться или уменьшаться в зависимости от условий заданной программы. В этом случае внутреннее пространство дома представляет собой единый организм.

На практике оба приема часто сочетаются: помещения дневного пребывания общего назначения – решаются как единое пространство, а спальни и хозяйственные – приватные – в виде мелкоячеистой структуры.

Основной задачей в проектировании является организация главного пространства и выявление его в общем объеме здания. Главное пространство жилого дома – общественная зона – в планировке дома обычно занимает центральное положение, которое подчеркивается анфиладным построением, создающим композиционную ось: прихожая – холл –

общая комната – закрытые и открытые пространства.

Распространен прием выявления главного пространства при помощи увеличения его высоты. Это увеличение может быть достигнуто различными способами: частичным повышением одного объема, применением скатных бесчердачных кровель, уменьшением высоты соседних вспомогательных помещений, использованием рельефа и пр. При бесчердачных кровлях главное пространство имеет переменную высоту. В повышенное пространство нередко входят антресольные уровни для обогащения пластического решения интерьера.

Решение внутреннего пространства небольшого жилого дома связано с этажностью. Этаж в данном случае является основным элементом измерения объема жилого дома по вертикали. Количество этажей (уровней), см. рис.2., в значительной степени определяет степень компактности объема. При наличии на участке рельефа нередко используется разница уровней в полмарша внутренней лестницы. Так же сдвигка уровней может возникнуть при двусветной или полуторасветной общей комнате.

Переход с уровня на уровень осуществляется при помощи внутренней лестницы. Кроме средства коммуникации, она является важным композиционным элементом, объединяющим уровни жилища. Вертикальное пространство лестницы противопоставляется горизонтальному пространству этажа или сливается с ним. При этом объем лестницы может решаться как самостоятельный элемент либо включаться в жилое пространство.

Силуэт малоэтажного жилого дома является очень важным элементом архитектурного решения. Современная строительная техника делает возможным применение самых разнообразных форм и типов крыш.

Крыши, наиболее распространенные в малоэтажном строительстве, можно разделить на плоские и скатные. Среди скатных – различаются симметричные и ассиметричные. Крыши также можно классифицировать по числу и характеру скатов: плоские, односкатные, двускатные, (щипцовые), четырехскатные (вальмовые, полувальмовые, шатровые) и более сложной формы (многощипцовые, мансардные и т.д.) – см. рис.3.

Скатные крыши могут иметь различные уклоны (от 15 до 48 градусов) в зависимости от материала кровли, характера и количества атмосферных осадков. В домах с крышами большого уклона чердачное пространство используется в качестве жилых помещений (мансарда).

Характерными элементами крыш малоэтажного жилища являются также большие выносы карнизов и, в ряде случаев, выпуск строительных ног в скатных крышах. Большой вынос карнизов, кроме предохранения наружной стены от атмосферных осадков, может сыграть и большую художественно-декоративную роль в архитектуре жилого дома.

**1 ТРАДИЦИОННОЕ ПОСТРОЕНИЕ ПРОСТРАНСТВА С ПОМЕЩЕНИЯМИ РАВНОЙ ВЫСОТЫ**



**2 УВЕЛИЧЕНИЕ ВЫСОТЫ ГЛАВНОГО ПРОСТРАНСТВА ЗА СЧЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЕСЧЕРДАЧНЫХ КРОВЕЛЬ**



**3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕЛЬЕФА В ОРГАНИЗАЦИИ ВНУТРЕННЕГО ПРОСТРАНСТВА МАЛОЭТАЖНОГО ЖИЛОГО ДОМА**

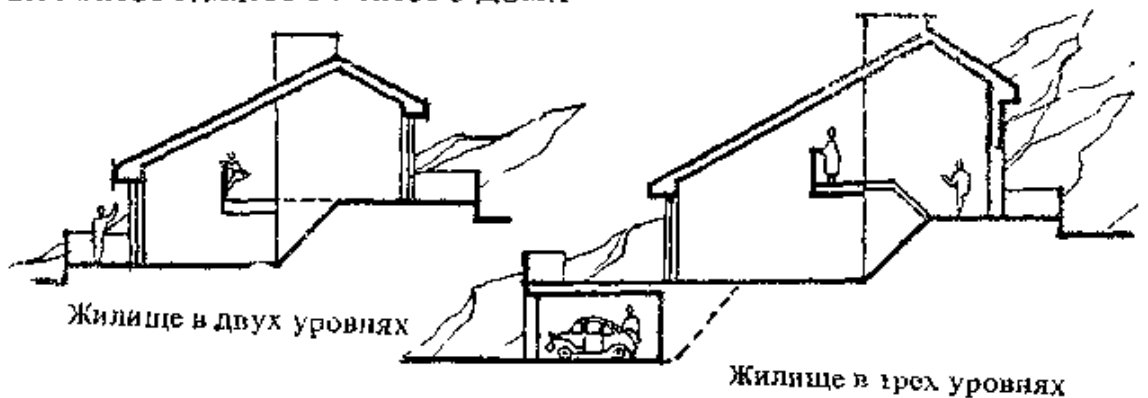


Рис.2. Примеры организации внутреннего пространства малоэтажного жилого дома

# Форма и уклон крыш

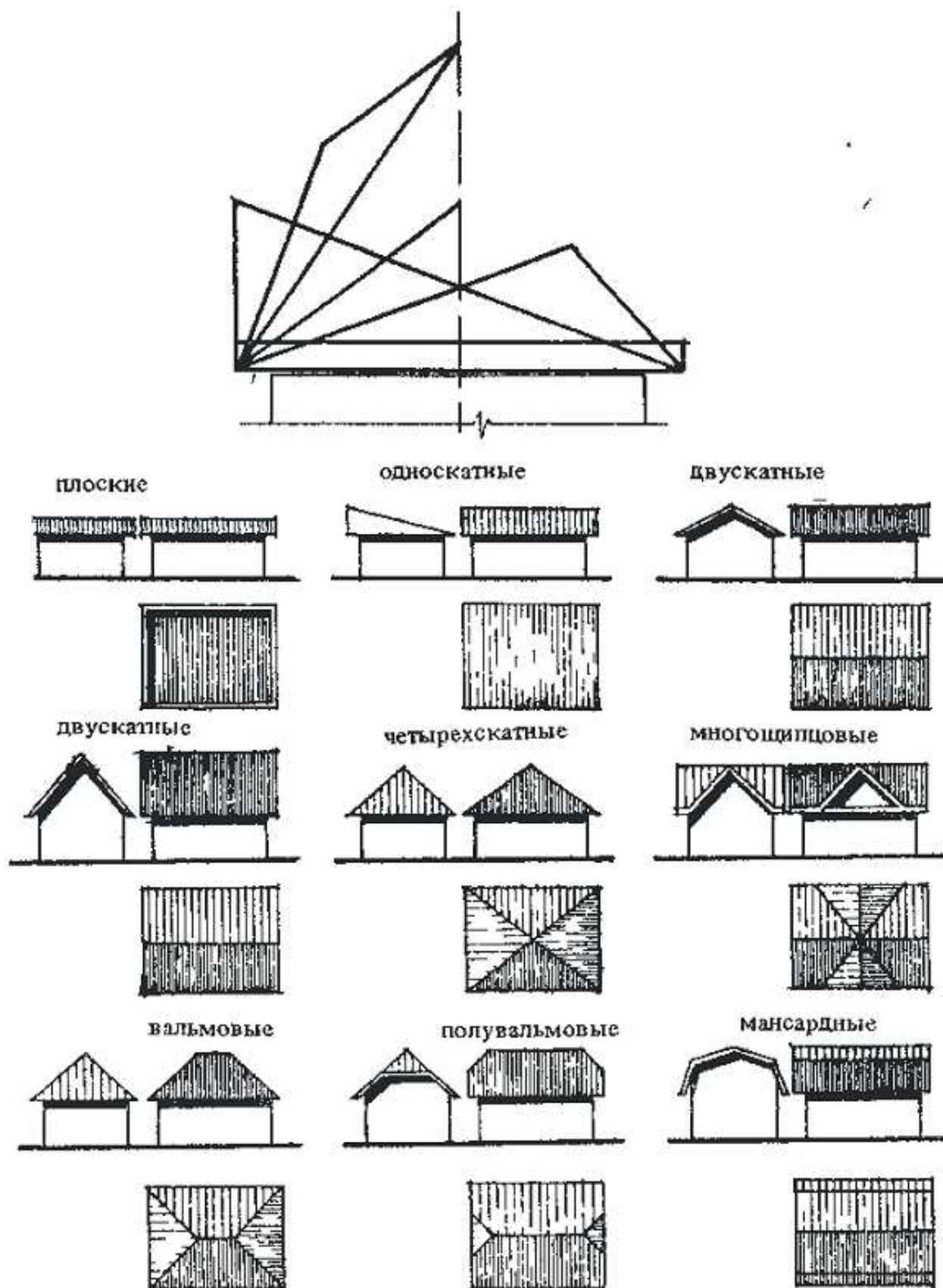


Рис.3. Типы крыш малоэтажного жилого дома

## **1.4. Композиционные направления проектирования**

Если основа проектирования – четкое функциональное зонирование жилища – должна оставаться неизменной при любых условиях проектирования, то направление выбора специфики архитектурно-планировочного решения может быть весьма разнообразным. В методическом пособии выделены наиболее актуальные, на наш взгляд, направления, условно разделенные на две большие группы: формально-композиционные и эколого-средовые.

### **1.4.1. Формально-композиционное направление**

Основой планировочного решения является формальная композиция, законы ее построения и восприятия. Такой прием часто можно встретить в концептуальном или конкурсном проектировании. Однако у этого приема при всей его художественной выразительности, гармоничности построения формы есть и один существенный недостаток – сложность увязки композиционных требований со сложными функционально-техническими требованиями, например реальными климатическими условиями, требующими компактности, минимальной изрезанности периметра наружных стен жилища. Полная реализация композиционного планировочного приема возможна только в условиях теплого и умеренного климата. При формально-композиционном подходе возможно грамотное планировочное решение при условии, что функциональное зонирование, основанное на делении на общественную и частную зоны, изначально заложено проектировщиком в композицию здания. Блок частных помещений выделен и визуально изолирован от блока общественных помещений.

### **1.4.2. Эколого-средовое направление**

В последнее время все большую актуальность приобретает экологический аспект архитектурного проектирования – «человечная» архитектура. Экологический в широком понимании этого слова, охватывающий как материально-конструктивную сущность архитектуры, так и призывающий к более внимательному обращению к потенциальному потребителю, вовлекающий его в проектный процесс. Экологическая направленность в наибольшей степени важна и актуальна по отношению к жилищу, особенно жилищу индивидуальному.

Можно выделить несколько базовых элементов, лежащих в основе экологической направленности архитектурного проектирования, в котором необходимо гармонично сочетать природную, искусственную среду и комфортность проживания человека:

– отношение «архитектор – потребитель – архитектура»;

- отношение к «архитектуре» профессионального архитектора и потребителя;
- архитектура «соучастия» – вовлечение потребителя в процесс проектирования;
- человек и его окружение; архитектурная форма и чувственные впечатления – сенсорные качества архитектурного объекта;
- здание и место: взаимодействие архитектурного объекта и окружения природного и средового;
- биоклиматические приемы архитектурного проектирования;
- использование экологически чистых материалов.

Экологическая направленность архитектурного проектирования апеллирует именно к чувственному, сенсорному восприятию жилой среды.

Люди ощущают, мыслят и действуют по-разному в разном пространственном окружении. Архитектура по силе своего воздействия необычайно мощное орудие, особенно если речь идет о жилище, где человек проводит большую часть времени.

Пропорции помещения, взаимодействие форм, составляющих здание, могут позитивно или негативно сказываться на душевном и физическом здоровье живущего в нем человека. Живое никогда не укладывается в точности в форму с абсолютно жесткими очертаниями, живая рука проводит почти правильные линии, но это почти и придает им жизнь. Дом воспринимается человеком не только визуально с точки зрения формы, но и тактильно (фактуры поверхностей, материалы), звуковые, цветовые и даже акустические качества пространства создают микроклимат жилой среды. Применение живого огня (печь, камин), продуманное использование естественного света (комнату лучше осветить двумя небольшими окнами, дающими возможность насладиться игрой светотени, разным тоном участков небосвода, шорохом листвы, чем ограничиться одним большим окном, не дающим таких эффектов) – все это способствует созданию определенного настроения живущих в этом доме людей.

Проектирование жилища должно вестись с учетом особенностей места, чтобы стать «здешним», вписанным в среду. Малоэтажное здание зачастую воспринимается как граница пространства, эстетическое и средовое качество такой границы составляет неотъемлемую часть понятия места. Места – это центры или цели, в которые мы включаем значимые события нашего существования, они же пункты отчета, откуда мы ориентируем себя и постигаем окружение. Это относится и к местам, которые мы лишь ожидаем увидеть.

Существует множество направлений развития экологического подхода в проектировании, но наиболее интересной нам представляется биоклиматическая архитектура, ориентированная на сокращение энергозатрат здания и использование возобновляемых источников энергии (солнца, ветра, воды и т.д.).



В выражении «биоклиматическая архитектура» заключаются много разных понятий, которые можно обобщить в одном определении. Между зданием и окружающей его внешней средой должны сложиться такие отношения, чтобы необходимые изменения во внутренней среде жилища происходили в основном в силу его морфологических, термодинамических свойств, а также в силу его размеров и т.д. Необходимо принять во внимание форму и ориентацию здания. Очень компактные формы снижают дисперсию тепла. Открытые формы позволяют достичь большего теплообмена. Ориентация здания обуславливает величину поверхностей, которые по-разному освещаются солнцем, что влияет на возможность сбора солнечной радиации и на взаимодействие с ветром. Сокращение площади застекленных участков стен, получающих мало солнечного излучения, и максимальное использование под остекленные поверхности южных участков, хорошая теплоизоляция здания, тройное остекление и подвижные экраны на окнах способствуют уменьшению теплопотерь в ночное время и в холодный период. Организация здания вокруг точечного источника тепла – очага или печи, использование конструкций стен, аккумулирующих тепло, вторичное использование тепла (сточной воды или энергосистемы холодильника), применение альтернативных источников энергии (энергии солнца и ветра) – все это также снижает энергозатраты здания. Применение строительных материалов, полученных на природной основе (дерево, кирпич, камень и т.д.), частичное «вземление», применение «зеленой кровли» способствует созданию «здорового» микроклимата в доме. На «жизнь» здания также влияет его положение относительно других зданий и естественных рельефов, водных потоков и водоемов, зеленых массивов и т.д., а также использование для дополнительного отопления здания солнечной энергии.

### **1.5. Социально-психологические концепции жилища**

Характерная черта проектирования индивидуального жилого дома – это тщательное изучение индивидуальных потребностей жильцов, чего не происходит при проектировании многоквартирного жилища, которое должно быть универсальным и свободно адаптироваться к образу жизни каждой семьи. Поэтому следующее направление, служащее основой для разработки концепции жилища, – социальное. Его основа – ориентация на определенную социальную группу, ее культурные предпочтения. Здесь требуется тщательная проработка «сценариев» поведения представителей определенной социальной группы, поиск архитектурно-художественных решений, опирающихся на «код» системы социально значимых пространственных ценностей, дополняющих сложившуюся систему значений чем-то своим, но не противоречащим ей. Работа может вестись по следующей схеме:

1. Определение социальной группы, к которой принадлежит предполагаемый заказчик.

2. В связи с этим определение его потребностей, жизненных ориентиров, этнических предпочтений, работы. Отсюда появятся требования к набору помещений, их размерам, может быть каким-то специфичным функциям. Например, жилой дом с офисом требует изоляции жилой и офисной частей.

Требования предполагаемого заказчика в одном случае могут быть предопределены национальными традициями, в другом – исходить из состава семьи. Проектирование жилого дома для полной или неполной или сложной семьи (семья, состоящая из нескольких поколений) будет различно. Так, например, жилье для сложных семей предполагает частичную изолированность и совместимость процессов жизнедеятельности, осуществляемых разными поколениями, проживающими в одном доме.

3. Композиционно-образное решение объекта должно ориентироваться на возможности восприятия именно этой социальной группой, «поля» культурных ценностей. Так люди, принадлежащие к культурной элите, приписывают большую ценность направлениям, не имеющим утилитарной ценности. Именно здесь господствует критерий чисто «эстетического», выражающегося, с одной стороны, в пристрастии к академизму, а с другой – к новым течениям в искусстве.

Здесь можно привести известный пример – исследование психологов, анализирующих восприятие исторической застройки. Люди со средним и высшим образованием отдавали предпочтение историческим зданиям с декором. Опрошенные, не имеющие даже среднего образования, отдавали предпочтение «новым» домам, имеющим более высокий уровень благоустройства. Анализируя примеры элитного исторического жилища, прослеживаем четкое функциональное зонирование: ни интимная жизнь, ни хозяйственные процессы не пересекаются с помещениями для приема гостей. Применяются буферные пространства для того, чтобы «развести» различные виды деятельности. В современных примерах элитность понимается как большая площадь, где взаимодействуют и частная семейная жизнь, и прием гостей – это псевдоэлитность.

### **1.6. Базовые положения проектирования жилища**

Для постижения базовых положений проектирования жилища в настоящее время требуются несоизмеримо большие усилия, поскольку огромное количество полупрофессиональной литературы по современному малоэтажному строительству и вопросам, касающимся проектирования жилой ячейки, может дезориентировать начинающего свой творческий путь студента.

Приступая к проектированию жилища, необходимо обладать знанием того, какие из устоявшихся представлений о жилье должны или могут остаться неизменными, перейти в новое время, что, безусловно, следует принять и включить в жилищный стандарт из современного европейского и мирового опыта, а что противоречит климату страны, традициям, ментальности россиян. Без этого осмысления, без профессионального анализа наследия и новых тенденций легко впасть в крайности, пойти на поводу у заказчика, принять за истину временные, не устоявшиеся, а порой и ошибочные представления о допустимом в жилище.

В жилой квартире, по данным статистики, человек проводит до 70 процентов своего свободного времени. Нужно организовать жилое пространство, включив в него все основные функции жизнедеятельности человека. Планировка современной квартиры осуществляется в соответствии с этими функциями (общение членов семьи и гостей, прием и приготовление пищи, выполнение гигиенических процедур, сон и отдых, хобби и спорт, хранение оборудования и вещей, уход за квартирой и т.д.). В связи с этим оборудование, обеспечивающее все виды функций, реализуемых человеком в жилище, имеет значение с точки зрения соответствия современному уровню жизни, понятиям комфорта и удобства.

Основным качеством планировочного решения многоквартирного жилого дома является четкая дифференциация помещений по назначению, группировка и удобная связь между ними, то есть неукоснительное проведение принципа зонирования (см. рис. 4).

Наиболее важной задачей при проектировании жилища является правильная функциональная организация жилой ячейки, она является основой проектного решения. На этот счет есть устоявшиеся, научно обоснованные представления, зафиксированные и в соответствующих рекомендациях ЦНИИЭП жилища, составленных на базе изучения бытовых процессов (сон, личная гигиена, приготовление и прием пищи, отдых, хобби, спорт, уборка), определяют характер решения внутреннего пространства, режим эксплуатации помещений и их взаимосвязь. Помещения, в которых происходят сходные процессы, объединяются в функциональные зоны. В обобщенном виде и с дополнениями, учитывающими современные тенденции, их можно сформулировать следующим образом.

1. Необходимо четко зонировать жилую ячейку на общественную и частную (личную) Зоны (рис. 4,5). При этом независимость существования зон – обязательное условие (рис.6 – 10). В состав каждой зоны входят основные (жилые) и подсобные помещения.

2. В состав общественной зоны входят следующие основные помещения: общая комната, столовая; а также подсобные: кухня, распределительный холл, прихожая, гостевой, санитарный узел. Возможны также варианты дифференцирования функций общей

комнаты с выделением гостиной и семейной комнаты. При этом семейная комната, в отличие от гостиной, может быть проходной в приватные помещения квартиры (рис.6 – 8). Как правило, предусматривается возможность пространственно объединять эти помещения по горизонтали и по вертикали, обеспечивая их визуальную взаимосвязь и (или) изоляцию.

Кроме того, в развитом индивидуальном жилище в состав помещений общественной зоны входят такие дополнительные помещения для развлечения, общения и работы, как игровые, зимние сады, каминные, бильярдные, библиотеки, студии, телевизионные и т.п. К этой же группе относятся оздоровительные помещения: тренажерные, бассейны, сауны. Подсобными помещениями общего пользования служат также мастерские, постирочные, гаражи, общехозяйственные кладовые и т.п.

Следует дифференцировать помещения общественной зоны на три группы: общесемейные, общедоступные для приема гостей. При всей условности деления его учет может способствовать созданию планировочными средствами более комфортной функциональной организации жилища (рис.4).

Как правило, предусматривается возможность пространственно объединять эти помещения, как по горизонтали так и по вертикали, обеспечивая их функциональную визуальную взаимосвязь и (или) изоляцию.

3. Ночная – приватная зона состоит из помещений, используемых в основном индивидуально и требующих изоляции. В состав приватной зоны входят следующие основные помещения: спальня, рабочие кабинеты и подсобные помещения: санитарные узлы, обслуживающие спальни, личные гардеробные. При этом следует заметить, что спальни супружеских пар оборудуются развитыми санитарными узлами и гардеробами (мужским и более развитым – женским), служащими буфером между санитарным узлом и помещением спальни.

4. В жилых ячейках, где общая комната служит гостиной и семейной комнатой, вход в приватную зону может осуществляться только через прихожую и холл. Это требование следует из необходимости выполнять один из важнейших принципов проектирования жилища: обеспечение условий для оптимальной организации всех жизненных сценариев. В частности, это означает, что прием гостей кем-либо из членов семьи не должен вносить дискомфорт в жизнь остальных, поскольку они должны иметь выбор: когда принять в этом мероприятии участие, принимать ли вообще или остаться "за кадром", занимаясь своими делами. По той же причине, если жилая ячейка располагается в нескольких уровнях, то лестница, ведущая в приватные помещения другого уровня, должна примыкать к холлу, а не располагаться в гостиной.

5. В настоящее время развиваются площади и состав технических помещений, призванных обеспечить оптимальное функционирование новейших систем инженерного оборудования. Технические помещения (котельные и т.п.) составляют отдельную группу помещений, которая не будет детально рассмотрена в настоящем методическом пособии. Основные требования к ним: размещение в цокольном или подвальном этаже, дополнительный вход с улицы для технического обслуживания.

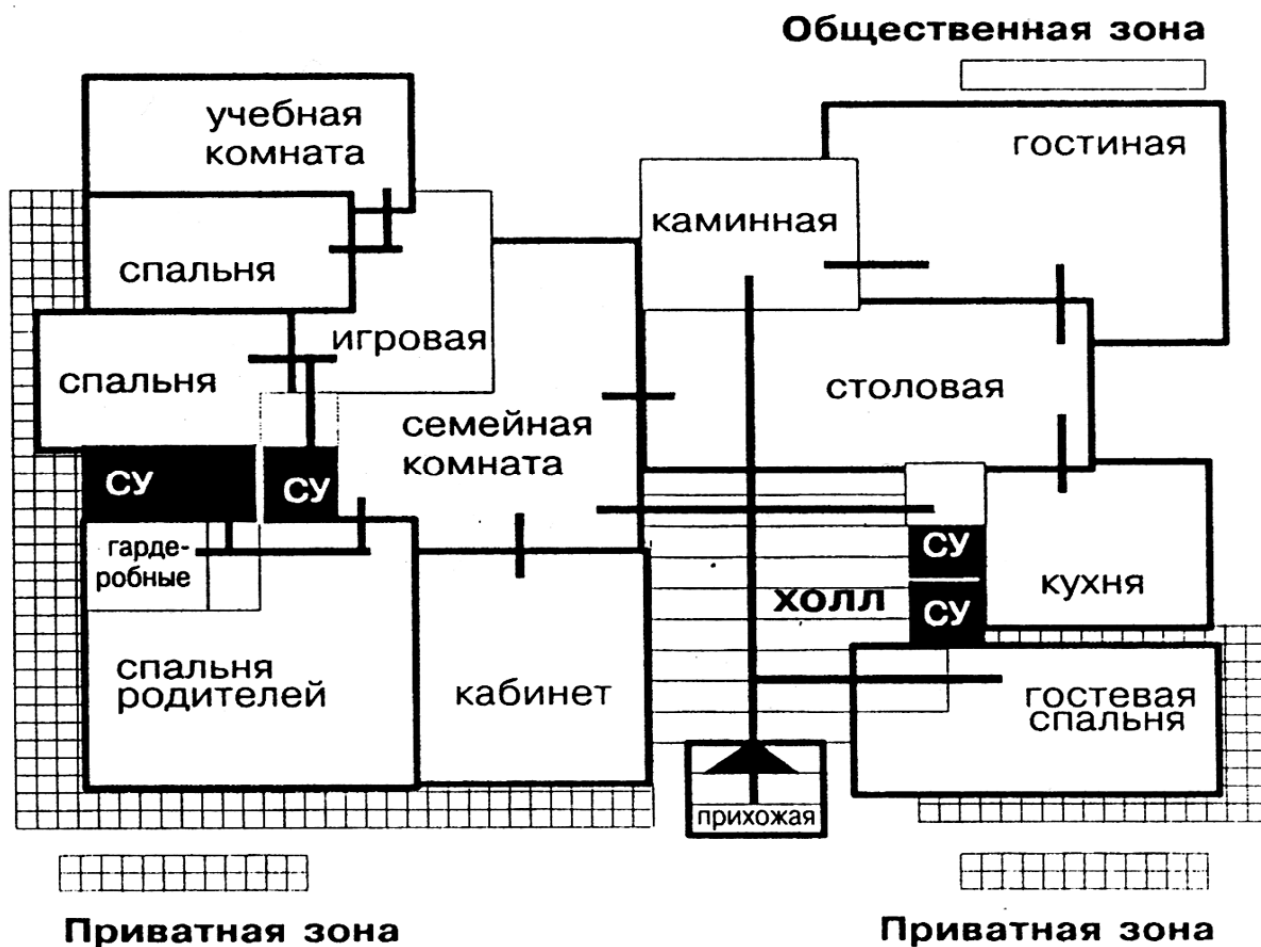
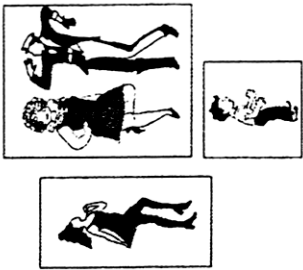


Рис.4. Функциональная схема жилой ячейки в одном уровне с расширенным составом помещений

ПРИВАТНАЯ ЗОНА		ОБЩЕСТВЕННАЯ ЗОНА		
	<p>родительские спальни</p> <p>детские спальни</p>	<p>Общесемейные помещения</p>	<p>Общедоступные помещения</p>	<p>Помещения для приема гостей</p>
<p>основные</p>	<p>гостевые спальни</p> <p>рабочий кабинет</p>	<p>семейная комната</p> <p>игровая</p>	<p>общая комната (выполняющая функции гостиной и семейной)</p> <p>столовая</p>	<p>гостиная</p>
<p>дополнительные</p>	<p>библиотека</p> <p>учебная комната (компьютерная)</p> <p>тренажерная</p> <p>мастерская</p>	<p>каминная</p> <p>зимний сад</p> <p>бильярдная</p> <p>телевизионная</p> <p>сауна</p> <p>бассейн</p>	<p>веранды</p> <p>террасы</p> <p>лоджи</p> <p>балконы</p> <p>студия</p>	<p>гостевые спальни</p>
<p>подсобные</p>	<p>санитарные узлы</p> <p>гардеробные</p>	<p>кухня</p> <p>гараж</p> <p>общехозяйственные кладовые</p> <p>постирочная</p>	<p>прихожая</p> <p>распределительный холл</p>	<p>гостевой туалет</p>

→ — помещения, принадлежащие двум группам одновременно

Рис.5. Помещения общественной и приватной зон индивидуального жилища

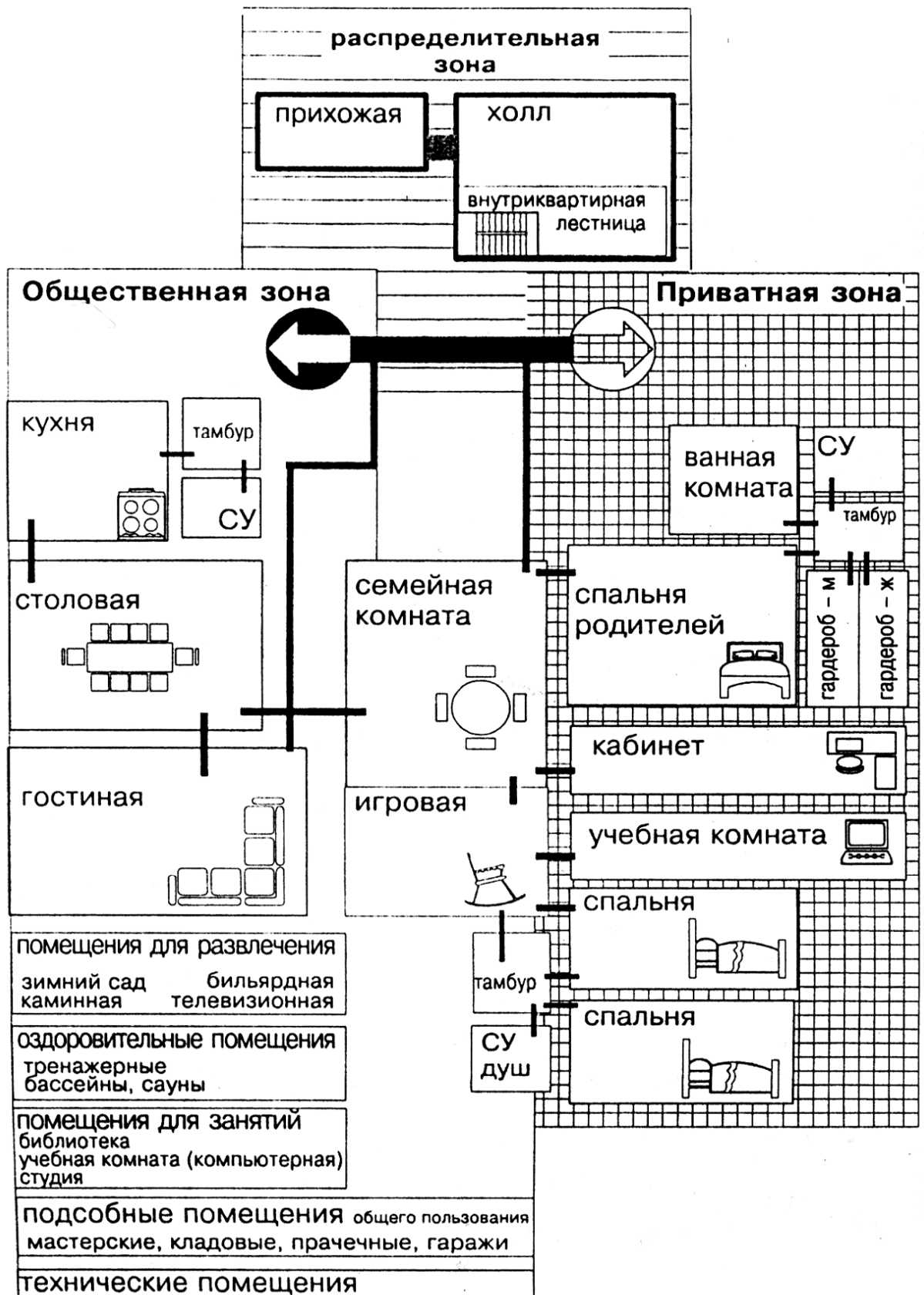
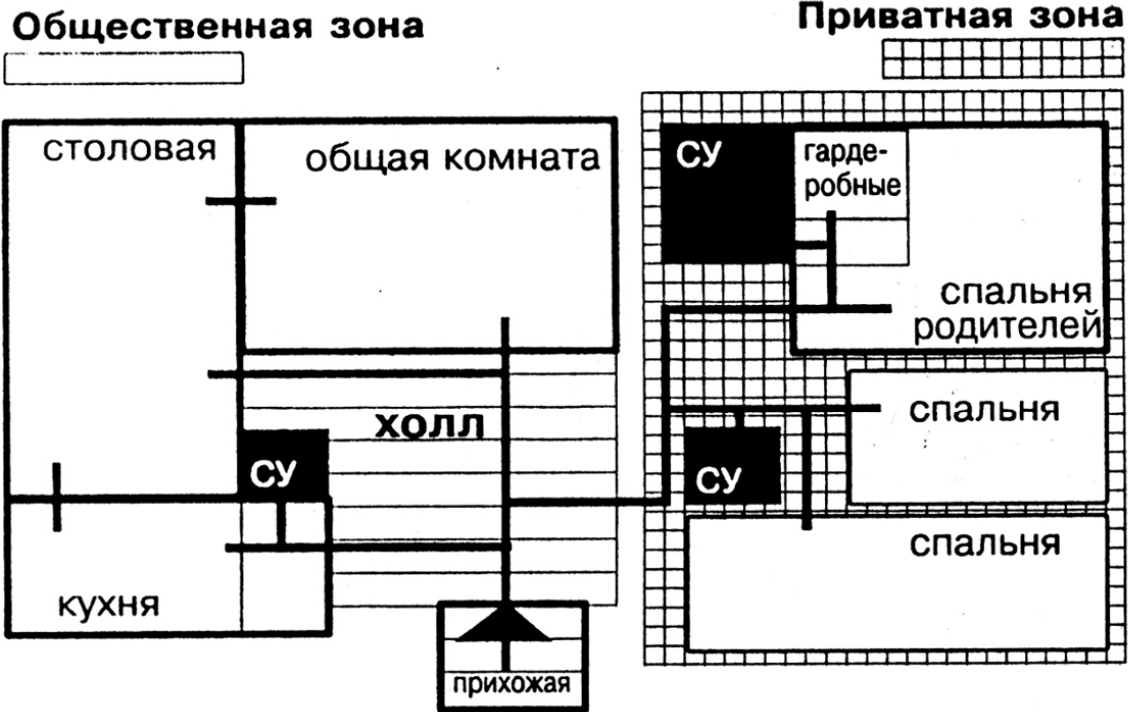


Рис.6. Дифференцирование функциональных зон в жилой ячейке

2-частное деление



3-частное деление

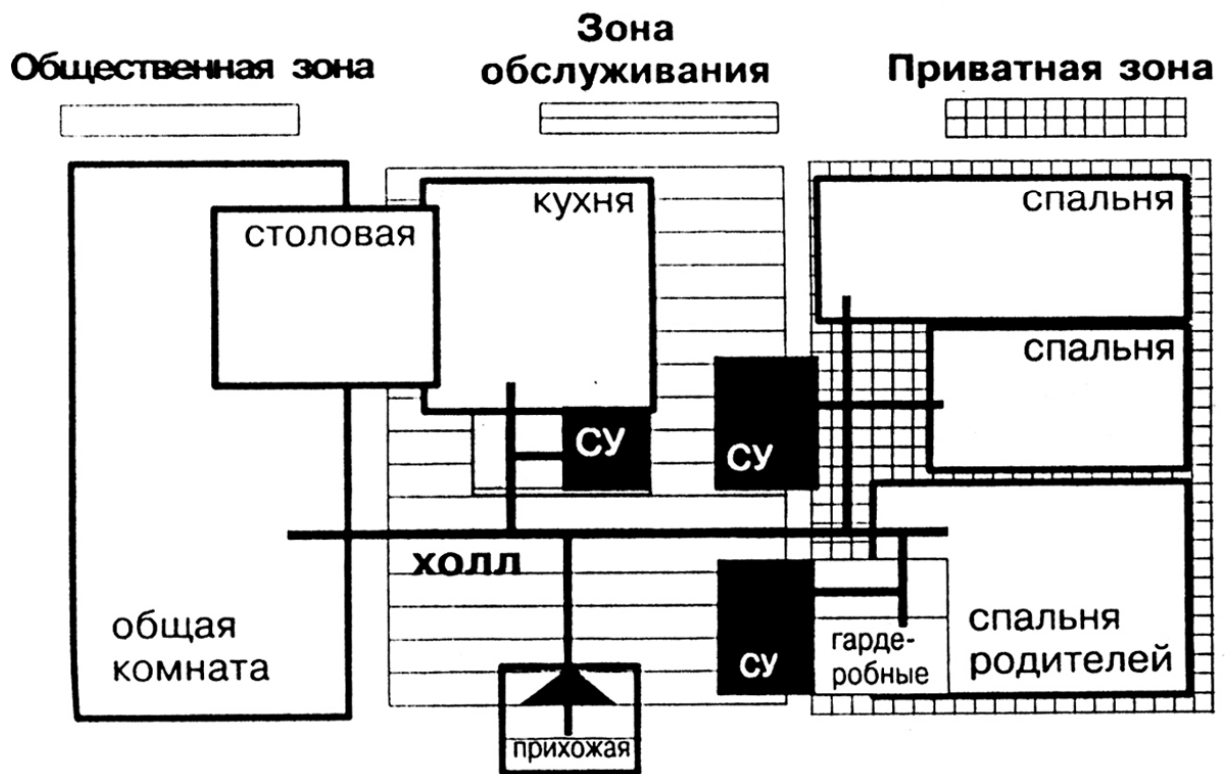
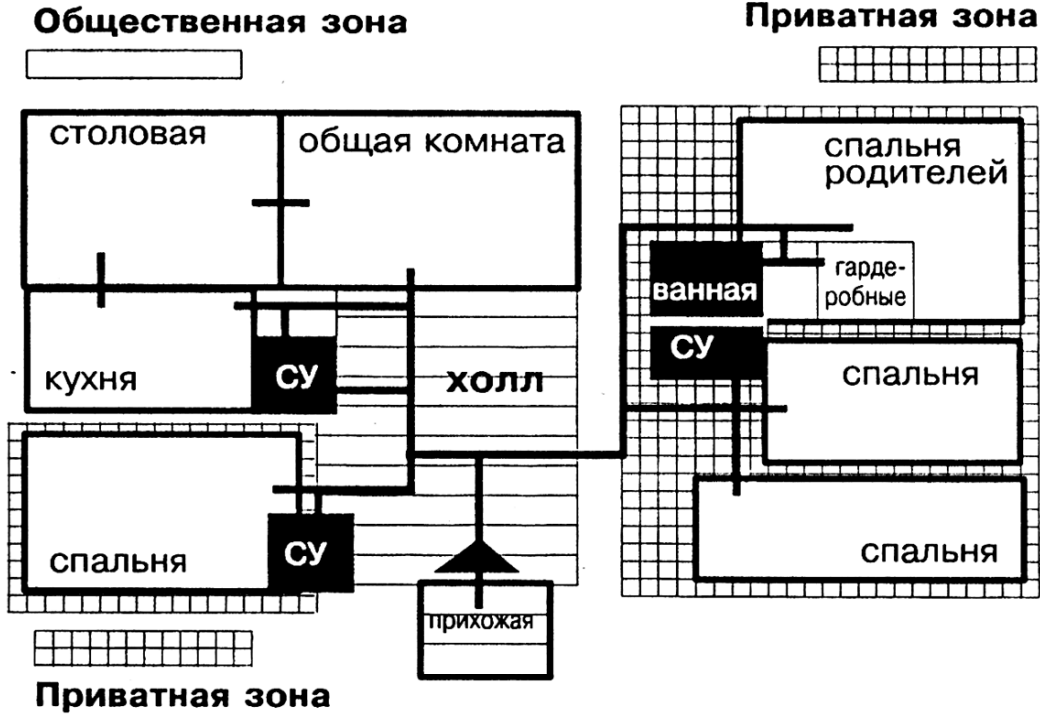


Рис.7. Основные функциональные схемы жилых ячеек в одном уровне с минимальным



набором помещений

2-частное деление частной зоны



дифференциация общественных пространств на гостиную и семейную комнату

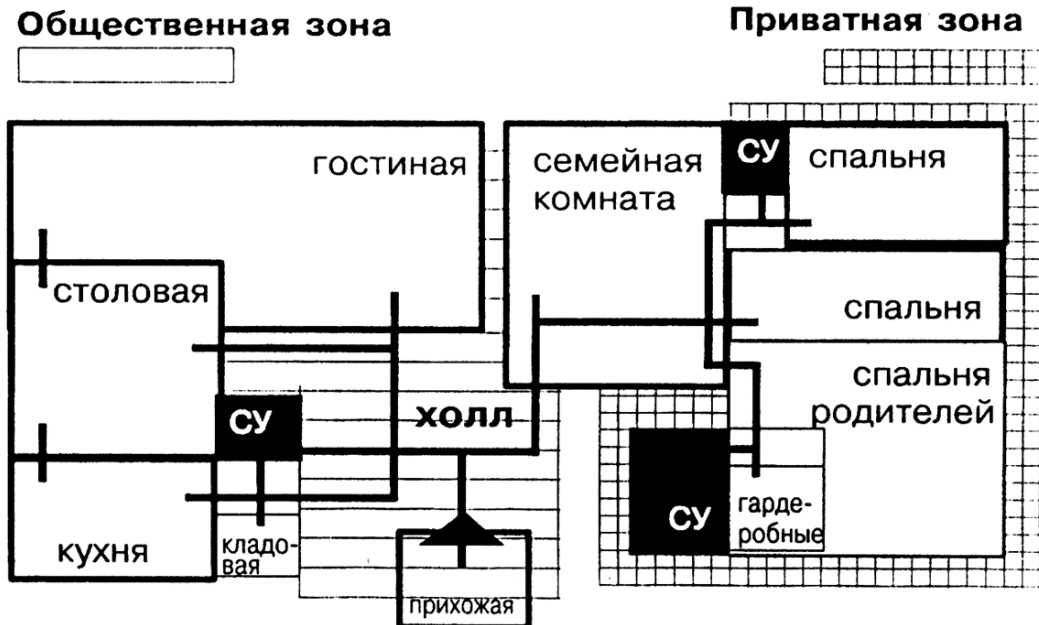
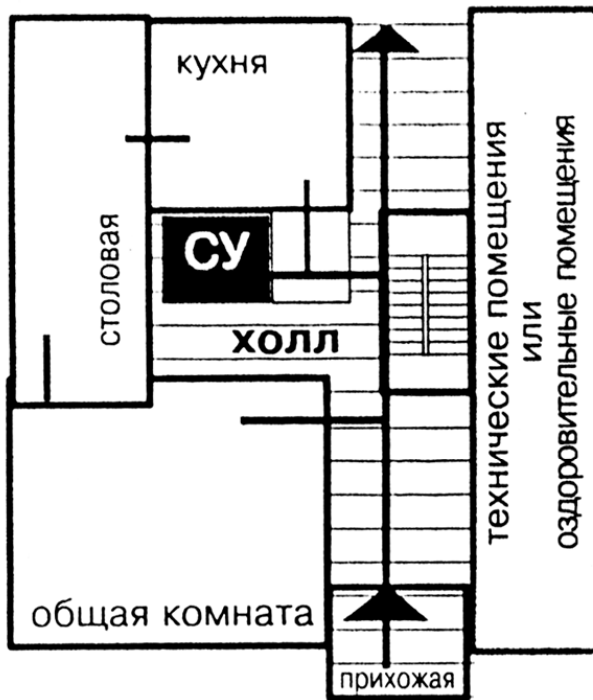


Рис.8. Основные функциональные схемы жилых ячеек в одном уровне

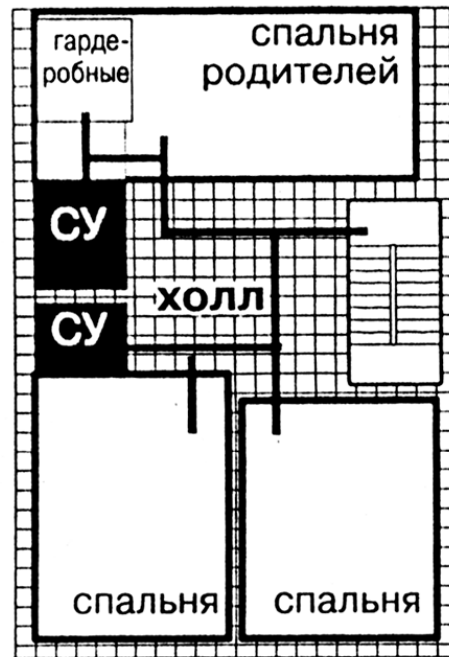
первый уровень

Общественная зона



второй уровень

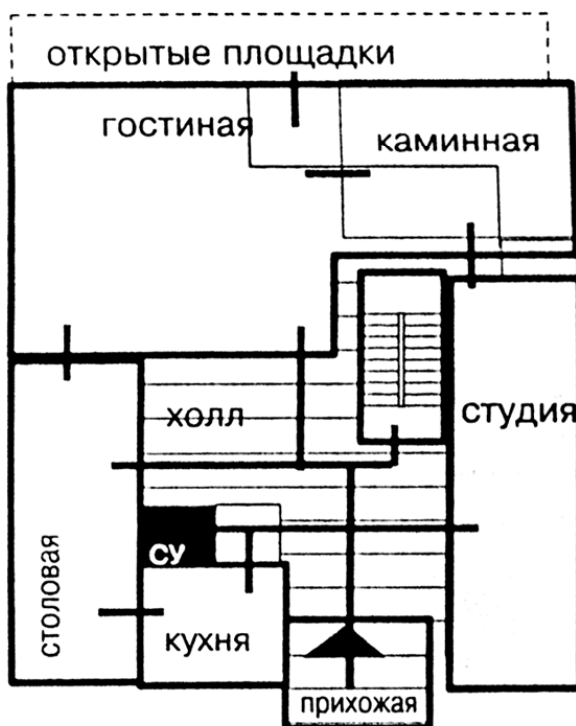
Приватная зона



дифференциация общественных пространств

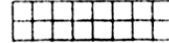
первый уровень

Общественная зона



второй уровень

Приватная зона



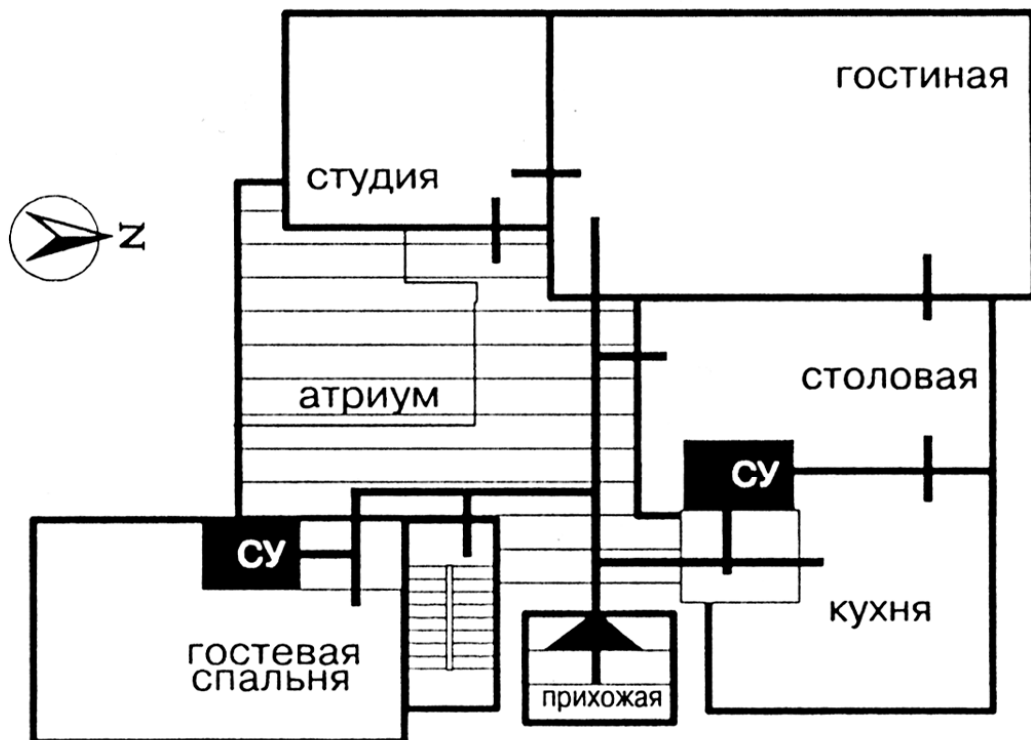
Общественная зона



Рис.9. Основные функциональные схемы жилых ячеек в двух уровнях

первый уровень

Общественная зона



второй уровень

Приватная зона

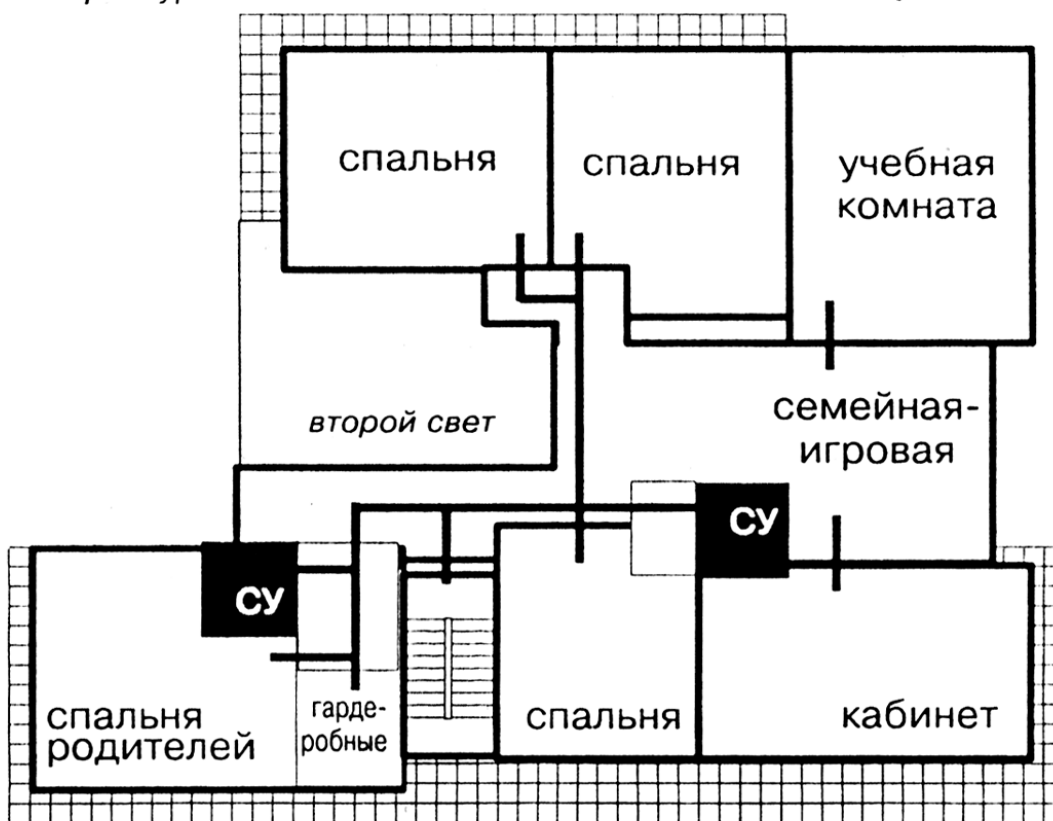


Рис.10. Функциональные схемы жилых ячеек в двух уровнях с атриумом

## 1.7. Основы формирования интерьера

Организация внутреннего пространства жилой ячейки определяется решением ее планировочной структуры. В разделе «Базовые положения проектирования жилища» были рассмотрены основные требования к планировочным решениям, поэтому далее акцентируется внимание на наиболее важных моментах при решении внутренних пространств.

По существу план и разрез здания могут дать достаточно полное представление об основных характеристиках интерьера. Однако нельзя забывать о том, что для обычного человека большую привлекательность и смысловую значимость имеют характеристики внутреннего пространства, нежели внешние архитектурные формы.

Поэтому особенно важно уделять должное внимание специфическим особенностям интерьера – решению отдельных помещений; анфиладам взаимосвязанных пространств, сочетанию помещений по их величине, функциональным особенностям, пластическому решению, размещению оборудования.

Конечно, немаловажную роль в эмоциональной и смысловой наполненности интерьера играет пластическое решение отдельных плоскостей. К примеру, архитекторы и дизайнеры в последнее время увлекаются пластической разработкой потолка. Велика роль материалов, используемых для отделки помещений, их художественных, сенсорных и, наконец, гигиенических характеристик.

Тем не менее главным в проектировании внутреннего пространства является создание выразительного и функционально обусловленного решения. Индивидуальность и эмоциональная насыщенность интерьера современного жилища определяется образом, решением комплекса общественных пространств, получивших в последнее время значительное развитие.

Одной из основных задач проектирования внутренней среды дома является формирование ощущения простора, богатства пространственных взаимосвязей. Рассмотрим основные приемы решения этой задачи.

Внутреннее пространство жилого дома трактуется и как часть единого пространства природы: внешнее пространство может входить внутрь, а внутреннее – выходить наружу. Игра солнечного света, шорох листьев, ритмическое изменение естественного освещения и цветовой гаммы окружающей среды создают особый психологический микроклимат пространства, формируют у человека богатую палитру ощущений. Поэтому столь важно раскрытие общественных помещений на выразительные ландшафтные элементы, создание динамичных многоплановых пространств, перетекающих «изнутри наружу» (связь с участком, с природой через систему открытых или полуоткрытых помещений: веранд, террас, балконов). Контраст закрытых от постороннего глаза укромных

уголков и открытых парадных гостевых помещений определяет эмоциональную и смысловую структуру жилища.

Существует ряд путей создания многоплановых, перетекающих друг в друга общественных пространств, и все они имеют свои «плюсы и минусы».

**Первый прием** – визуальное объединение родственных по функциональному назначению пространств, расположенных рядом в одном уровне, которые не всегда несут в себе положительный результат. Использование этого приема требует пояснений.

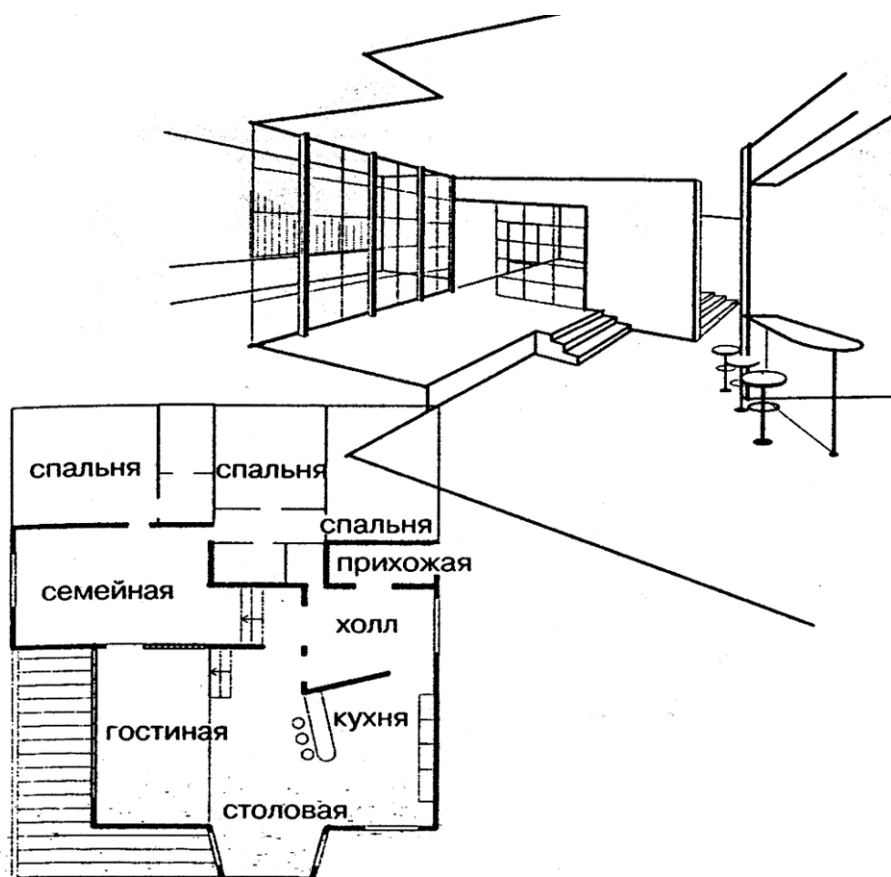


Рис.11. Объединение родственных пространств в одном уровне.  
Модель. Пример решения интерьера

Стремясь к максимальному увеличению обозримого пространства, нарушаются основные принципы зонирования жилища на парадные общественные и укромные private пространства, что недопустимо, ибо снижает качество жилья.

**Второй прием** – визуальное объединение родственных по функциональному назначению пространств, расположенных в разных уровнях имеет, множество интерпретаций. Чаще всего объединяются по вертикали общественные пространства. К примеру, семейная комната или галерея, объединяющая спальни, расположенная на втором уровне, может получить антресольный выход в определенную зону гостиной. При применении этого приема проектировщик, как правило, не только использует возможность повысить выразительность ведущих пространств, но и повышает их функциональные достоинства

*Третий прием* – решение ведущих общественных и распределительных пространств в полтора или два света. Например, многосветные гостиные, получившие широкое распространение в зарубежной практике, обеспечивают высокий уровень психологического комфорта и дают возможность архитекторам создать выразительный интерьер. Например, использование популярного и эмоционального приема, когда распределительное пространство – холл – решается в виде своеобразного многосветного атриума.

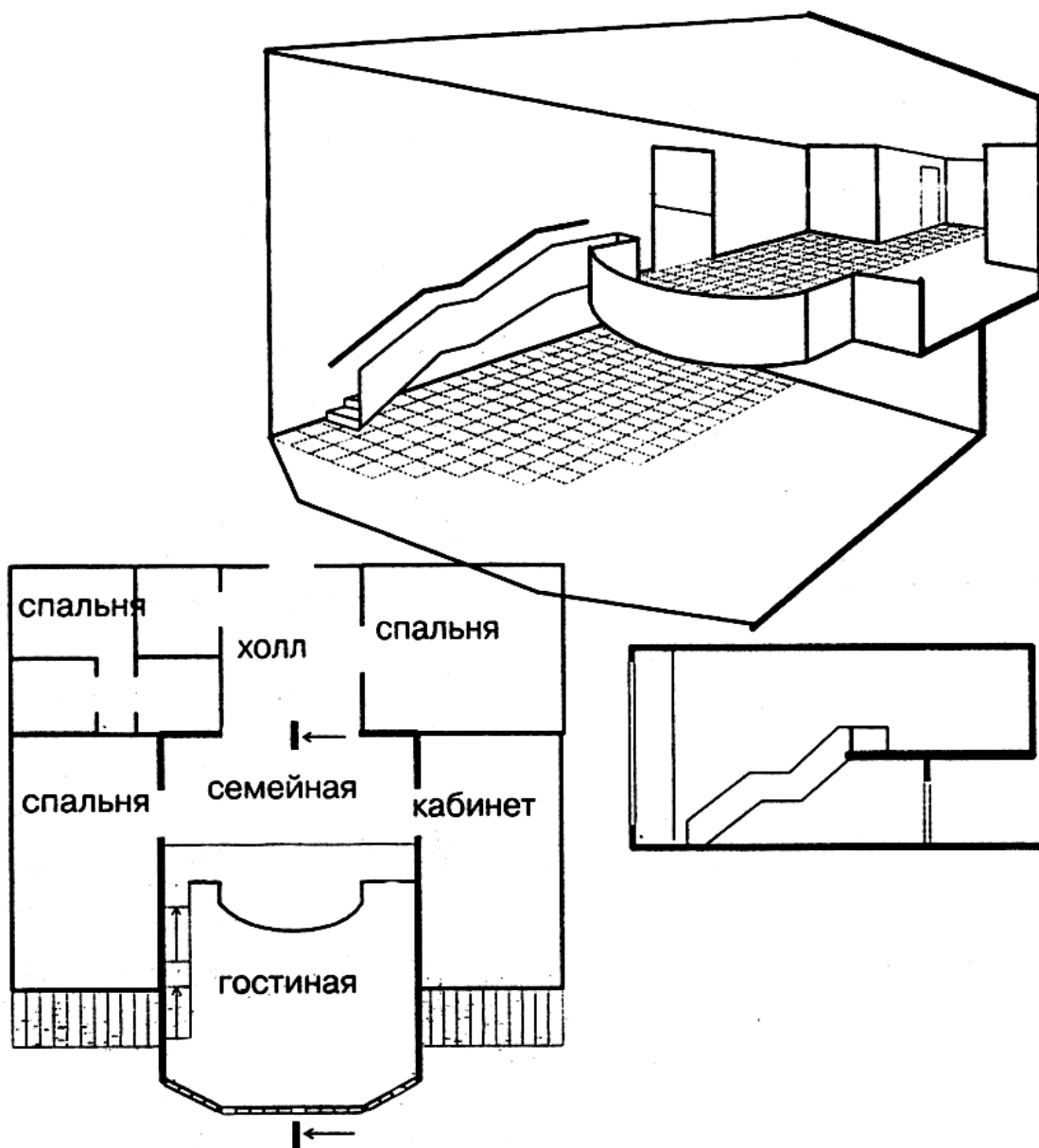


Рис.12. Объединение родственных по назначению пространств, расположенных в разных уровнях. Модель.  
Пример решения интерьера

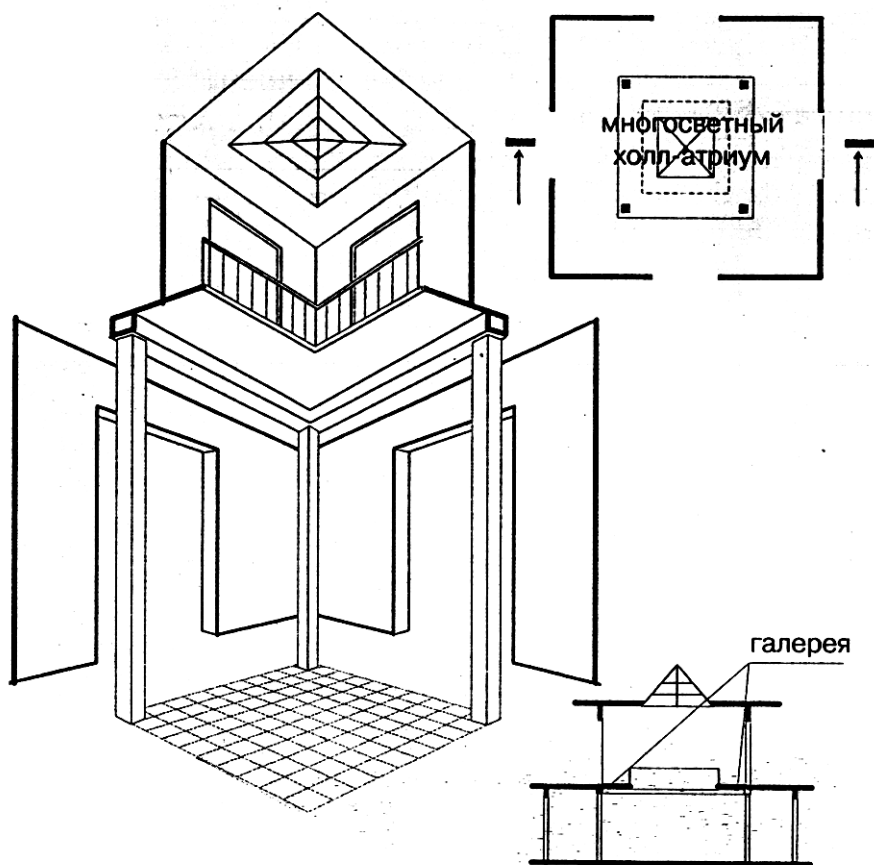


Рис.13. Решение общественных пространств в два света. Двухсветный холл-атриум. Модель. Пример решения интерьера

Таким образом, поскольку разработка интерьера малоэтажного жилища – широкая, многоаспектная тема, а объем и направленность методических указаний не позволяют нам раскрыть ее полностью, то основное внимание уделяется специфике решения парадных общественных пространств. Тем самым мы обращаем внимание на большую смысловую и композиционную значимость общественных пространств, рассчитанных как на подчеркивание индивидуальных характеристик потребителя, так и на адаптацию к самым разнообразным требованиям потенциальных посетителей.

Так как решение частных зон является более частной задачей, зависящей в большей степени от потребностей и субъективных приоритетов заказчика, а проектирование оздоровительных помещений – слишком специфично, то эта тематика в пособии не рассматривается. Тем не менее есть ряд интересных примеров выразительных решений этих помещений – это мансардные пространства спален, ванных комнат, рабочих кабинетов, обеспечивающих связь конструктивного решения кровли со спецификой построения внутреннего пространства. Это и решение современных комплексов родительских спален с обширными ванными комнатами, с окнами, выходящими на природу. Это и интерьеры

домашних бассейнов, саун, тренажерных комнат и т.д. Вероятно, эти разделы проектирования можно освоить самостоятельно, опираясь на имеющиеся в литературе проектные материалы.

### **Нормали планировочных элементов жилища**

**Общие качественные характеристики жилища** (из расчета на одного человека):

- Жилище минимального уровня качества: жилая площадь – 9 кв. м; кубатура – 27 – 30 куб. м;
- Жилище среднего уровня качества: жилая площадь – 12 – 14 кв. м; кубатура – 40 – 50 куб. м;
- Жилище среднего уровня качества, если в семье 5 человек и более: жилая площадь – 10 кв. м; кубатура – 30 – 40 куб. м;
- Жилище комфортного уровня, гигиенический оптимум: жилая площадь – 17 – 20 кв. м; кубатура – 60 и более куб. м.

### **Рекомендуемые площади помещений, основанные на современных требованиях к комфортности проживания:**

- Общая комната – 18 – 24 (min) до 50 кв. м;
- Спальня родителей – 14 – 16 (min) до 20 кв. м;
- Спальня одного человека – не менее 9, лучше 10 – 12 кв. м;
- Кухня – 8 – 12 кв. м;
- Столовая – 10 – 14 кв. м.

## **1.8. Функциональные требования и взаимосвязи помещений жилища**

### **1.8.1. Общественные помещения**

Общественная зона включает помещения, не требующие изоляции, и используется всеми членами семьи, часто коллективно. Это входная часть (тамбур, прихожая, веранда), холл, общая комната, кухня, столовая, библиотека, каминная, хозяйственные помещения (кладовые, санузлы, подвал, тренажерные, спортивные залы и т.д.), коммуникационные пространства, открытые летние помещения. Помещения дневной зоны располагаются на 1-м этаже, частично цокольном. В отличие от городской квартиры индивидуальный дом имеет два входа: главный, ориентированный на улицу или основной подход к дому, и хозяйственный, связанный с участком.

Входная группа в основном включает тамбур (шлюз), веранду, прихожую, холл,



внутриквартирную лестницу, гостевой санитарный узел, гардеробную (или встроенные шкафы для одежды и обуви), хозяйственную кладовую. Площадь прихожей определяется, исходя из количества и размеров комнат в доме. Кроме того, нормами задана минимальная ширина передней – 1,4 м. Здесь необходимо предусмотреть место для вешалки-шкафа длиной не менее 1,2 м и глубиной 0,6 м. Следует также выделить место для зеркала и хранения принадлежностей по уходу за одеждой и обувью. Встроенные шкафы при этом не должны сокращать допустимую ширину передней.

Желательно, чтобы передняя имела естественное освещение, хотя возможно освещение и вторым светом. Передняя должна иметь удобную связь с общей комнатой и другими помещениями зоны дневного пребывания. Здесь же может быть расположена лестница, ведущая на второй этаж, в спальную зону. В случае, когда гараж встроен или пристроен к жилому дому, связь его с домом возможна через тамбур, выходящий в переднюю.

**Тамбур** – проходное пространство между дверями, служащее для защиты от проникания холодного воздуха, дыма и запахов при входе в здание. Его требуется устраивать в большинстве регионов России по климатическим показаниям. Размер тамбура 120x120 см. Двери тамбура открываются наружу. Перед входом в дом должна быть площадка на 10 см ниже пола первого этажа. Отметка земли – на 40 – 50 см ниже этого уровня.

**Прихожая** – помещение, предназначенное в основном для снятия верхней одежды и обуви или облачения в них. В индивидуальном доме прихожая может быть достаточно просторным помещением, имеющим естественное освещение или со вторым светом, и приобретает характер вестибюля, где хозяева встречают гостей. Она должна иметь периметр стен, достаточный для размещения зеркала, места для хранения верхней одежды и обуви. Ширина прихожей – не менее 140 см, наиболее удобные пропорции, близкие к квадрату. Прихожая ведет в холл. При отсутствии холла парадный вход в общественные пространства предусматривается из прихожей.

**Кухня**, как правило, связана с прихожей непосредственно или через шлюз, в который целесообразно вывести дверь *гостевого санитарного узла*, что делает его размещение более интимным и удобным как для гостей, так и для хозяйки, работающей на кухне. Прихожая оборудуется встроенными шкафчиками для одежды и обуви, предусматриваются места для зеркала и банкетки. Непосредственно к прихожей примыкает **гардеробная** для размещения несезонной одежды и обуви и хозяйственная кладовая, где отводится место для велосипедов и детских колясок.

В случае отсутствия холла внутриквартирная лестница и коридор, ведущие в спальни, выходят в прихожую. При размещении в прихожей лестницы проектировать ее лучше открытой без ограждающих стен. Важным элементом одноквартирного жилого дома является лестница, ведущая на второй этаж, в частную зону. Для удобства эксплуатации она должна иметь уклон от 1:2 до 1:1,5 (не более 1:1,25) и ширину не менее 0,9 м. Ширина коридоров в доме принимается не менее 1,1 м, если они ведут в жилые комнаты, и не менее 0,85 м, если коридоры ведут в кухню и санузлы. В шлюзах и коридорах высота потолка может быть уменьшена до 2,1 м за счет устройства антресолей.

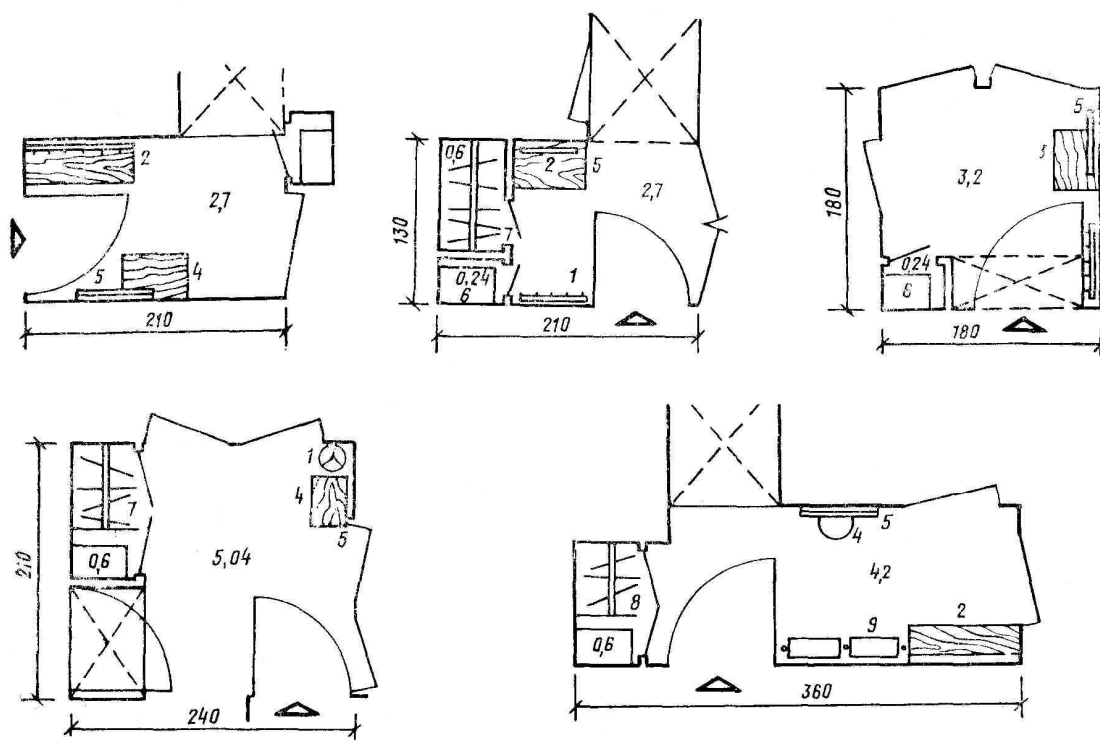


Рис.14. Габаритные схемы передней минимальных размеров:

1 – вешалка; 2 – вешалка с ящиком для обуви; 3 – ящик для обуви; 4 – банкетка или журнальный столик; 5 – зеркало с полочкой; 6 – шкаф хозяйственный; 7 – шкаф для пальто; 8 – шкаф комбинированный; 9 – стеллажи.

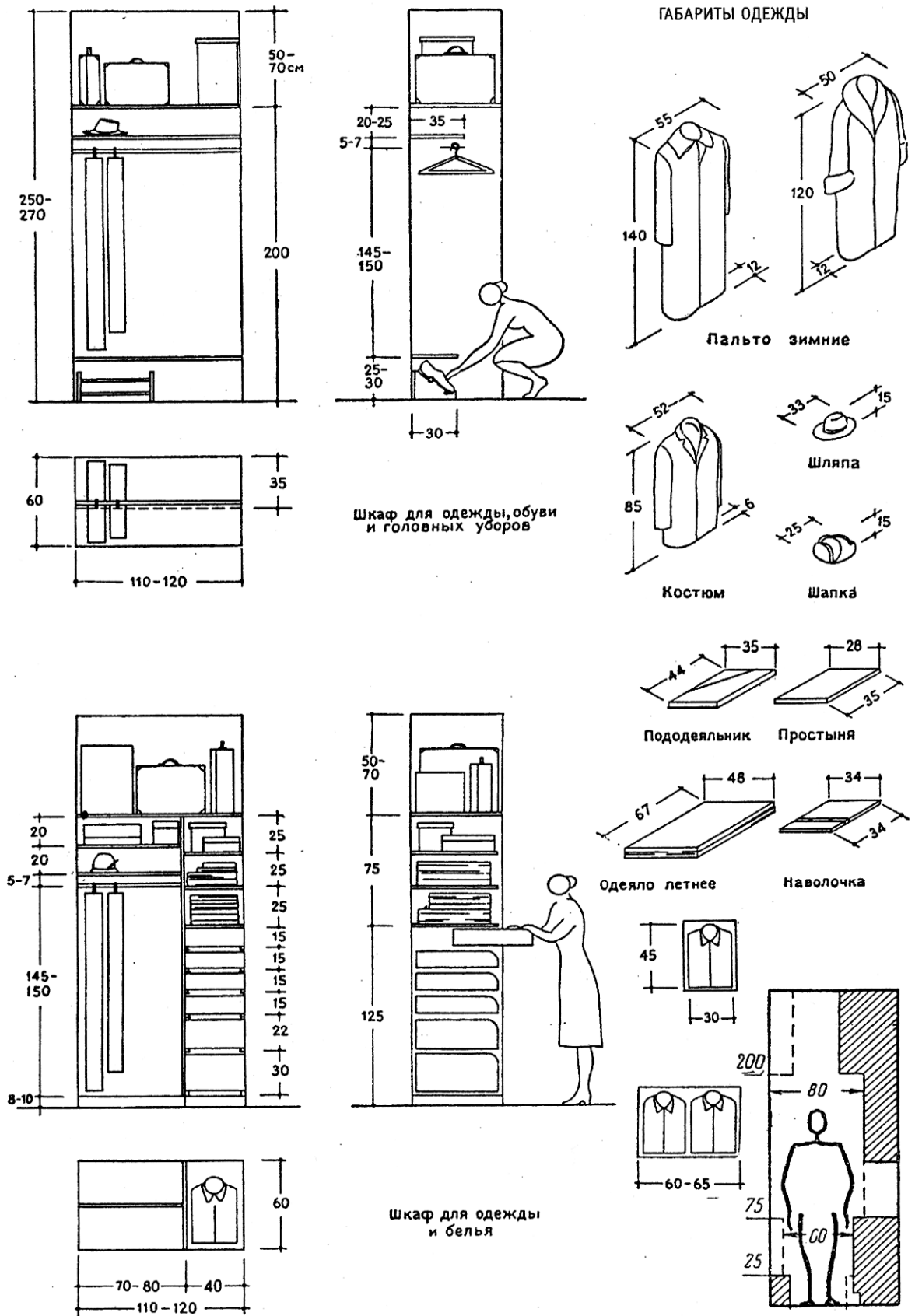


Рис.15. Размеры емкостей (шкафов) и габариты наиболее употребляемых вещей

*Холл*, как правило, предусматривается в индивидуальном жилище. Он берет на себя роль парадного распределительного пространства и места кратковременного приема посетителей, оставив прихожей более прозаические функции. Для придания ему большей парадности в ряде случаев холл проектируется многосветным. В холл выходят двери гостиной, семейной или общей комнаты, иногда столовой, а также внутриквартирная лестница, коридор. Холл пространственно и визуально изолирует парадные общественные пространства от прихожей. В развитом холле может быть предусмотрена диванная группа. По мере необходимости он может пространственно объединяться с общественными пространствами за счет развитого дверного проема или трансформируемой конструкции. Желательно, чтобы холлы на втором этаже были освещены естественным светом и имели хорошие пропорции, что позволило бы использовать их как дополнительные помещения для занятий, отдыха и детских игр.

**Общая комната** – как правило, наибольшее по площади основное общественное пространство, вокруг которого komponуются остальные. Ее доминирующее значение должно быть подчеркнуто планировочными средствами (величиной проема, его формой и фактурой, применением трансформирующихся элементов). Необходимо парадно связать ее с холлом и не делать проходной в приватные помещения. Общую комнату, так как она является главным помещением дома, рекомендуется располагать вблизи от главного входа и непосредственно связать с передней – холлом. Общая комната должна быть связана со столовой, которая является своеобразным буфером, отделяющим ее от кухни.

На протяжении ряда лет в учебном и реальном проектировании нашел апробацию зарубежный опыт по дифференциации основного общественного пространства на зону приема гостей – гостиную и семейную зону – семейную комнату. Данный прием позволяет парадно, без использования коридоров организовать взаимосвязи распределительного холла и спальных помещений, особенно при размещении всех помещений жилища в одном уровне (рис.6). При развитом составе детских спален такое помещение предлагается использовать как семейно-игровую. Этот прием получил развитие применительно к многоуровневому индивидуальному жилищу за счет преобразования поэтажных распределительных холлов в выходящие к внешнему контуру просторные помещения (рис.8) или раскрытия в качестве антресольного уровня в пространстве гостиной (рис. 9,10). Общая комната имеет параметры, определяемые общим объемно-планировочным решением дома. В связи с этим высота ее может быть увеличенной и даже переменной. При расстановке оборудования следует добиваться непрерывности основных направлений движения.

Особое внимание при проектировании общей комнаты необходимо уделить возможности рационального размещения мебели в ней, что создает необходимое зонирова-

ние, улучшающее комфортность этого главного помещения жилого дома. В этой связи не рекомендуется располагать внутреннюю лестницу в пределах общей комнаты, чтобы не превращать ее в проходную. Устройство прохода в спальни через общую комнату допускается лишь при условии дублирования его через коммуникационные помещения дома.

**Столовая** в индивидуальном доме предусматривается в виде помещения-буфера между кухней и гостиной или кухней, гостиной и семейной комнатой. (рис.6-8). Такая схема наиболее предпочтительна. Иногда столовая проектируется в качестве зоны гостиной комнаты, примыкающей к выходу из кухни (гостиная-столовая), тогда возможно устройство раздвижной перегородки или специального передаточного окна из кухни в общую комнату, где может быть выделена специальная обеденная зона, отделяемая раздвижными перегородками. Возможно устройство кухни-столовой, связанной с гостиной или общей комнатой. Размещать кухню-столовую в отрыве от гостиной или общей комнаты не следует, так как это приводит к ряду неудобств во время приема гостей.

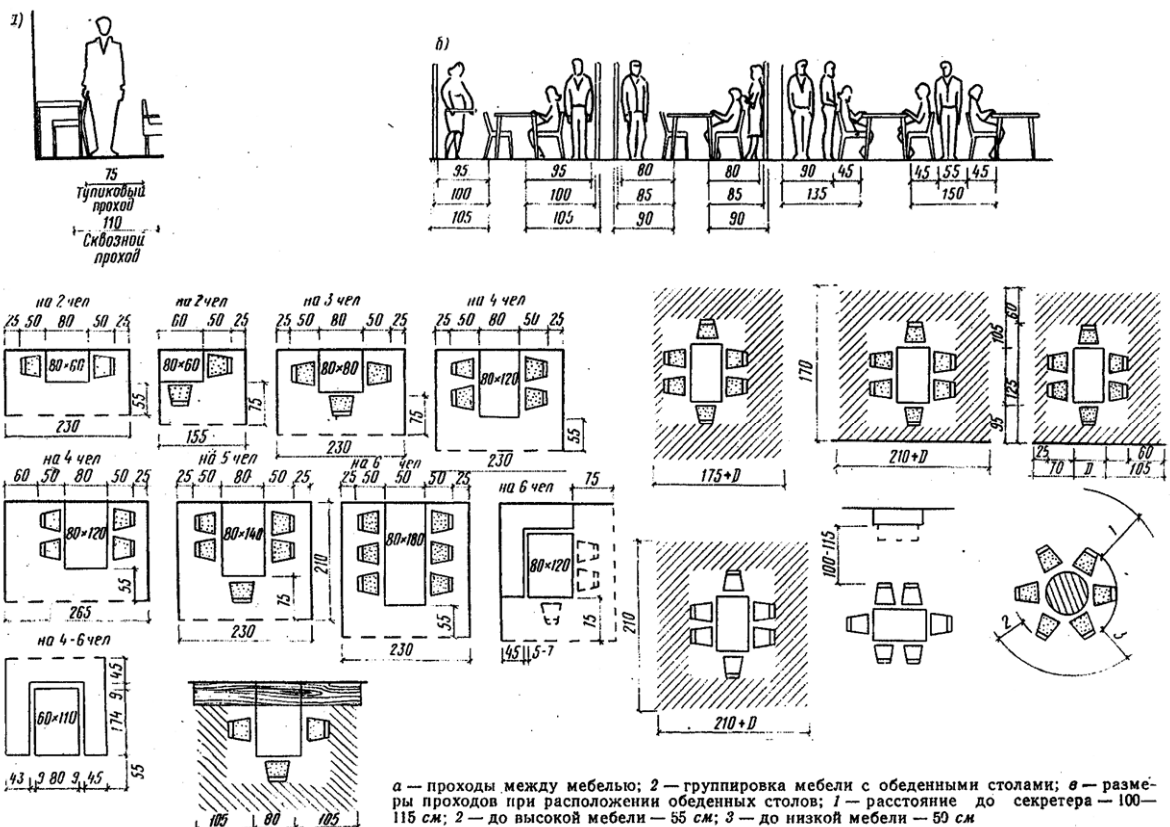
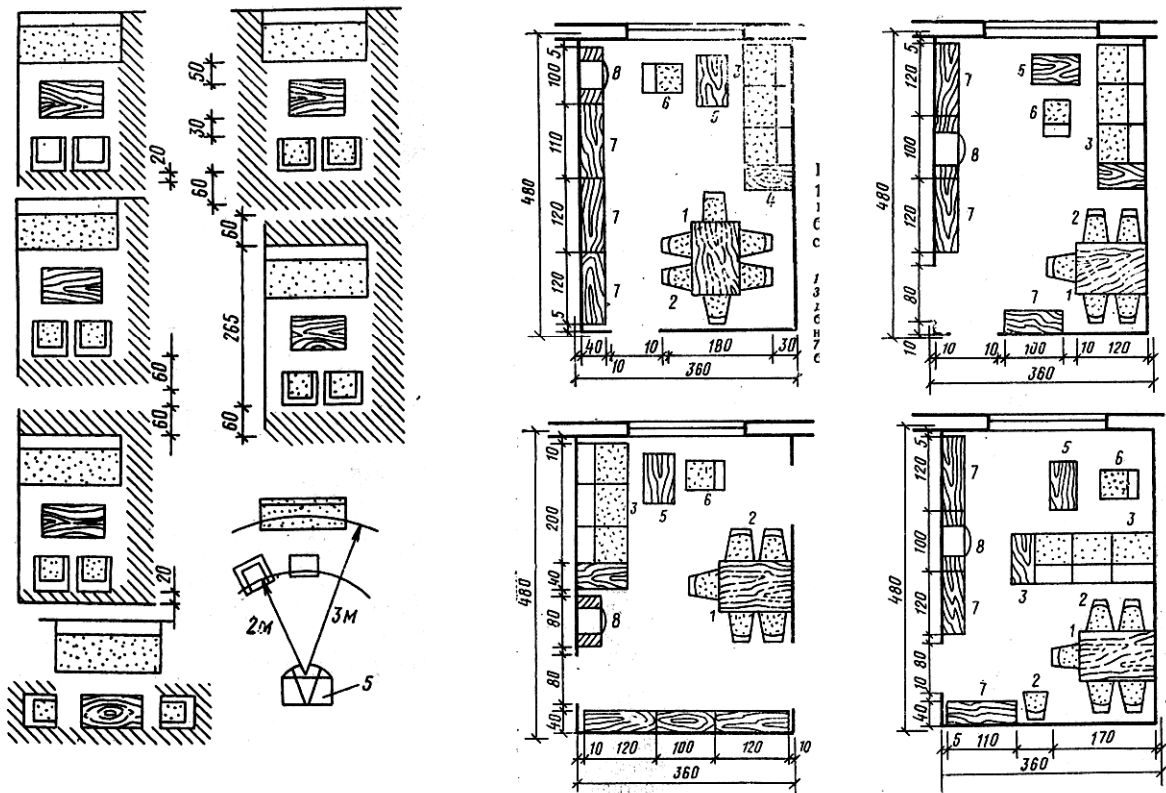


Рис.16. Нормали групп мебели для приема пищи



а — фрагмент интерьера; б — варианты планировки: 1 — кресла; 2 — журнальный стол; 3 — диван; 4 — рабочий стол; 5 — телевизор

1 — стол; 2 — стул; 3 — диван; 4 — тумба для постельного белья; 5 — журналь-

ный стол; 6 — кресло; 7 — секционная мебель; 8 — стол для телевизора

Рис.17. Нормали групп мебели для отдыха

**Кухня.** В современном жилище кухня играет не менее важную роль, чем «домашний очаг» во все эпохи существования человечества. Она остается самым распространенным «рабочим местом» в мире. Кухня зачастую имеет непосредственную связь с прихожей или холлом, хотя вход в кухню может быть предусмотрен через столовую. В индивидуальных домах целесообразно предусматривать выход из кухни на участок или террасу. Хозяйственный выход в летнее время может стать основным, так как часть хозяйственно бытовых процессов переносится летом на участок.

В кухне даже при наличии столовой обычно предусматривается небольшая обеденная зона. Помещение кухни отделяется от столовой (или гостиной-столовой) стеной с дверным проемом или сервировочным окном. В последнее время чаще всего в качестве пограничного элемента используется еще и барная стойка.

**Кухонное оборудование.** Приготовление пищи можно рассматривать рода технологический процесс, имеющий ряд операций в их определенной последовательности. Сокращение физических и временных затрат при приготовлении пищи – главный эргономический принцип при расположении кухонной мебели и кухонного оборудования. Существует несколько основных требований к оборудованию кухни, имеющих как эргономическое, так и эстетическое значение.

В основе лежит обеспечение минимальных путей при передвижении от холодильника к рабочим плоскостям для сортировки и отбора продуктов, затем мойке, от нее к плоскости разделочного стола, а затем к плите, духовке или микроволновой печи, а в завершении – к обеденному столу.

Если соединить линиями три основных элемента (холодильник, мойку и плиту), то получится т.н. «рабочий треугольник», сумма сторон которого не должна превышать 6 метров, что соответствует оптимальному расстоянию для перемещения хозяйки между этими элементами.

К основному кухонному оборудованию могут быть отнесены: мойка, плита, духовой шкаф, микроволновая печь, посудомоечная машина, холодильник, вытяжка. Кроме того, современный дом оснащен новым поколением бытовой техники, совершенной функционально, удобной и безопасной в эксплуатации.

Рабочие плоскости (верхние крышки плиты, мойки, мебели и пр.) должны располагаться на одной высоте, которую определяет высота плиты – 850 мм. Оптимальная глубина рабочей плоскости – 600 мм. Для работы сидя, при употреблении обычного стула, необходима выдвижная доска высотой 650 мм. Навесные шкафы имеют глубину 300 мм. В высокой зоне шкафов (1900 мм и выше) хранят предметы, которыми пользуются редко. Если ширина свободного пространства между предметами мебели составляет более 1,8 м,

то появляется возможность использовать для установки мебели и середину кухни.

Оригинально и удобно в больших кухнях островное расположение моек с разделочными столами или плит с вытяжками над ними либо моноблоков – плита-мойка с вытяжкой и сушкой над ними.

Часто к блокам кухонной мебели пристраивают барные стойки для завтраков или небольшие обеденные столы. Для работы вечером кухня должна быть хорошо освещена.

Очень удобно иметь дополнительное освещение рабочих поверхностей при помощи ламп на нижних поверхностях шкафов, висящих над рабочей поверхностью.

1. С однорядным оборудованием	Ширина кухни – 1,7 – 1,8 м. Важнейшие рабочие зоны располагаются справа налево у одной стены. Расстояние между кухонным оборудованием и обеденным столом не менее 90 см.
2. С двухрядным оборудованием	Важнейшие рабочие зоны – у двух противоположных стен, ширина кухни минимум 2,4 м, ширина прохода – 120 см
3. С Г-образно установленным оборудованием	Удобно и экономично угловое расположение оборудования
4. С П-образно установленным оборудованием	Дополнительное рабочее место возникает около окна

Если ширина свободного пространства между предметами мебели составляет более 1,8 м, то появляется возможность использовать для установки мебели и середину кухни.

Оригинально и удобно в больших кухнях островное расположение моек с разделочными столами или плит с вытяжками над ними, либо моноблоков – плита-мойка с вытяжкой и сушкой над ними.

Часто к блокам кухонной мебели пристраиваются барные стойки для завтраков или небольшие обеденные столы.



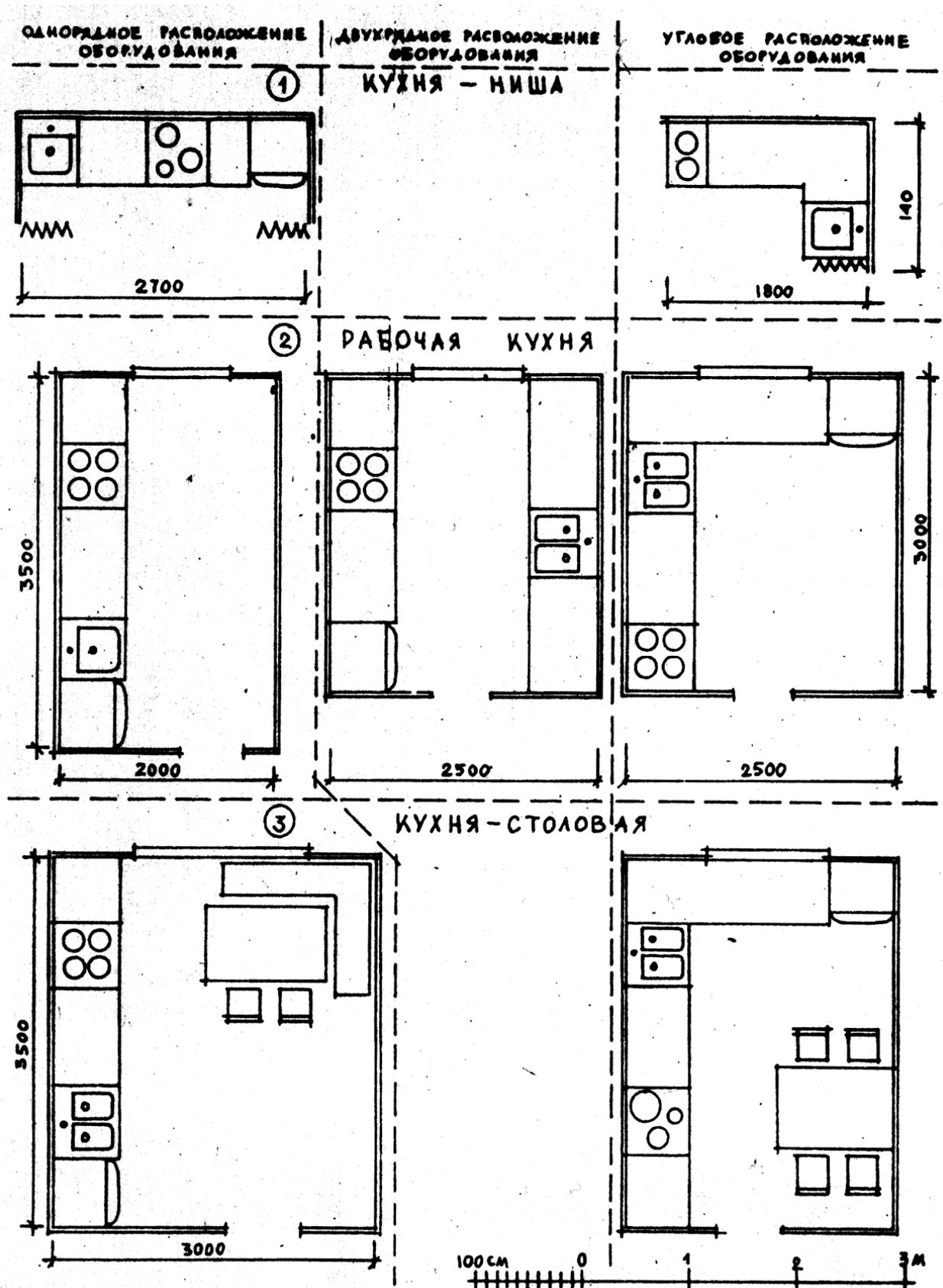
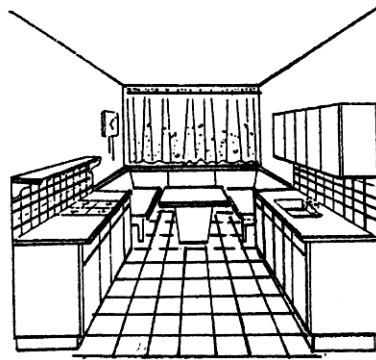
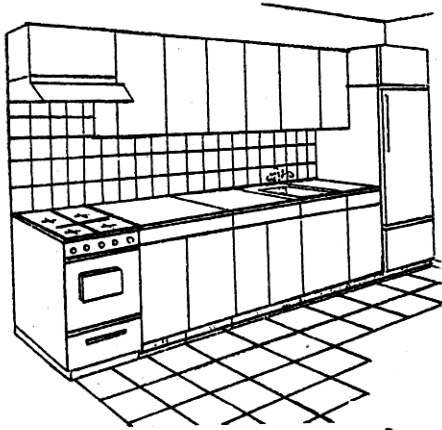
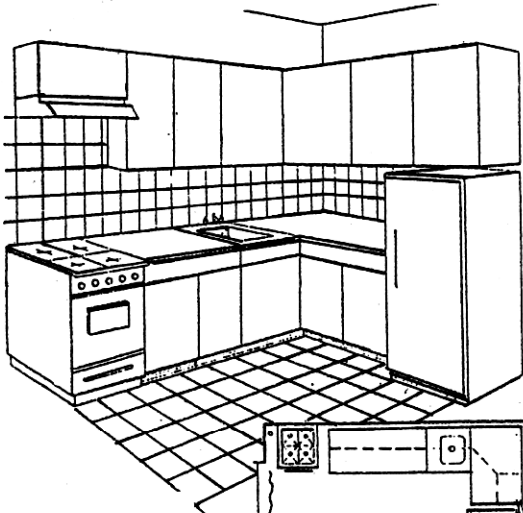
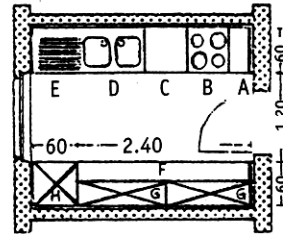
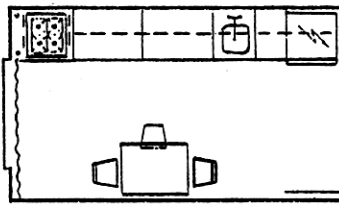
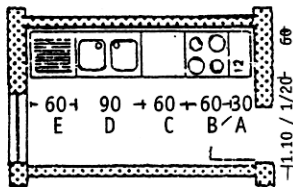


Рис.18. Основные типы кухонь



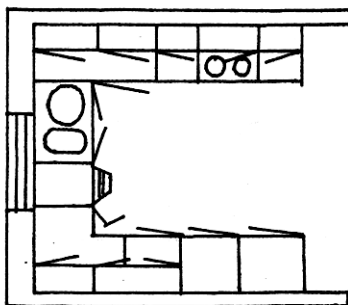
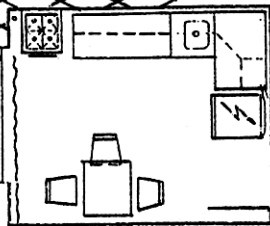
В один ряд

В два ряда



Г-образное

П-образное



Длина основного оборудования:

- A — вспомогательный стол > 30 см;
- B — плита 60 см.
- C — рабочий стол > 60 см;
- D — мойка для посуды стандартная 90 см;
- У — дополнительный стол — 60 см;
- A—E — как в однорядной кухне;
- F — большая рабочая полка со шкафами внизу;
- G — подвесные шкафы;
- H — высокий шкаф

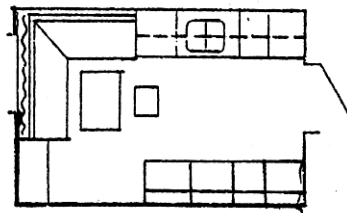
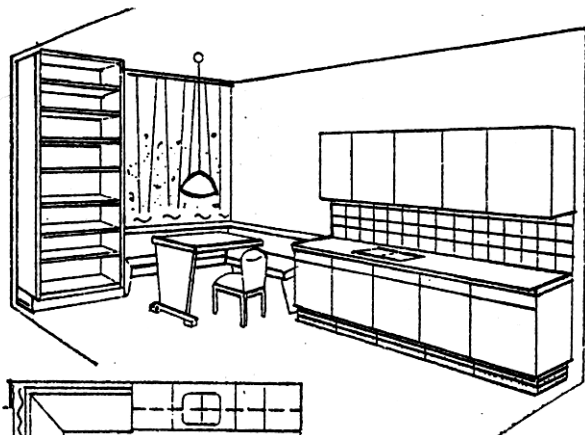


Рис.19. Схемы расстановки кухонного оборудования

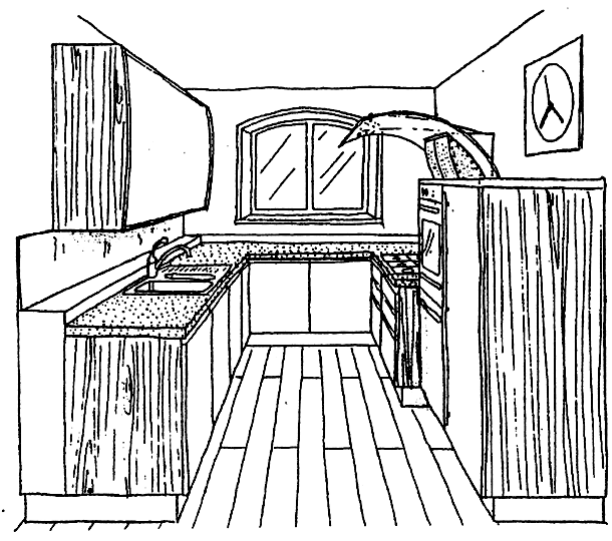
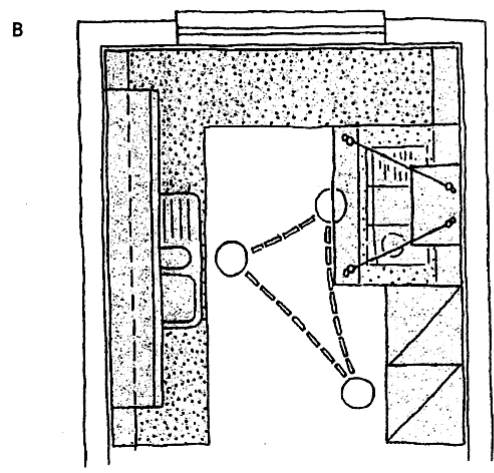
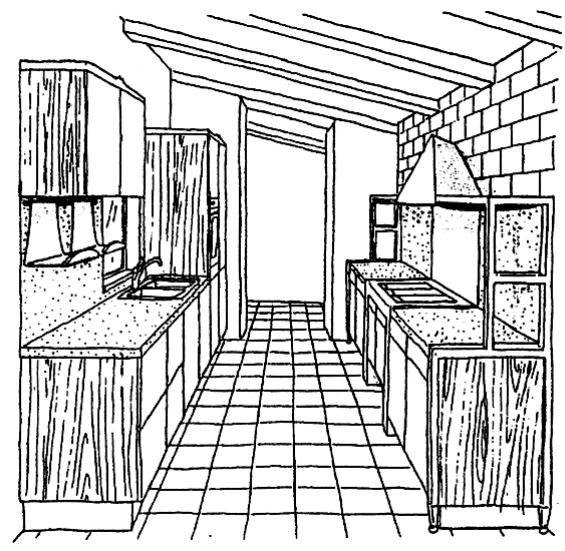
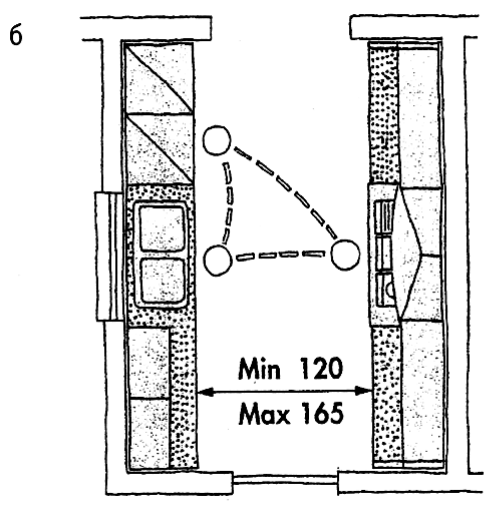
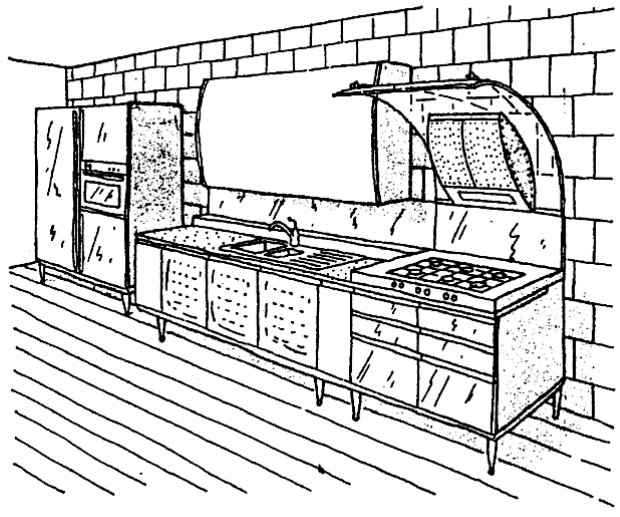
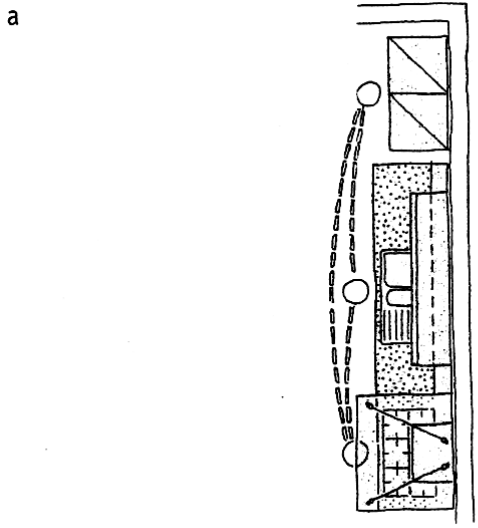
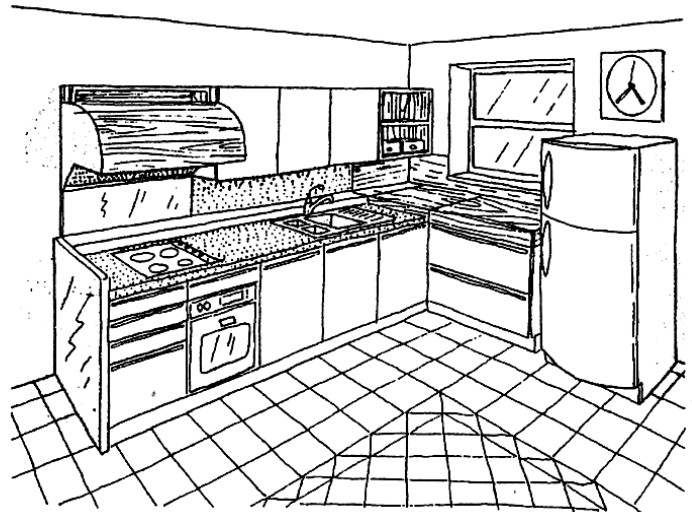
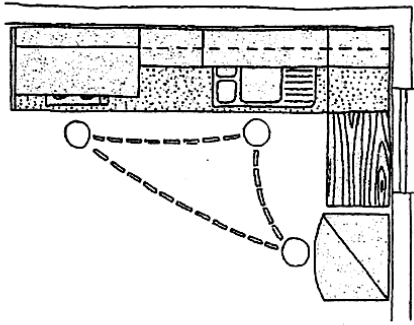
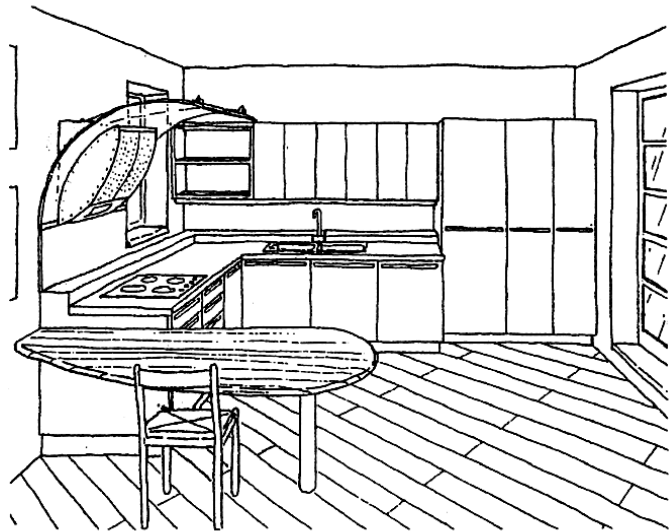
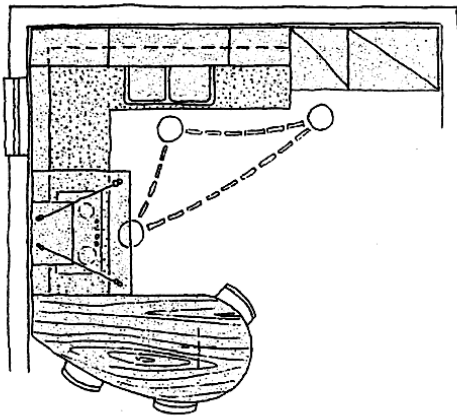


Рис. 20. Схемы расстановки кухонного оборудования: а – однорядная, б – двухрядная, в – П-образная

г



д



е

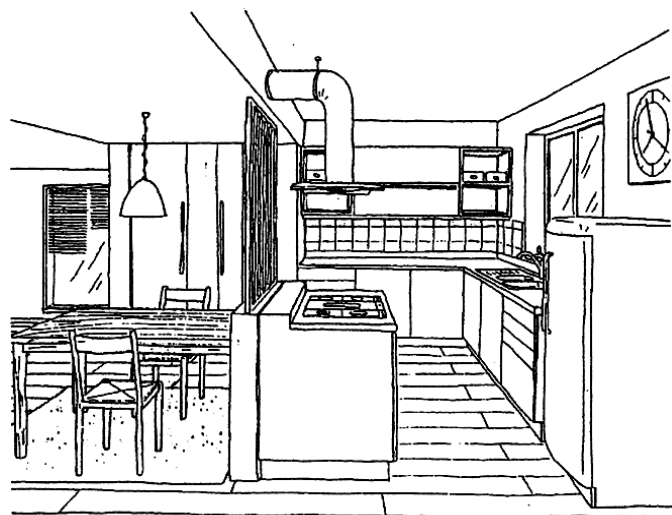
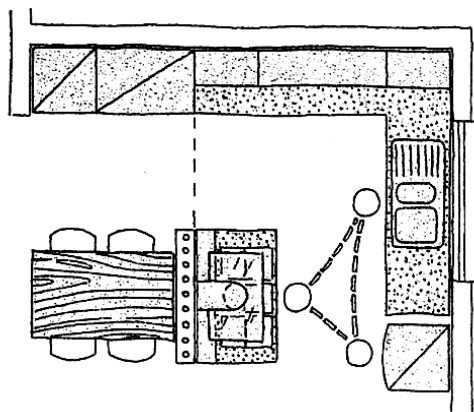


Рис.21. Схемы расстановки кухонного оборудования: г – Г-образная, д – полуостровная, е – островная

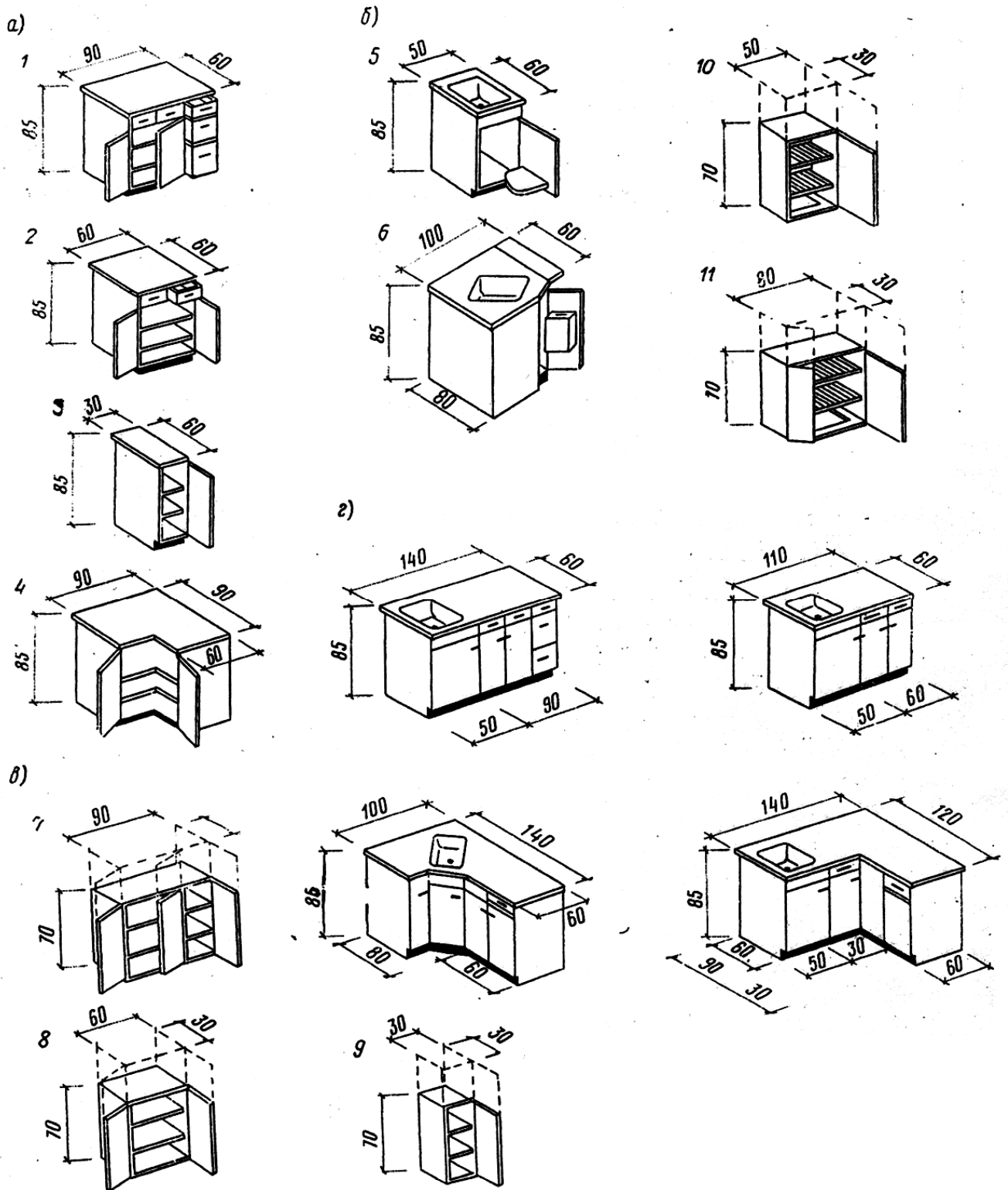


Рис.22. Номенклатура стационарной кухонной мебели: а – столы-шкафы рабочие: 1,2 – рядовой; 3 – рядовой-сервировочный; 4 – угловой; б – шкафы под мойку; 5 – рядовой; 6 – угловой; в – настенные шкафы: 7,8 – над рабочим столом; 9 – над сервировочным столом; 10 – над рядовой мойкой; з – столы-шкафы и мойки с общей крышкой

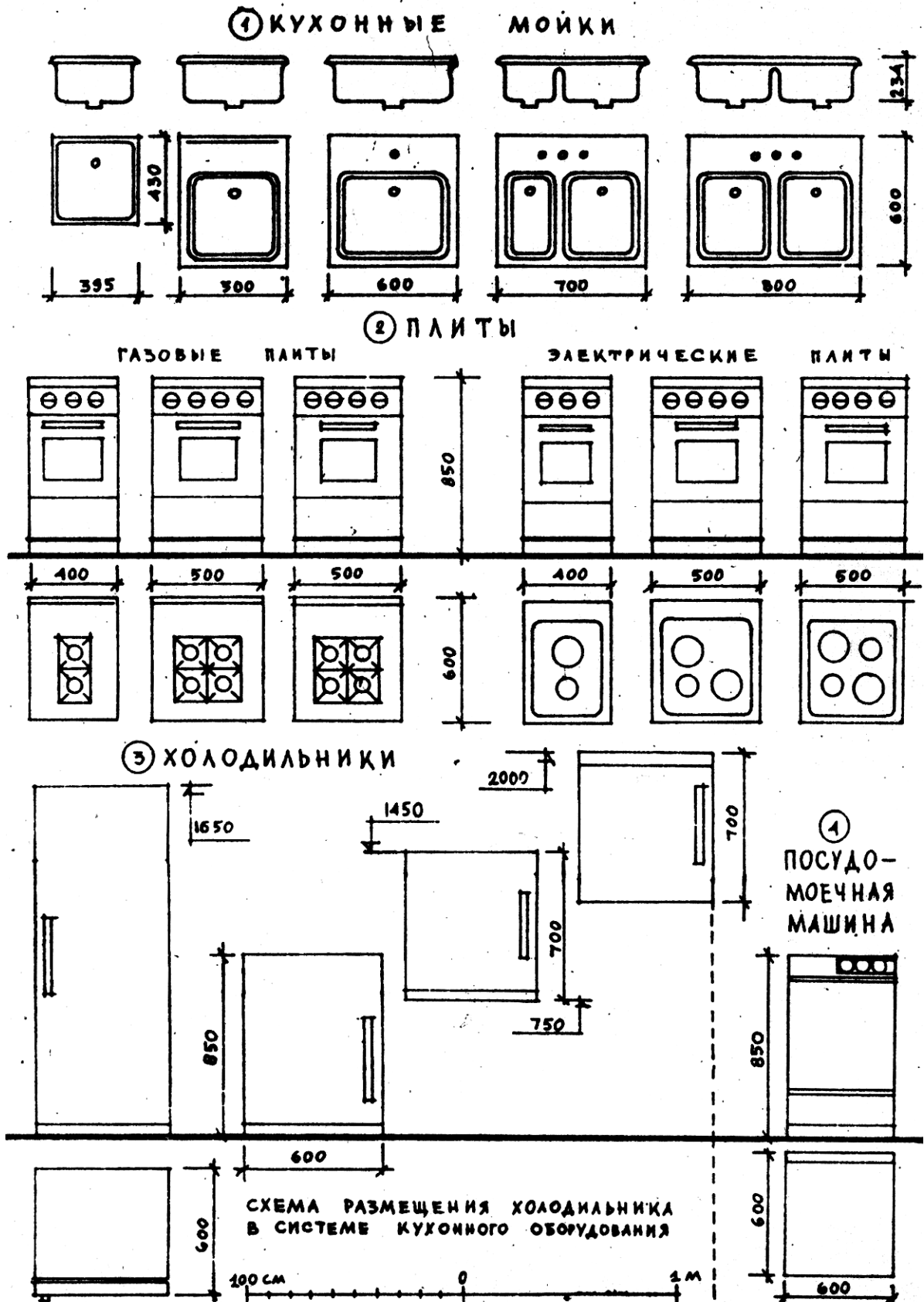


Рис.23. Санитарно-техническое оборудование кухни

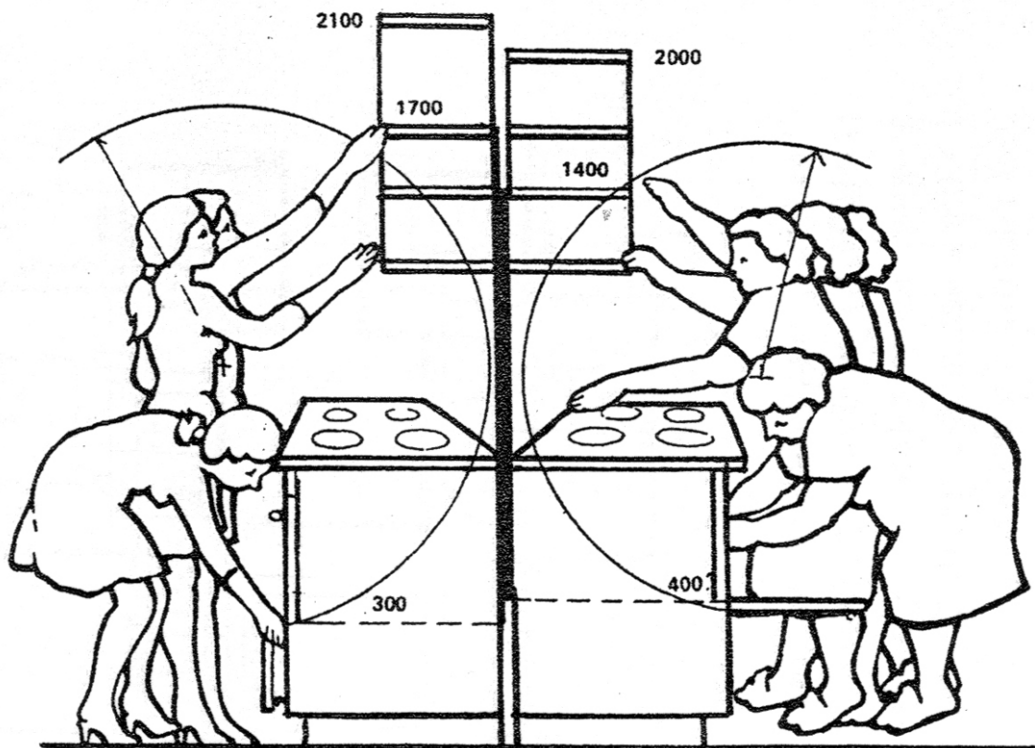


Рис.24. Ориентиры оптимальных зон досягаемости  
кухонного оборудования

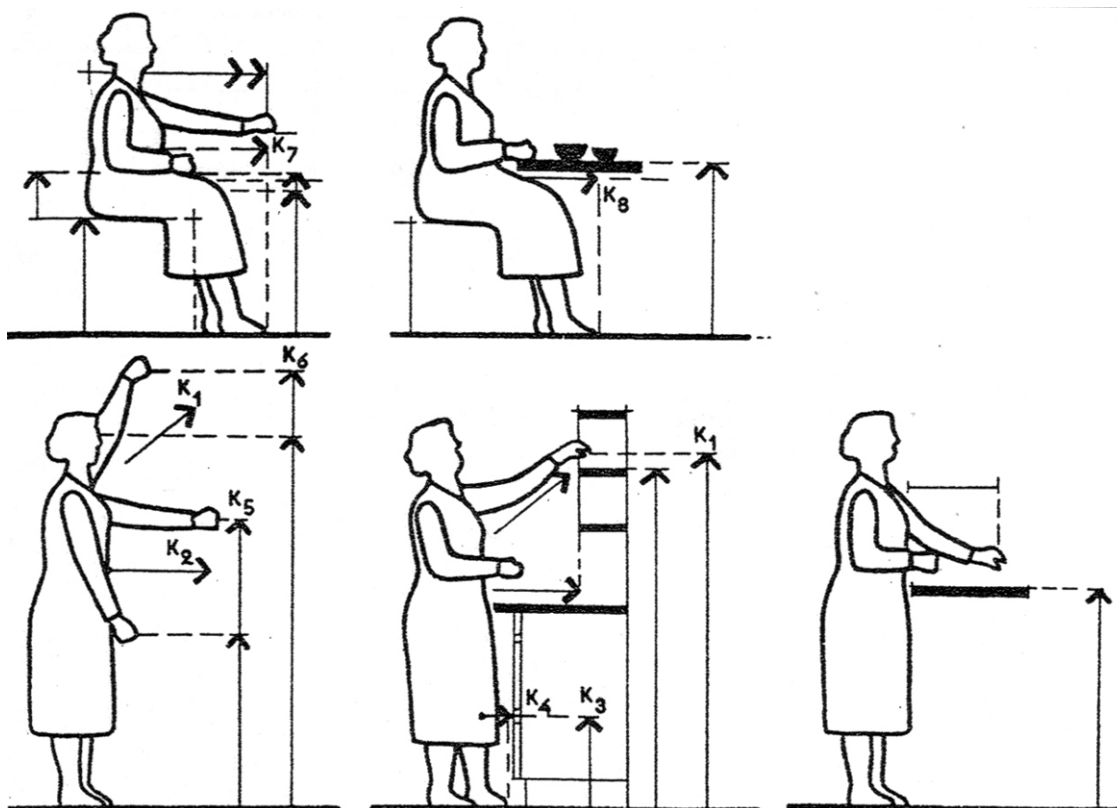


Рис.25. Взаимодействие человека с кухонным оборудованием

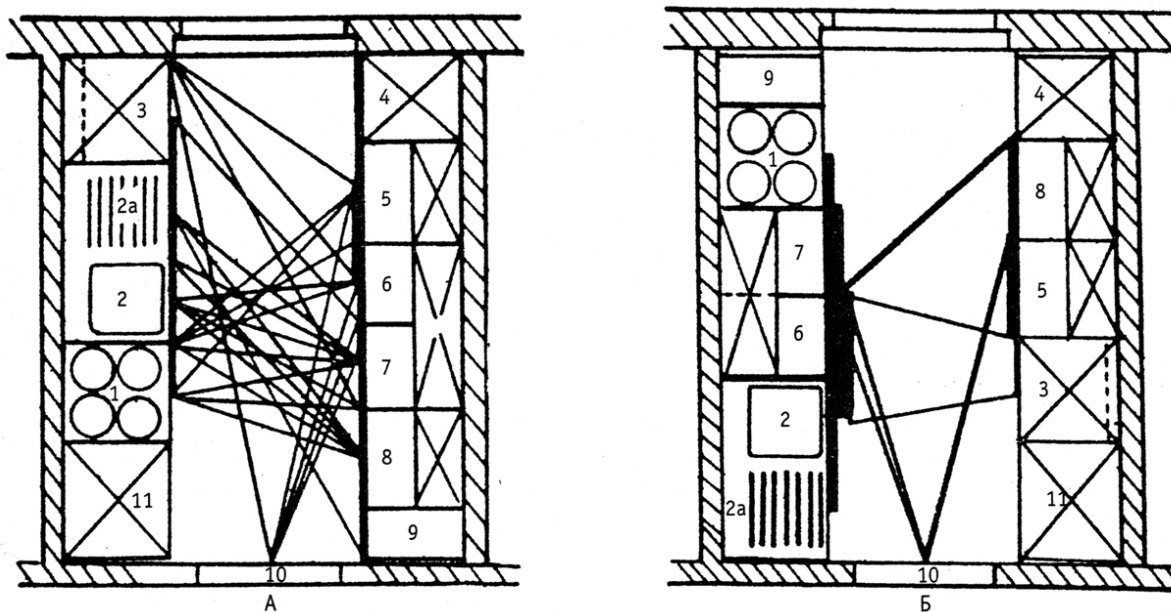


Рис.26. Зависимость количества движений по кухне от расстановки оборудования: 1 – плита с духовым шкафом; 2 – мойка, подстолье с ведром для мусора; 2а – дренажная доска, под ней место для посудомоечной машины, 3 – высокий шкаф со встроенным холодильником; 4 – шкаф для хранения продуктов; 5 – рабочая плоскость с выдвижной доской; 6 – 7 – верхние и нижние шкафы для посуды; 8 – верхние и нижние шкафы для продуктов; 9 – шкаф для полотенец; 10 – вход в столовую; 11 – шкаф для предметов уборки

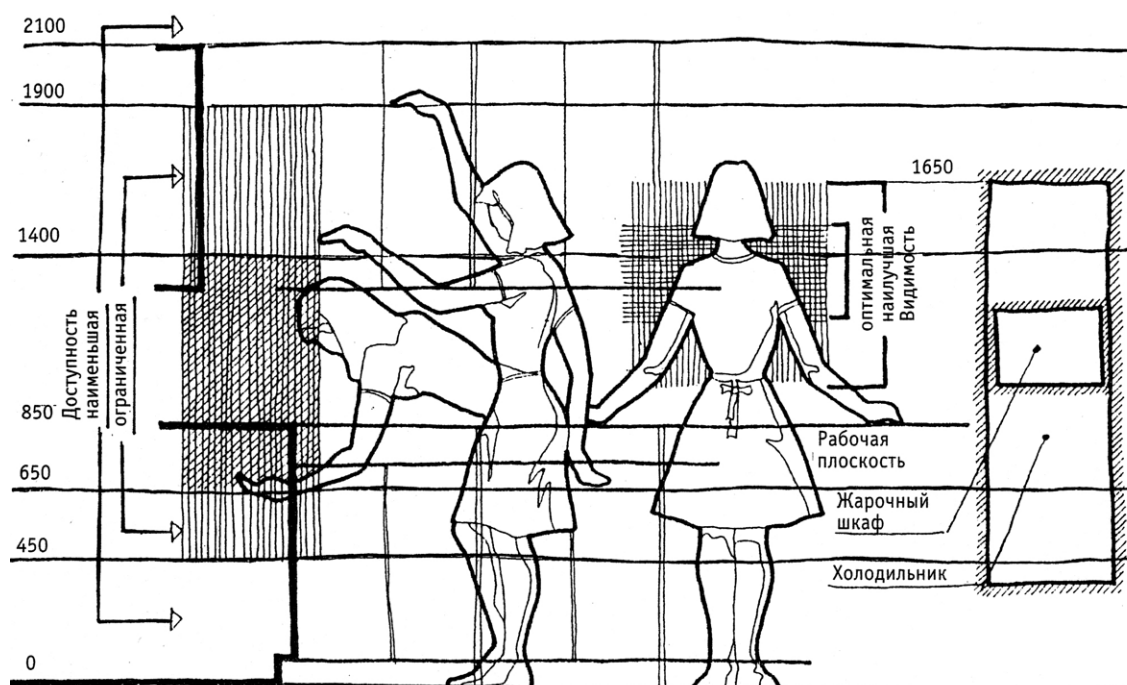


Рис.27. Эргономические требования к кухонному оборудованию



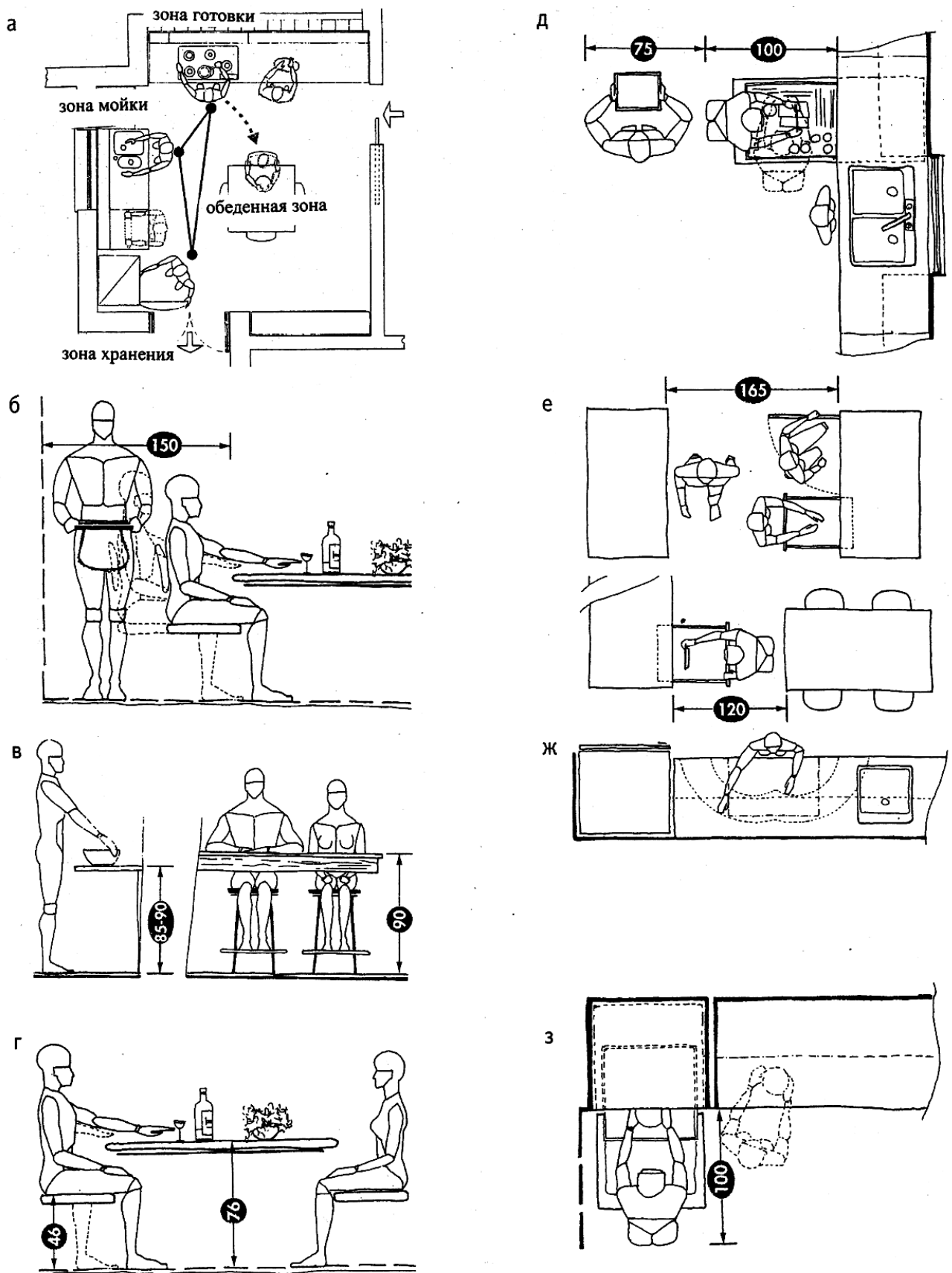


Рис.28. Учет параметров человеческого тела при проектировании рабочего места на кухне: а – рабочий треугольник (холодильник – мойка – плита); б – расстояние между стеной и столом; в – высота барной стойки, стул с опорой для ног; г – стандартные высоты стула и стола; д, е, з – компоновочные параметры; ж – зоны доступности

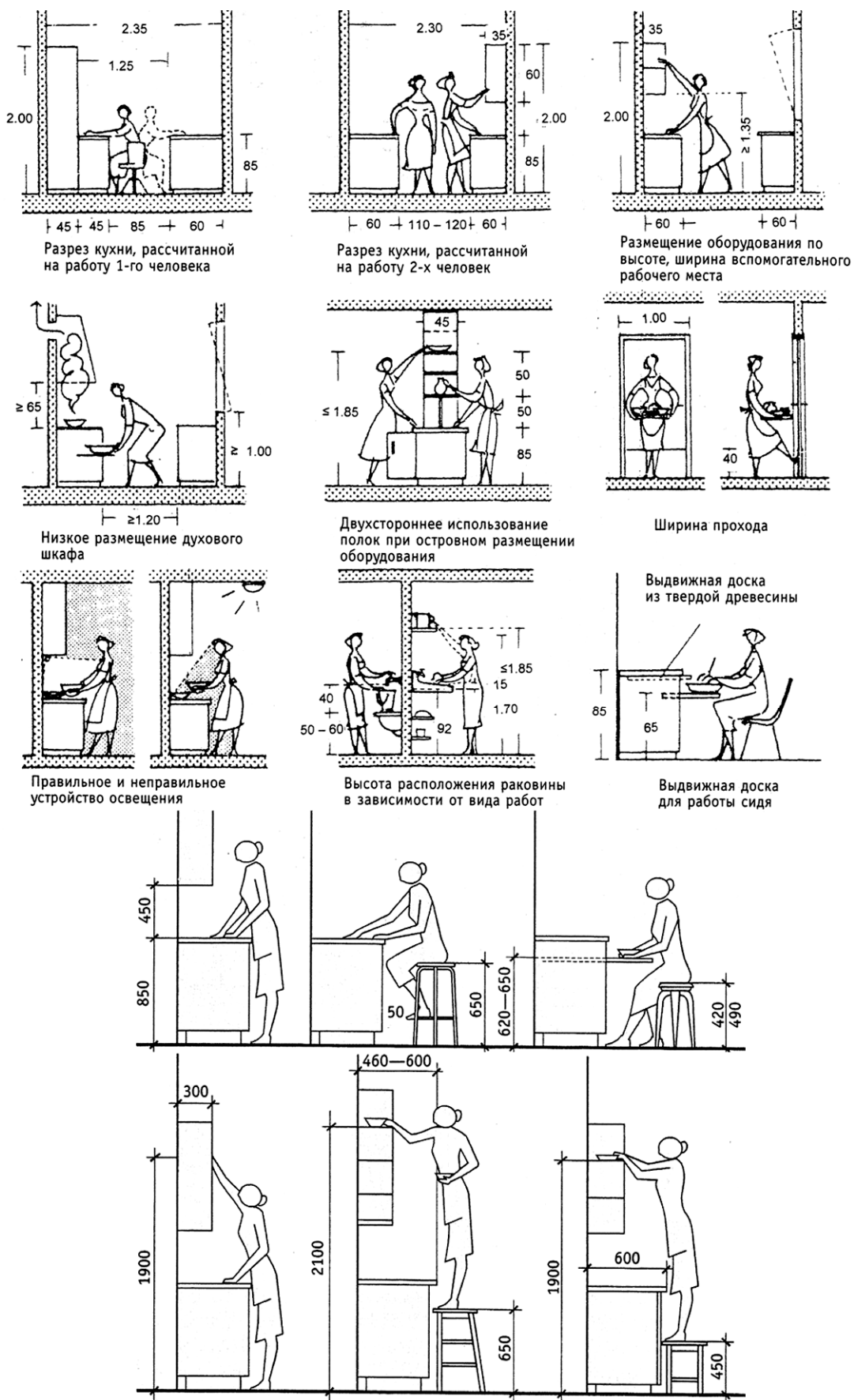


Рис.29. Компонентные размеры кухонного пространства

**Каминная.** В развитом по составу индивидуальном жилище основные общественные пространства дополняются общедоступными помещениями, предназначенными для отдыха, развлечений семьи и гостей.

Центром уюта и композиционным центром общей комнаты традиционно считается камин. Вид огня, играющих язычков пламени доставляет удовольствие. Камин находит все большее распространение у нас как в загородных домах, так и городских квартирах. Современные камины разнообразны по типам (дровяные, газовые и электрические, биокамины с открытой и закрытой топкой и т.д.), материалу (натуральный камень, кирпич, керамика, чугун, при изготовлении порталов к ним добавляются различные виды мрамора, дерево) стилевому решению, месту расположения (пристенные, угловые, стеновые, отдельно стоящие и подвесные).

Каминная может проектироваться не только как зона в гостиной, общей или семейной комнате, но и как самостоятельное помещение, имеющее визуальную взаимосвязь с основными общественными пространствами.

**Зимний сад** может в значительной степени украсить и обогатить систему досуговых пространств индивидуального жилища. В идеальном виде он может представлять собой многосветный атриум, обращенный одной стороной на юг (с выходом на участок), окруженный с трех сторон общественными пространствами и галереями, связывающими приватные помещения жилища (рис.10).

**Бильярдная и телевизионная комната** (домашний кинотеатр) требуют особого акустического режима. Поэтому вход в эти помещения следует устраивать через уплотненные дверные проемы непосредственно из гостиной или распределительного холла.

Познавательная и творческая деятельности (учебные и личные занятия) в развитом жилище требуют включения в его состав таких помещений, как **библиотека, компьютерная (учебная комната), студия**, помещение для занятий музыкой, изобразительным искусством и т.д., предполагающих светское общение.

Помещения, которые относятся в большей степени к общесемейным, и их посещение гостями могут быть лишь эпизодическими, целесообразно размещать во взаимосвязи с семейной комнатой (библиотека, компьютерная) или игровой (учебная комната). Они могут выходить также в холл, связывающий приватные помещения.

Оздоровительная группа помещений представлена в индивидуальном жилище **тренажерными комнатами, саунами и бассейнами**. Сауны и бассейны рекомендуется размещать на первом этаже, иногда в цокольном.

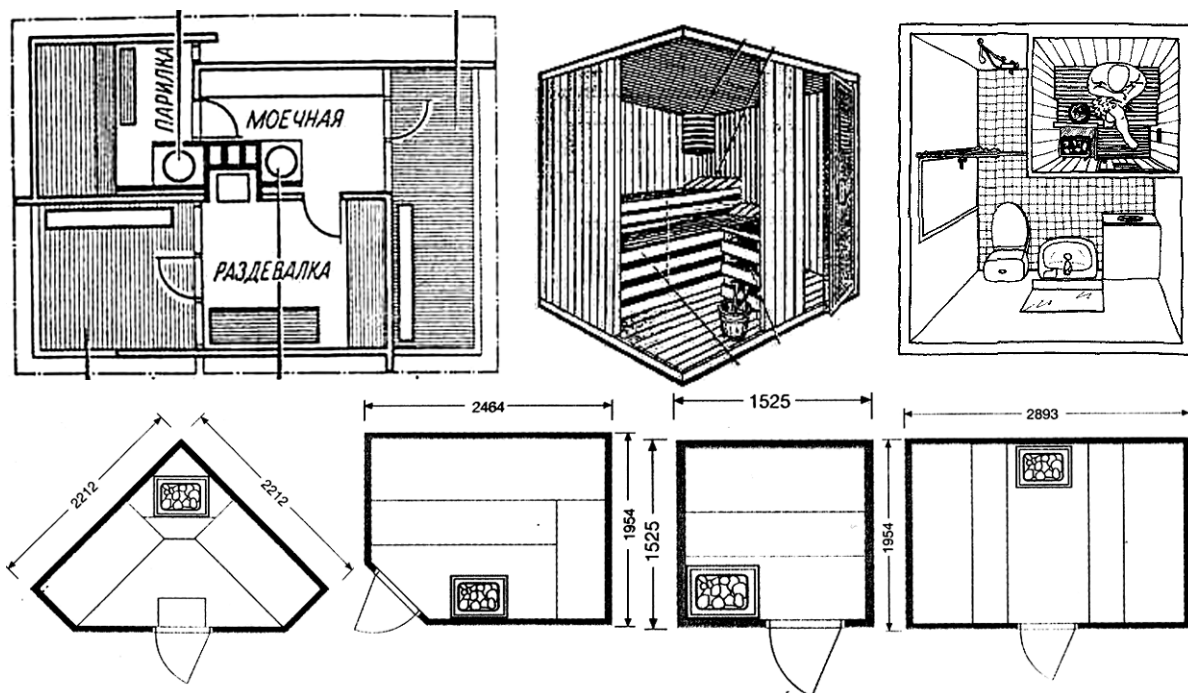


Рис.30. Сауны

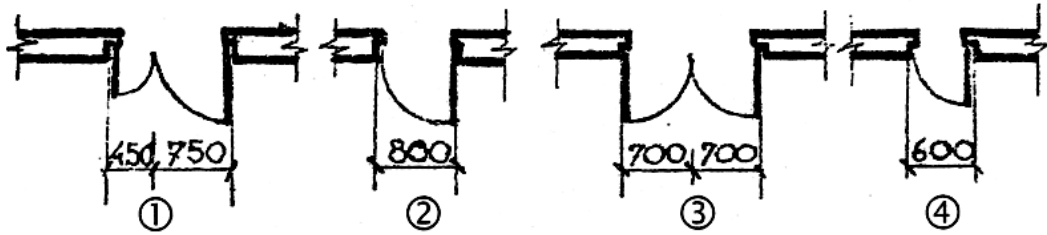
Тренажерные комнаты желательно размещать рядом с саунами и бассейнами, чтобы они образовывали своего рода «семейный оздоровительный комплекс». Однако тренажерная может быть запроектирована во взаимосвязи с игровой.

К подсобным помещениям общего пользования относятся: *прачечные, мастерские, общехозяйственные кладовые*, размещаемые в цокольных этажах, а также *гаражи*, встроенные в основной объем первого этажа. Не рекомендуется над гаражом размещать спальные помещения. Размещение гаражей в цокольном этаже затрудняет уборку снега, а пристройка их к основному объему редко имеет композиционную связь с самим домом.

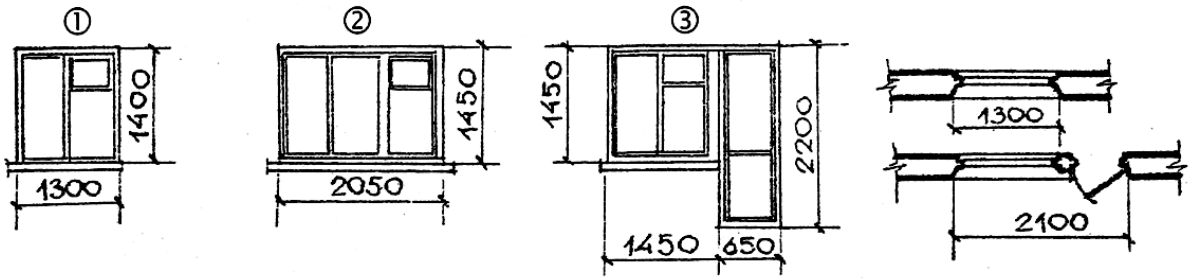
**Коммуникации** – коридоры, внутренние лестницы, холлы для соединения различных зон. Минимальная ширина коридоров должна быть не менее 1,1 м, в кухню и санитарные узлы – не менее 0,85 м. При размещении встроенных шкафов вдоль коридора, ширина его увеличивается на 55 – 60 см. В коридорах возможно устройство антресолей. Холл – расширенная часть коридора, желательно с естественным освещением, может быть использована для устройства зон отдыха. При размещении спален на втором этаже вход в них желательно устраивать из холла.

**Внутренняя лестница** – важный элемент индивидуального жилого дома. Ширина ее марша не менее 90 см; уклон – от 1:2 до 1:1,5. Внутренняя лестница может быть одномаршевой, двухмаршевой, с забежными ступенями. Ширина площадки должна быть не менее ширины марша. Лестницы малоэтажного дома нецелесообразно ограждать глухими стенами. Наиболее эффективно с точки зрения организации внутреннего пространства свободное размещение открытой лестницы в прихожей, холле или общей комнате.

Двери: 1,2 – входные (h = 2,10 м); 2,3 –внутренние (h = 1,90 м); 4 – в санузел (h = 1,95 м)



Окна: 1 – на кухне; 2 – в комнате; 3 – с выходом на балкон



Лестницы: 1 – двухмаршевая; 2 – круглая; 3 – трехмаршевая; ступени: h = 150 мм, в = 300 мм

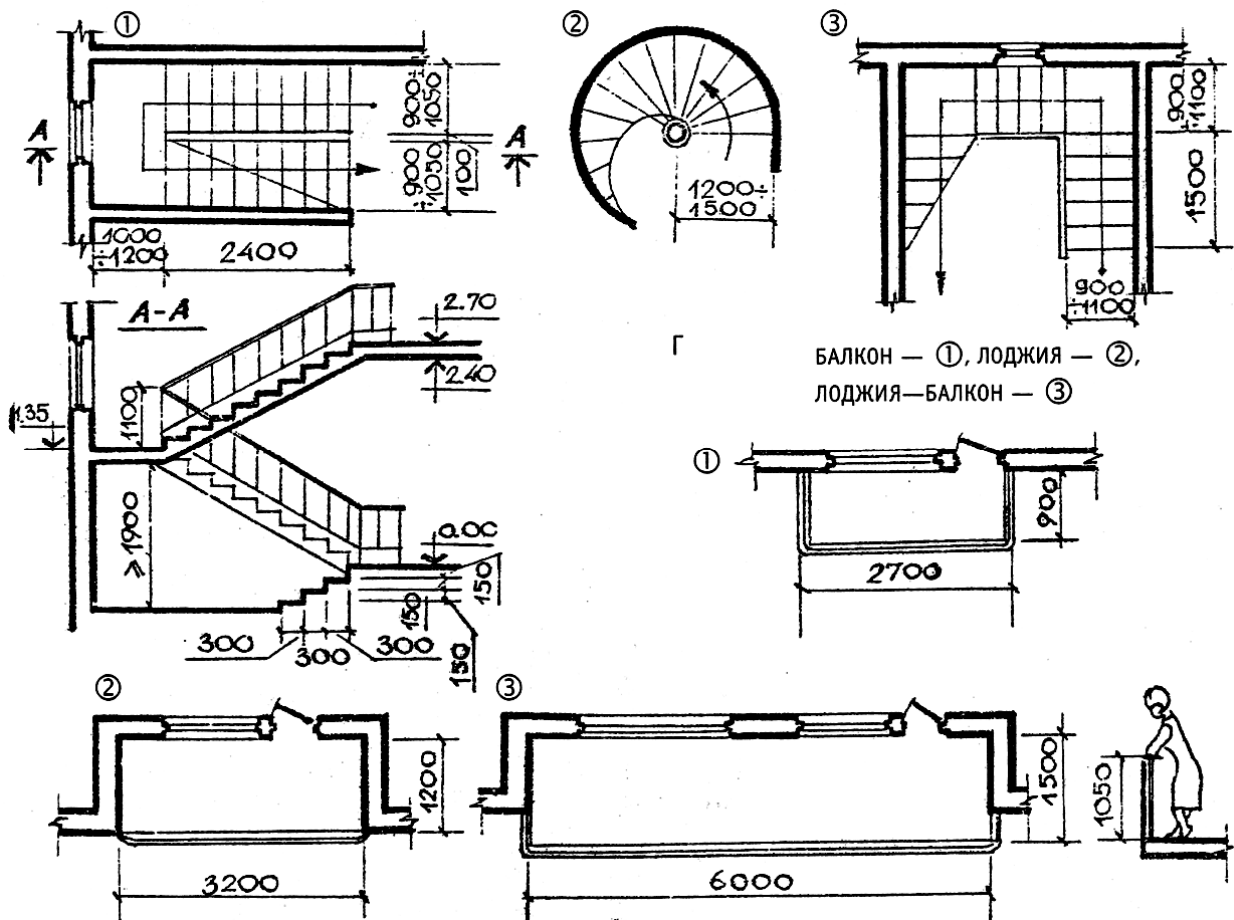


Рис.31. Двери. Окна. Лестницы

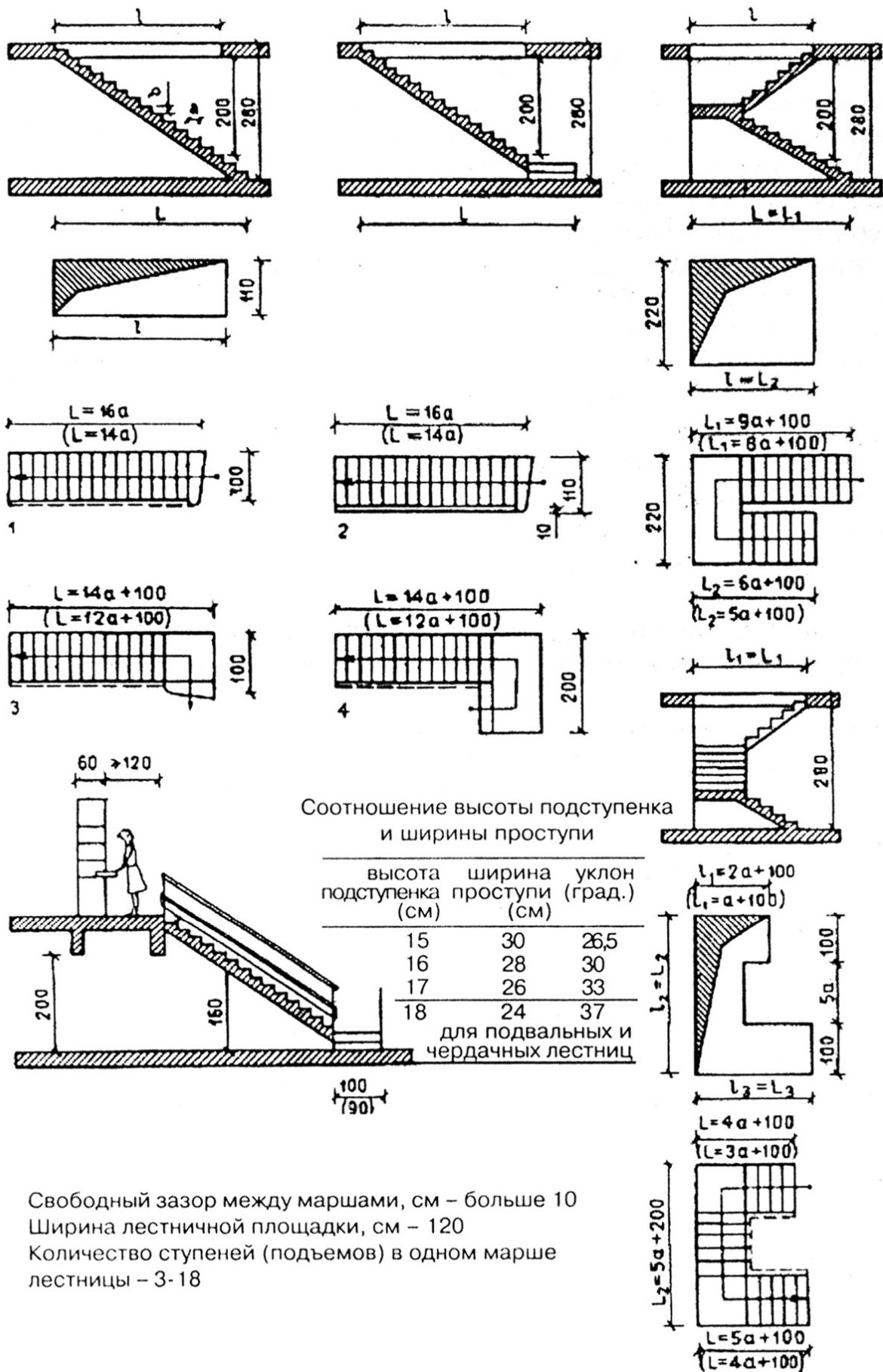


Рис.32. Нормы проектирования внутриквартирной лестницы

## 1.8.2. Приватные помещения

Приватная (частная) зона представляет собой набор независимых личных жилых помещений – спален (родителей, детей), обслуживающих их подсобных помещений и личных рабочих кабинетов.

Спальни необходимо ориентировать на благоприятный сектор горизонта, чтобы обеспечить оптимальную инсоляцию помещений. Они не должны быть проходными. Пропорции комнаты при естественном освещении с одной стороны не должны превышать двух квадратов.

*Родительские спальни* требуют особого внимания. Спальные комнаты следует располагать в тихой, изолированной части жилого дома. Окна спальни желательно ориентировать в сторону зоны отдыха или сада.

Действующие нормы запрещают проектировать спальные комнаты проходными. В двухэтажном или мансардном доме предпочтительно размещение спальной зоны на втором этаже. Они дополняются специальной группой помещений, повышающих комфорт.

Так, следует предусматривать личные гардеробные для каждого из супругов, где можно уединиться, привести себя в порядок. Если следовать логике процессов, то они должны быть своеобразным буфером между помещениями спальни и ванной. В идеальном виде компоновочная модель выглядит следующим образом: спальная комната связана с помощью шлюза с двумя гардеробными и ванной.

При этом обе гардеробные и ванная комната могут иметь естественный свет. Женская гардеробная может получить значительное развитие.

*Детские спальни* обслуживает развитый санитарный узел, функцию гардеробов могут выполнять встроенные шкафы. Комплекс детских спален следует объединять с игровой и учебной комнатами.

*Гостевые спальни* целесообразно размещать вблизи гостиной, но избегать непосредственного прохода через нее, так как по определению эти спальни проектируются как помещения для гостей, но, с другой стороны, это приватные (частные) помещения для того, чтобы гости могли уединиться и отдохнуть.

Следует предусмотреть специальную туалетную комнату, обслуживающую их. При размещении спален в мансардном этаже высота стены до скоса потолка должна быть не менее 1,6 м.

В каждой спальне должны быть предусмотрены встроенные шкафы глубиной 0,6м.

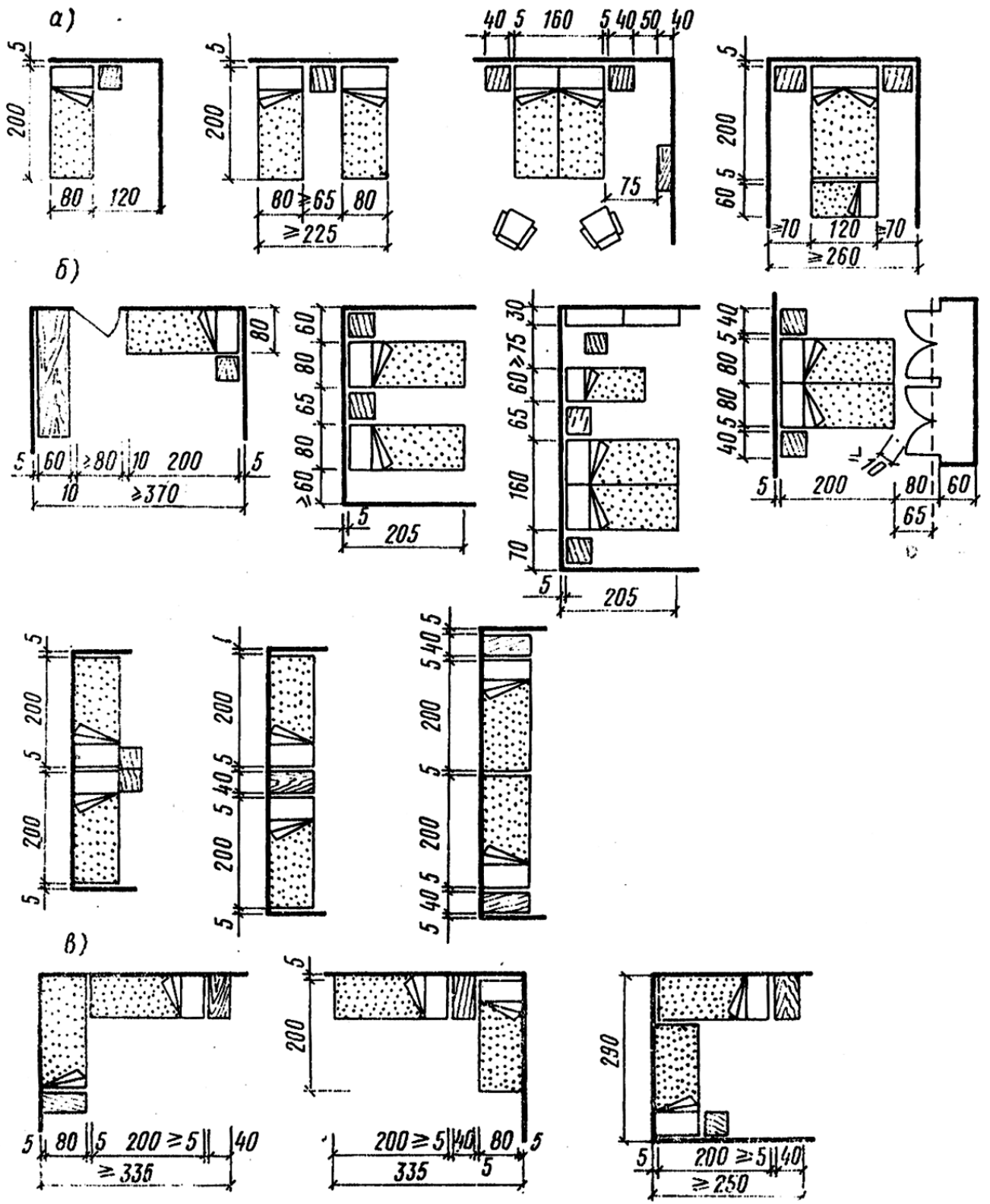


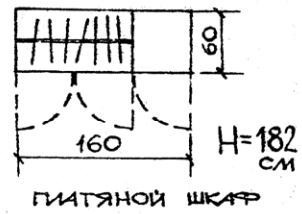
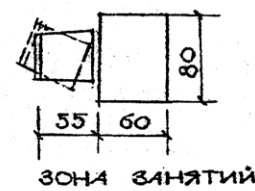
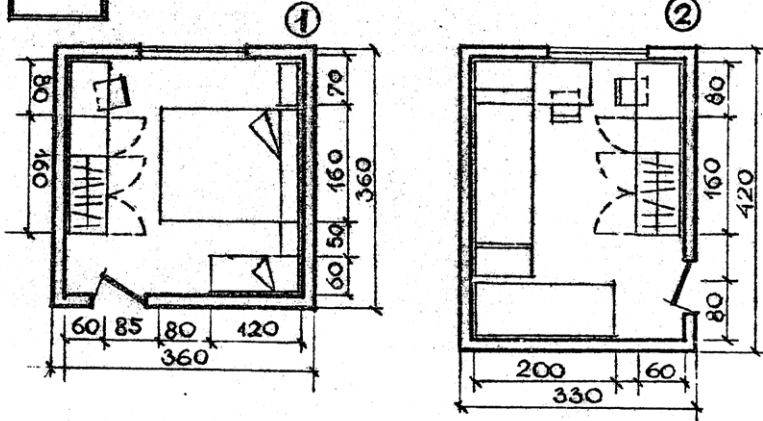
Рис.33. Нормали спальных мест: а – расположение кроватей, перпендикулярных стене; б – расположение кроватей вдоль стены; в – смешанное расположение кроватей



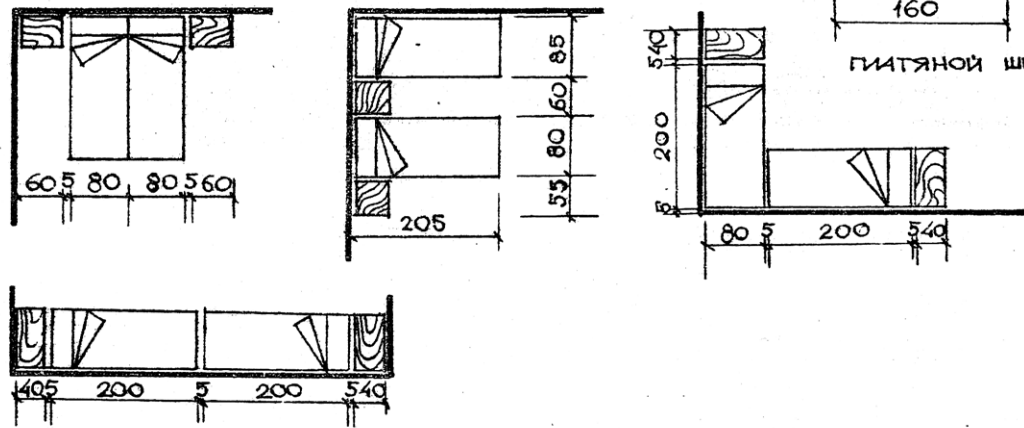
**А**

**СПАЛЬНЯ:**  
 ① для супругов с ребенком  
 ② для двух членов семьи

**ПАРАМЕТРЫ  
 СПАЛЬНИ  
 И ДЕТСКОЙ**



**РАСПОЛОЖЕНИЕ КРОВАТЕЙ:**



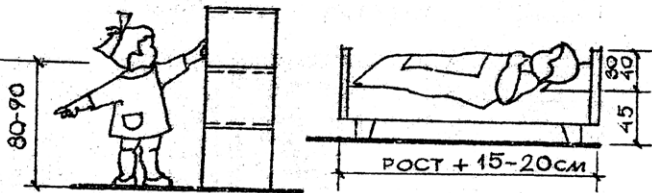
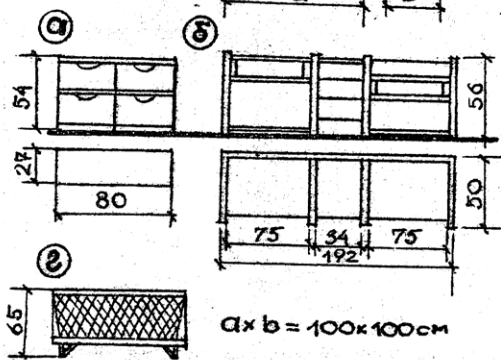
**Б**

**ДЕТСКАЯ:**

- ① ШКАФ для ИГРУ-БЛЕК
- ② ШКАФ-СТОЛ
- ③ ШКАФ с ОТКИДНОЙ ДОСКОЙ
- ④ МАНЕЖ



ЛЕТ	РОСТ СМ	СТОЛ		СТУЛ			
		h	b	a	h'	b'	a'
1-2	85-94	41	40	60	22	20	26
2-3	95-99	43	40	60	25	20	28
3-4	100-109	47	45	60	28	22	29
4-5	110-119	52	45	60	31	24	30
6-7	120-129	55	50	60-90	33-34	26	32
8-11	130-145	60-66	50	60-90	36-60	27-30	31-34
14-18	145-175	72-78	50	60-90	44-48	33-36	37-40

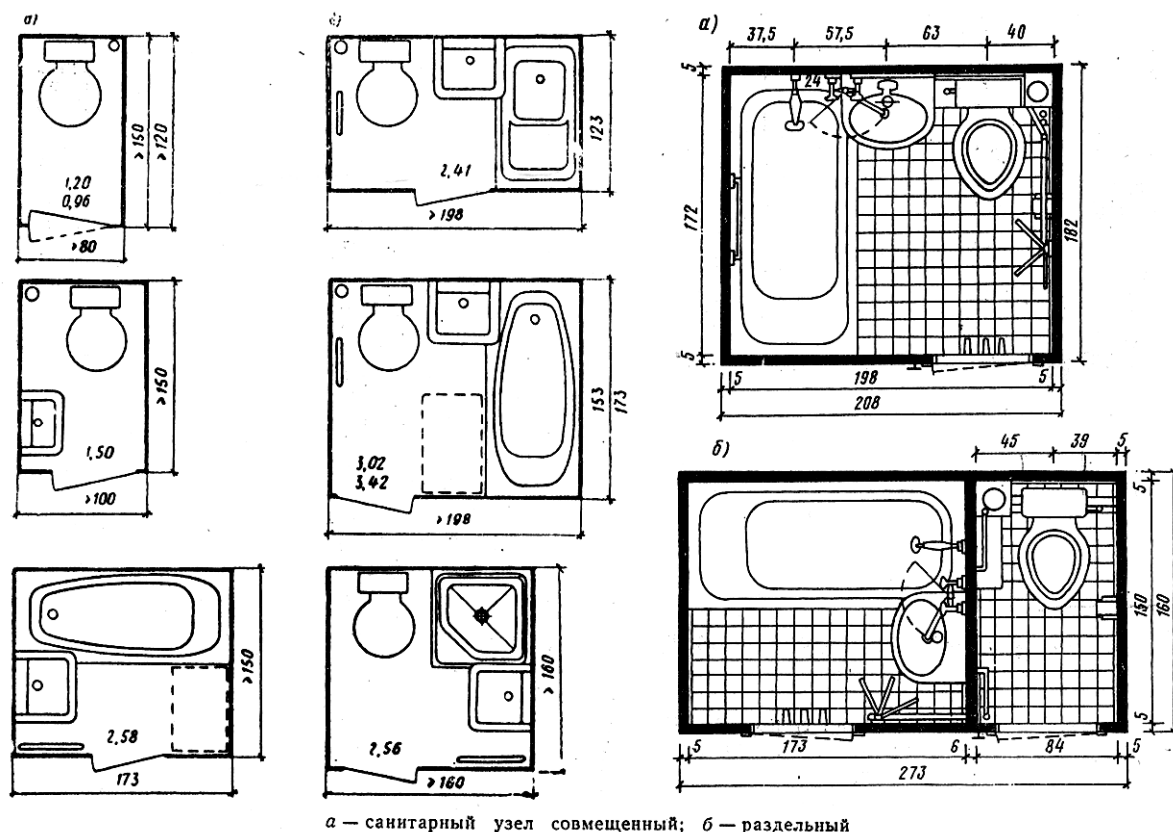


ВОЗ - КРОВАТЬ	РАСТ	a	b
3-4		120	60
5-7		140	60
8-10		180	70

Рис.34. Параметры спальни и детской

**Рабочий кабинет** рассматривается как приватное помещение, не доступное постоянно, где происходят уединенные занятия одного из членов семьи. Если место труда должно предусматривать встречи с людьми, то оно относится к общественным помещениям жилого дома и проектируется как студия-мастерская (совмещения труда и светского общения), связанная с гостиной или общей комнатой, или как бюро-офис – самостоятельное рабочее помещение с большим количеством посетителей, имеющее свой отдельный вход со стороны улицы.

**Санитарный узел** и его оборудование во многом определяют уровень комфорта жилого дома и включают помещения, где располагаются ванна, умывальник, душевая кабина, возможна сауна, биде и унитаз. В зависимости от размера жилого дома санитарные узлы встречаются трех типов: совмещенный (ванна, душевая кабина, умывальник, биде, унитаз), отдельный (ванная комната, душевая и умывальник и отдельно унитаз с умывальником и биде) и гостевой, расположенный во входной зоне дома при кухне (унитаз и умывальник). Размеры помещений определяются расстановкой оборудования, желательно обеспечить естественное освещение и проветривание санузлов. Санитарные узлы максимально блокируются с другими помещениями, имеющими сантехническое оборудование. При поэтажном размещении желательно размещать их один над другим. Запрещается размещать санузлы над жилыми комнатами и кухней.



а – санитарный узел совмещенный; б – отдельный

Рис.35. Типы санитарно-технических кабин

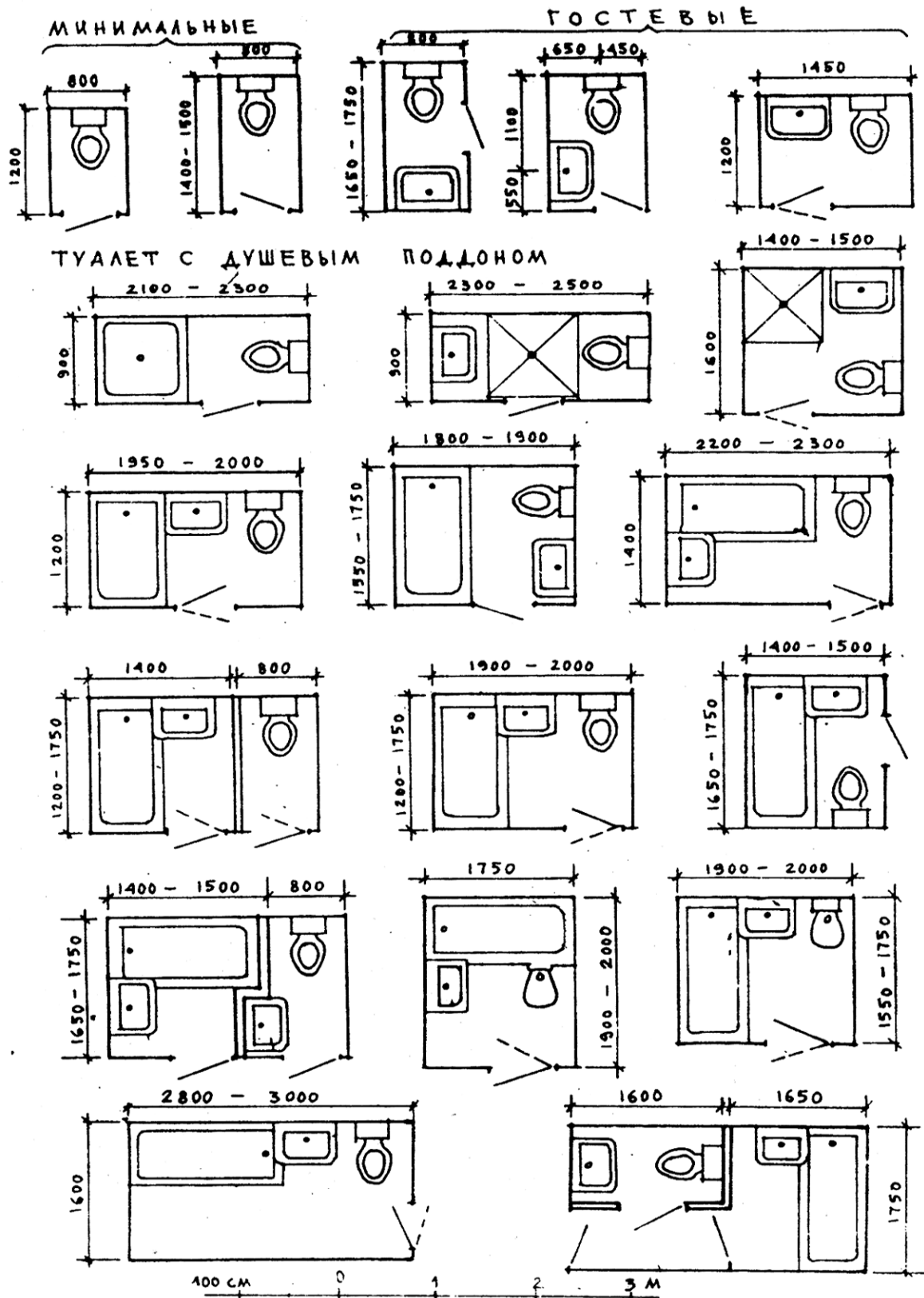


Рис.36. Типы планировки санитарных узлов

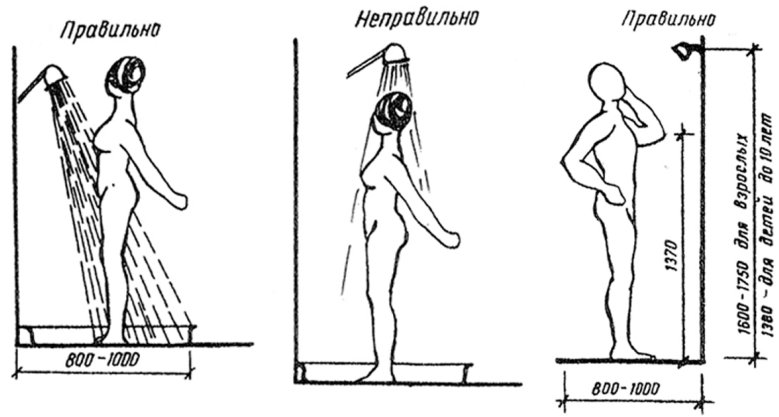
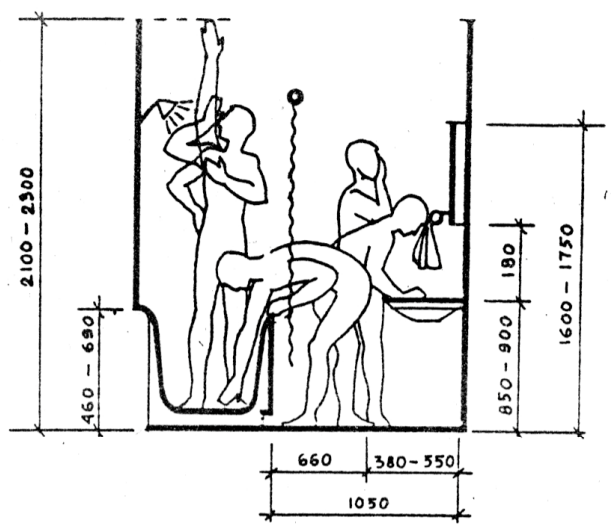



Рис.37. Функциональные процессы в ванной комнате



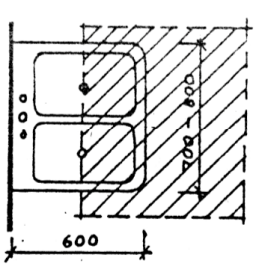
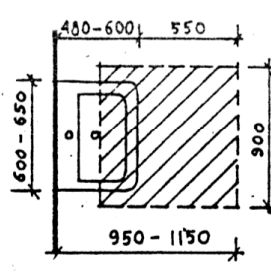
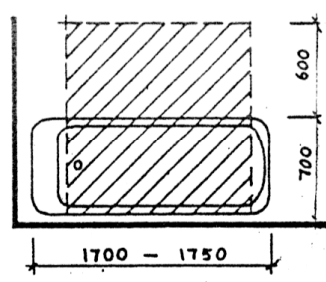
Зоны использования санитарно-технического оборудования

 функциональное пространство использования оборудования

зона использования ванной

зона использования умывальника

зона использования мойки



зона использования биде

зона использования унитаза

зона использования душа

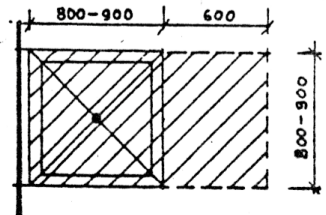
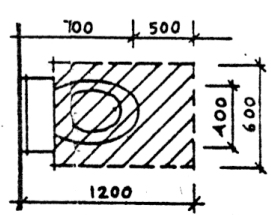
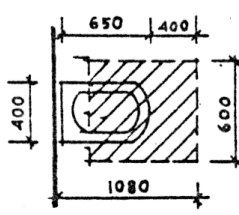


Рис.38. Эргономические основы проектирования внутреннего оборудования и мебели в квартире

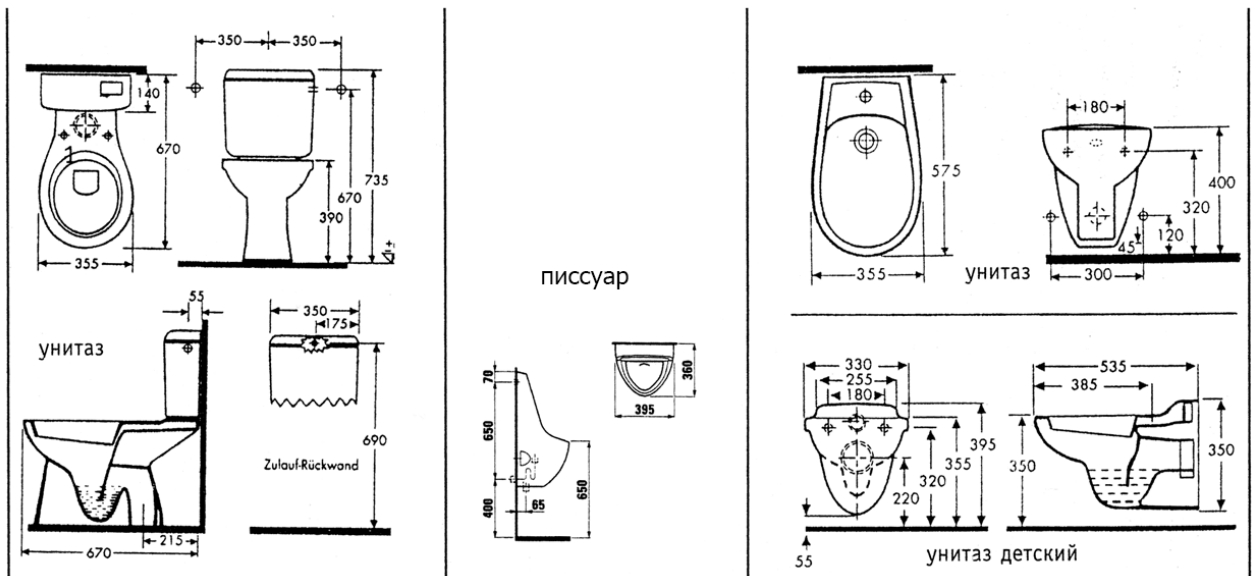


Рис.39. Санитарно-техническое оборудование

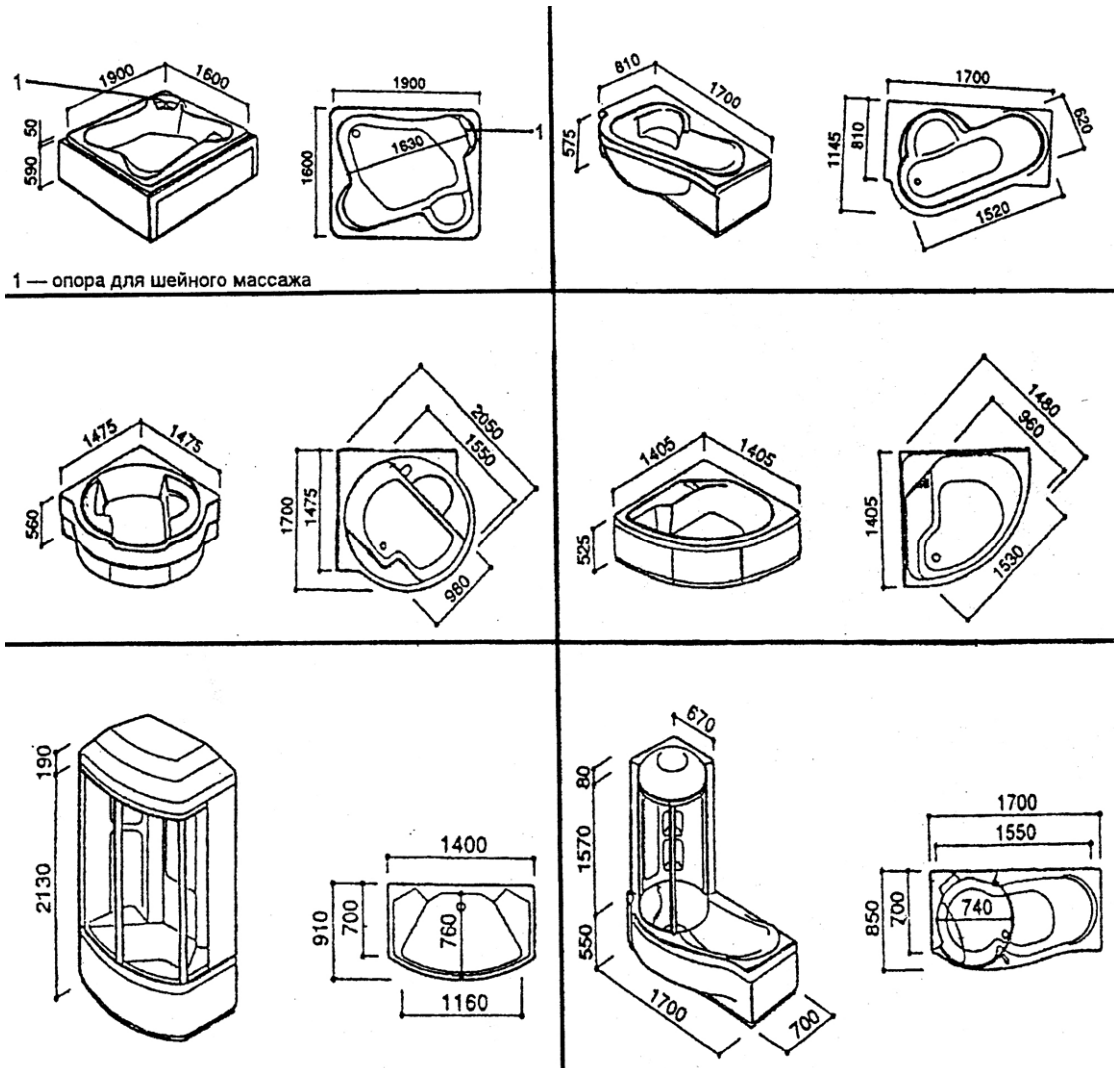
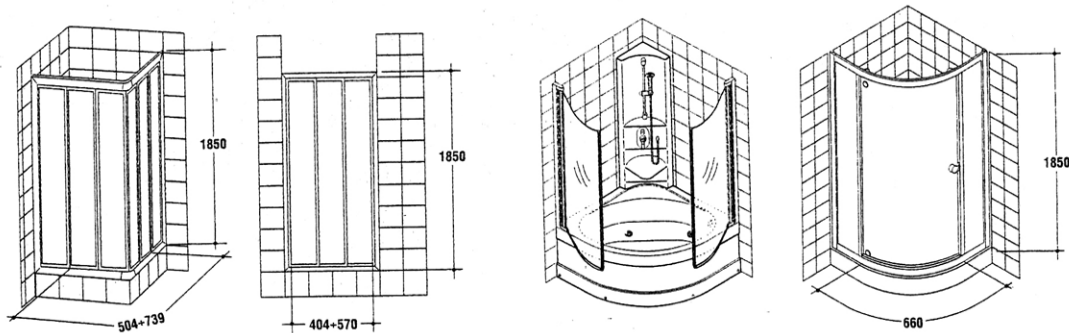


Рис.40. Ванные и душевые кабины



Угловой вход в кабинку, две раздвижные двери из 2-х или 3-х панелей



Раздвижная дверь в душевую нишу (2 или 3 панели)



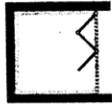
Раздвижная односторонняя дверь из 2-х или 3-х панелей



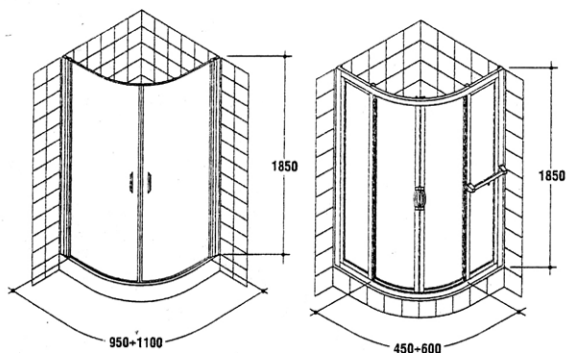
Распашные дверки, вход с угла



Двухстворчатая дверь в душевую нишу (качающаяся)



Складная дверь в душевую нишу



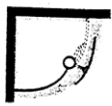
Угловая душевая кабинка с полукруглыми качающимися дверями



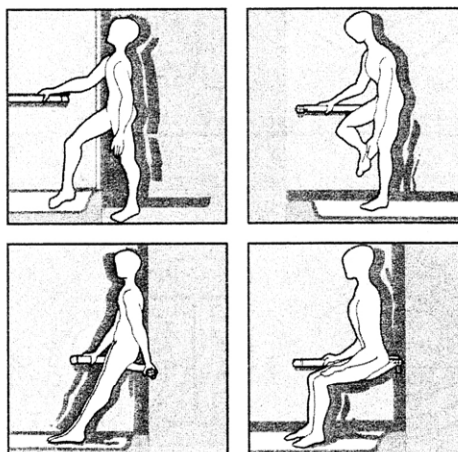
Угловая душевая кабинка с полукруглыми раздвижными дверями



Угловая душевая кабинка с качающимися дверями



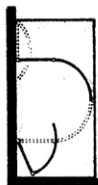
Угловая душевая кабинка со скользяще-качающимся дверным механизмом



Эргономическое сиденье в душевой кабинке и поручень для удобства входа и выхода из нее



Складывающаяся дверь на ванне; 1, 2 или 3 панели



Складывающийся экран вдоль стены

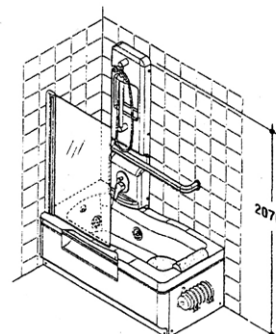


Рис.41. Схемы организации душевых кабинок и системы раздвижных дверей

*Летние помещения* – веранды, террасы, лоджии – являются характерной принадлежностью индивидуального жилого дома.

В зависимости от климатических и местных условий определяется тип летнего помещения и его с основными планировочными элементами жилища. В умеренном климате целесообразно устройство веранд, используемых в летнее время для отдыха, а зимой – для хозяйственных целей. В южных районах получили распространение террасы, крытые террасы, лоджии, галереи, которые, помимо основных функций, выполняют и защитную – от перегрева.

Удобной является связь веранды или террасы с общей комнатой, кухней, столовой, что позволяет использовать их в теплое время года как столовую и гостиную. Поэтому весьма желательной представляется их ориентация в сторону участка – сада. Различают веранды и террасы, пристроенные к дому и встроенные.

### **1.9. Рекомендации к расстановке оборудования и мебели**

Пространство дома становится жилым только в том случае, когда оно оснащается специальным оборудованием и мебелью, предназначенными для материализации жизнедеятельности человека. Таким оборудованием является санитарно-техническое оборудование и мебель.

В результате взаимодействия научно-технического прогресса и культуры быта с помощью нового поколения электробытовых машин, приборов и другого оборудования человеку в современном жилище должен быть обеспечен оптимальный психологический и физиологический комфорт.

Создание комфортных, оптимальных условий жизнедеятельности требует решения задач в трех плоскостях:

- установления перечня оборудования и предметного наполнения, необходимых для полноценного удовлетворения потребностей человека;
- определения оптимальных габаритов оборудования и предметов, величины пространств для пользования ими;
- учета духовных запросов, личных вкусов и привычек.

Решение этих задач тесно связано с анализом функциональных процессов жилища. Одни из них стабильны, другие могут уходить в сферу общественного обслуживания, третьи появляются вновь с новыми формами быта, с развитием техники, социальных процессов и т.д.

Композиция и пропорции помещений квартиры непосредственно зависят от габаритов

ритов оборудования. Листы 1–,2–,3–,4– эргономических основ оборудования и мебели дают представление о предельных размерах проектируемых пространств, необходимых для осуществления той или иной функции в жилище.

**НОМЕНКЛАТУРА И ГАБАРИТЫ  
ПРЕДМЕТОВ МЕБЕЛИ КВАРТИРЫ**

Вид мебели	Размеры мебели в плане, <i>см</i>	
	по фронту	в глубину
<b>Для жилых комнат</b>		
Шкафы для книг, посуды . . . . .	80—120	30
Шкафы для платья и белья передвижные . . . . .	80—120	60
Тумба для постельного белья . . . . .	80	40
Тумба прикроватная . . . . .	30	30
Кресло для отдыха . . . . .	80	60
Кресло рабочее . . . . .	60	50
Стул . . . . .	46	50
Банкетка . . . . .	50	30
Диван, диван-кровать . . . . .	200	90
Кровать или тахта однинарная . . . . .	200	{ 70 90
Кровать двойная . . . . .	200	{ 110 120 140
Кровать детская . . . . .	120	60
Стол обеденный . . . . .	80—180	60—80
Стол рабочий, секретер . . . . .	80—120	60—70
Стол туалетный, тумба туалетная . . . . .	100	60
Стол журнальный . . . . .	60—100	40
Стол для телевизора . . . . .	100	40—60
Стол детский . . . . .	60—120	45—60
Шкаф для игрушек . . . . .	30	80—120
Стул детский . . . . .	30—43	25—40
<b>Для передней</b>		
Вешалка с зеркалом и полочкой для шляп . . . . .	120, 150	20—30
Банкетка . . . . .	50	30
Ящик для обуви под вешалкой . . . . .	120—150	30—40
Шкаф хозяйственный . . . . .	40—80	60
<b>Для кухни</b>		
Шкаф-стол . . . . .	60	60
Шкаф-стол . . . . .	90	60
Шкаф-стол под мойку . . . . .	50	60
Шкаф навесной . . . . .	50	30
То же . . . . .	60	30
» . . . . .	90	30
Стол обеденный . . . . .	80, 120	60
Табурет . . . . .	43	43

При проектировании всех функциональных зон следует учитывать габаритные характеристики мебели. На листах 9,10,11,12,13,14 даны основные типы используемой в жи-



лом доме мебели. Эти типы могут служить минимальными ориентировочными элементами для создания гибкой и модульной планировочной схемы оборудования жилого дома.

Функциональный процесс объединяет группу оборудования и предметов. Часть пространства помещения при взаимодействии с человеком образует функциональную зону. Требования к жилищу, его оборудованию меняются вместе с переменами, происходящими в семье (состав, возраст ее членов, социально-экономическое положение, культурно-образовательный уровень).

Мы должны в нашей практической деятельности по созданию комфортабельного жилища научиться применять с пользой для человека многочисленные разновидности средств обеспечения оптимальных воздушного и светового режимов, средств повышения санитарно-гигиенической комфортности дома.

Важное место принадлежит средствам обеспечения возможностей интеллектуального развития личности. Этих «средств», включая их разновидности, очень много – достаточно для примера перечислить машины и приборы для современной ванной комнаты.

Здесь устройство для сушки волос с микропроцессорным управлением, биостимуляторы для лица и ног, электромассажеры, ультрафиолетовый облучатель для загара, электробритвы, электропульверизатор, приспособление для чистки ванны, умывальника и биде, регулируемые душевые насадки, датчики температуры воздушной среды и воды, освещенности, чистоты и состава воздуха, расходования воды, электроподогреватели пола, вытяжной вентилятор, электросмеситель для воды и т.п.

Помимо этих новых и новейших приборов и оборудования, есть и хорошо забытые старые – например, встроенная мебель, значительно увеличивающая комфортабельность жилища (гигиеничность, уменьшение «коэффициента заставленности», экономичность, удобство в пользовании).

### **1.10. Конструкция индивидуального жилого дома**

Важным вопросом конструирования любого здания является выбор его конструктивной схемы и материала стен. Конструктивная схема характеризует несущий остов здания, который представляет собой пространственную схему, образуемую фундаментами, стенами, несущими элементами перекрытия и покрытия.

Несущий остов обеспечивает прочность, жесткость и устойчивость здания при действии вертикальных и горизонтальных нагрузок. Конструктивная схема здания отражает вид и взаиморасположение системы вертикальных (стены, столбы) и основных горизонтальных несущих конструкций (балки, настилы, ригели и т.д.), являющихся своего рода

«планом несущего остова».

В рассматриваемом проекте конструктивная схема дома выбирается на стадии выполнения эскиз-идеи, поскольку ее выбор неразрывно связан с размерами проектируемых помещений в плане и этажностью дома. Как правило, одновременно с выбором конструктивной схемы дома решается и вопрос о выборе материала стен.

Известно, что выбор материала стен и конструкции несущего остова здания обусловливается, с одной стороны, имеющимися материально-техническими ресурсами: наличием строительных материалов на месте строительства, а с другой – особенностями самого здания: размерами помещений, этажностью, пролетами перекрытий, нагрузками и т.д.

В выборе материалов для строительства и в способах возведения домов должно быть разнообразие. Строительные материалы или их самые причудливые сочетания приемлемы. Так, не регламентируя материал, добиваясь лишь соответствующего качества в строительстве, строятся дома минимум для четырех поколений людей.

В данной работе рассматривается индивидуальный одноквартирный жилой дом с относительно небольшими размерами помещений и нагрузками на несущий остов. Поэтому в рассматриваемом проекте рекомендуется использовать конструкции мелкоэлементных зданий со стенами из камня или дерева.

В малоэтажных домах с каменными стенами обычно используют бескаркасную конструктивную схему с продольными или поперечными несущими стенами.

При деревянных стенах из трех основных разновидностей конструктивных схем – каркасных, бескаркасных, с неполным каркасом – используют обычно две. Однако в отдельных случаях, например при отсутствии несущих конструкций перекрытий нужной длины, возможно использование и конструктивной схемы с неполным каркасом.

### **1.10.1. Конструктивные элементы и материалы**

При конструировании индивидуального жилого дома рекомендуется использовать следующие конструктивные элементы.

**Фундаменты** – столбчатые и ленточные. Столбчатые фундаменты в малоэтажном домостроении, как правило, более экономичны. Ленточные фундаменты, наряду со своим прямым назначением, используются для устройства стен подвальных помещений.

**Стены** – кирпичные сплошные или облегченные, из керамических или легкобетонных камней, шлакоблоков, бревен, брусьев, деревянные каркасные, щитовые или панельные. Экстерьер может быть решен с помощью лицевого кирпича, естественного или искусственного камня, облицовки плитами и т.д.

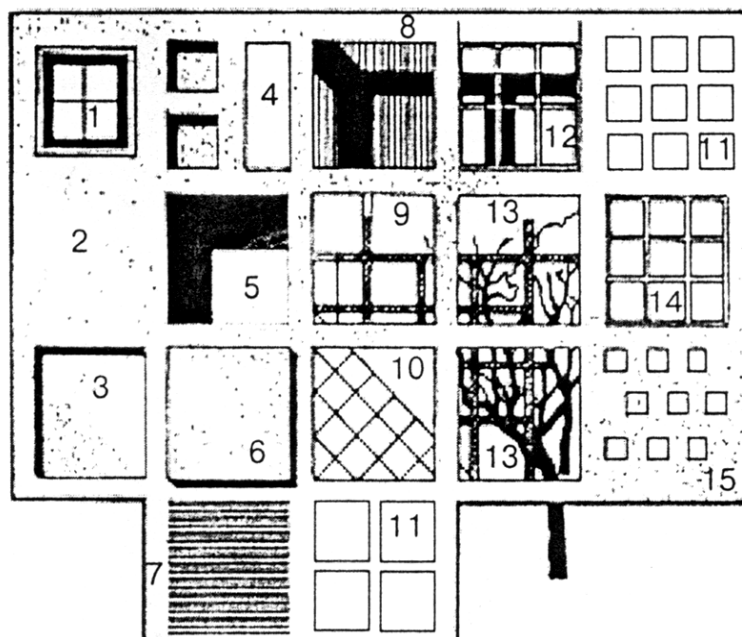


Рис.42. Приемы членений стеновых ограждений: 1 – окно; 2 – плоскость стены; 3 – неглубокая ниша; 4 – сочетание различных ячеек (по форме, цвету, фактуре); 5 – глубокая ниша; 6 – выступающая плоскость; 7 – фактура, облицовка (мелкие членения); 8 – западающая плоскость, отличная от плоскости стены по цвету, материалу и т. д.; 9 – применение крупномасштабной облицовки; 10 – применение членений со смещением (витраж облицовка); 11 – решетка; 12 – прозрачная решетка в сочетании с западающей плоскостью (лоджия, пергола, навес, солнцезащитное устройство и т. д.); 13 – «пространственная дыра», за которой открывается вид на озелененный дворик; 14 – витраж; 15 – перфорация

**Перегородки** любой конструкции – стационарные и трансформирующиеся. Стационарные перегородки: из щитов и плит, равные высоте помещения с шириной до 1,2 м (дощатые, из фибrolита, асболита, гипсобетонные, из ячеистых бетонов, шкафные и т.д.); каркасные (каркас из деревянных брусьев или металлического профиля, обшитых с обеих сторон листами сухой штукатурки, древесно-волокнуистой или древесностружечной плитой или гипсокартоном); мелкоборные (из легкобетонных или керамических камней, пиленых блоков мягких пород, естественных камней, гипсовых или пенобетонных плит, дырчатого или полнотелого кирпича и т.д.); размером на комнату (деревянные, гипсобетонные).

Трансформирующиеся перегородки: мягкие складывающиеся (гармончатые), жесткие створчатые, откатные цельные, откатные составные.

Предстоит в этой связи активное возрождение мокрой штукатурки как нивелирующей любые «конструкционные вольности», особенно в интерьере.

**Перекрытия** – по деревянным или железобетонным балкам, возможно произвольной конфигурации.

Плитные перекрытия в виде настилов (сплошных, пустотных, ребристых) или в виде панелей (сплошных) могут быть разрешены к использованию.

**Полы** – по грунту и по перекрытию. Покрытие пола возможно: из штучных материалов – дощатое, паркетное (отдельные клепки, паркетные доски, щитовой паркет, ламинат, твердые древесно-волокнистые плиты, поливинилхлоридные, керамические плитки; из рулонных материалов – линолеум бесосновный или с теплозвукоизоляционным слоем; монолитное (бесшовное) – асфальтовое, бетонное, цементное и т.д.

Полы – паркетные или ламинат (передняя, общая комната, холлы и коридоры), ковровые покрытия (спальные комнаты), керамическая плитка (кухня, санитарные узлы, постирочная), половой брус (остальные подсобные помещения), цементные (гараж и топочная).

**Окна** – в основном с двойным остеклением с деревянными отдельными или спаренными переплетами и пластиковые стеклопакеты. Возможно применение мансардных окон и фонарей.

**Двери** – деревянные однополые или двуполые, распашные или раздвижные; глухие, остекленные или полуостекленные; щитовые или филечатые. Входная дверь и ворота гаража столярные, металлические или из современных пластиков, окна и балконные двери деревянные или пластиковые, внутренние двери щитовые или из дерева.

**Крыши** – скатные чердачные с холодным чердаком и бесчердачные (бесчердачные скатные крыши допустимы по архитектурным соображениям). Несущие конструкции крыши – деревянные стропила и обрешетка.

**Кровли** – волнистых и асбестоцементных листов обыкновенного профиля, асбестоцементные плиты (шифер), из оцинкованной и черной листовой стали, из глиняной пазовой штампованной или прессованной (ленточной) черепицы, из рулонных материалов (толь, рубероид) и т.д.

**Лестницы** – деревянные, сборные бетонные, металлические, стеклянные и т.д. Конструктивное исполнение лестниц возможно на тетивах, прибоинах или косоурах.

**Балконы, лоджии, эркеры, веранды, террасы** – на кронштейнах, на консольных вылетах балок перекрытия, на стойках. Лоджии – встроенные и выносные. **Эркеры** – опирающиеся на собственный фундамент или навесные (на кронштейнах), на консольных вылетах балок перекрытия). Веранды – остекленные, частично остекленные или не остекленные – террасы.

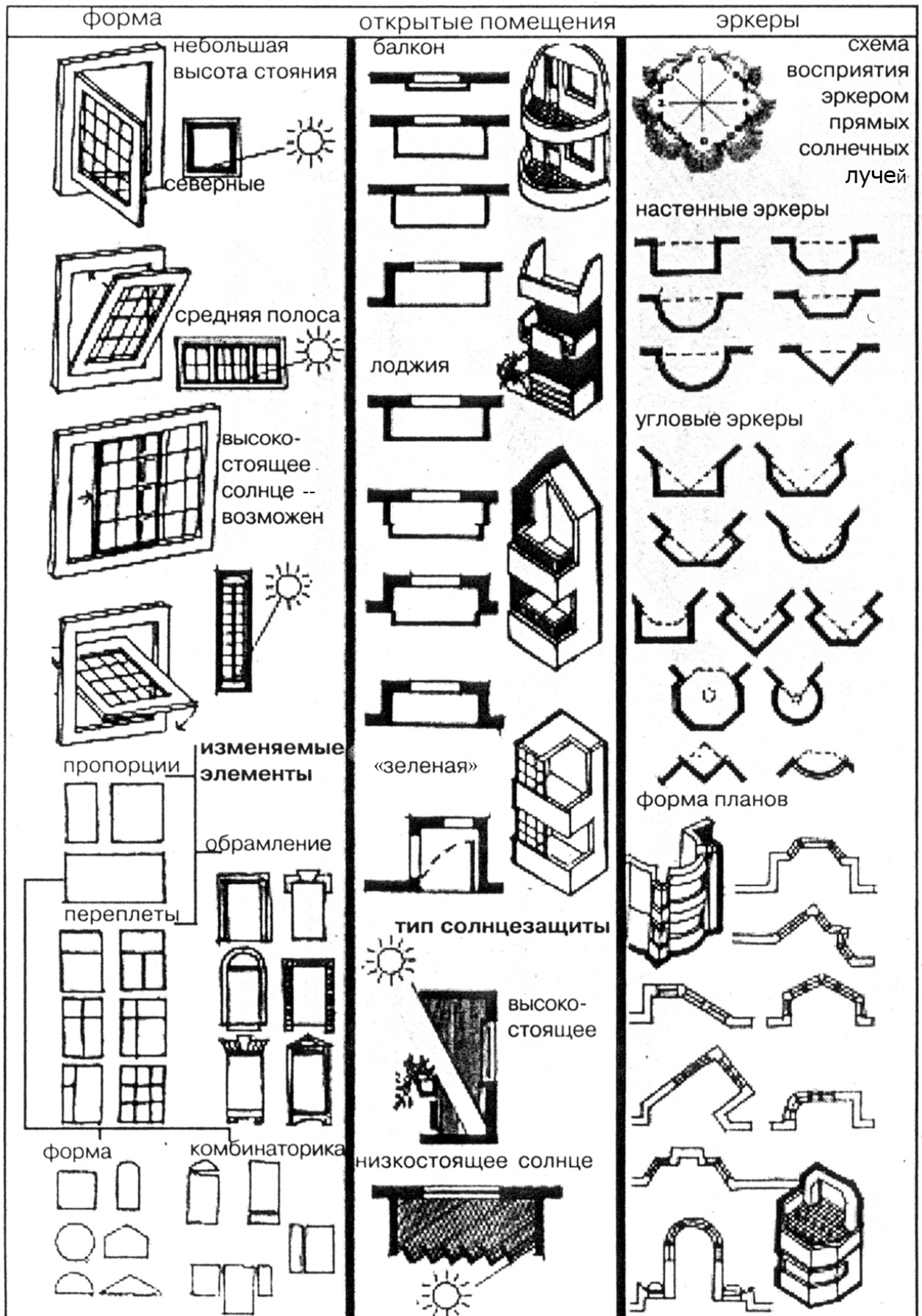


Рис.43. Типологические элементы фасадов

**Отопление** домов центральное, как правило, автономное, от газового водогрейного котла. Приготовление пищи – на газовой или электроплите. Ванны, умывальники, биде и мойки от магистрального водопровода или артезианской скважины с устройством утепленного напорного бака на чердаке. Горячее водоснабжение от автономного бойлера.

**Канализация** с подключением к магистральным сетям или, в качестве альтернативы, устройство компактной установки с роторным биофильтром для каждого дома или группы рядом стоящих домов.

**Электроснабжение** предусматривается от местных электросетей, телефонизация. В каждой квартире устраивается наружная телевизионная антенна.

**Благоустройство участка** представляет собой устройство дорожек из железобетонных, керамических плит или кирпича, установку бортовых камней, высадку высокорастущих деревьев, декоративных кустарников и создание газонов.

### **1.11. Некоторые вопросы планировки участка**

Требования заказчика по организации комфортного проживания в собственном доме, как правило, не ограничиваются только постройкой коттеджа или особняка. Если владельцы высоко комфортного малоэтажного жилья в городской черте могут позволить себе, из-за дороговизны городской территории, в лучшем случае палисадник, то хозяева загородных коттеджей и респектабельных особняков стремятся сделать свой дом и, прилегающий к нему, как правило, совсем не маленький участок, своеобразным микрокосмом, включающим большинство возможных удобств. Проектирование загородных резиденций по принципу: «мой дом – моя крепость», имеющая автономное техническое обслуживание и свой собственный оздоровительно-развлекательный комплекс, в настоящее время получило широкое распространение.

Рассмотрим лишь основные положения планировки участка.

**Во-первых**, для проектирования благоустройства участка так же, как и в объемном проектировании здания, необходимо предусмотреть зонирование территории: на парадную и жилую.

Парадная (как правило – въездная) зона с площадкой перед крыльцом, цветником-палисадником, гаражом или навесом для автомобиля.

Жилая зона – собственно дом, гостевая зона с баней (или сауной) с открытым бассейном, расположенная в непосредственной близости с барбекю или летней кухней. Кроме того, на участке, как правило, располагается спортивная зона, зона детских игр (с возможностью ее визуального контроля из коттеджа), садово-огородная и хозяйственная зо-

на. Но при этом нельзя забывать о транспортной доступности участка (как для легкового, так и для грузового транспорта). В настоящее время часто оставляют возможность для двух въездов на участок: парадного для легкового транспорта хозяев и гостей и хозяйственного (для въезда грузового транспорта на хозяйственный двор).

**Во-вторых,** вопросы планировки участка всегда связаны с природно-климатическими факторами. Зонирование участка должно производиться с учетом оптимального использования солнечной энергии. Так, с востока, юга, юго-запада располагается огород, а к северным ориентациям – кустарниковые, деревья сада.

Затененная часть территории за домом отводится, как правило, либо для хозяйственных нужд, либо здесь производят посадки крупных фруктовых деревьев, либо сохраняют натуральную природную среду «лесной уголок» или популярные в последнее время «сады мхов». Кроме того, при анализе участка необходимо учитывать «розу ветров».

**В-третьих,** постановка жилого дома на участке, которая, как правило, обусловлена пожеланиями заказчика. При строительстве дома в глубине участка (примерно посередине) формируется более тихая жилая зона, а между домом и въездом на участок размещается обширная представительная парадная зона с цветником, декоративным мощением, зачастую с небольшим бассейном или фонтаном, стриженным кустарником.

В традициях русской народной архитектуры ставить дом главным фасадом на улицу, но иногда это не выгодно из-за неблагоприятной ориентации, тогда дом ставят боковым фасадом в сторону улицы, а крыльцо делают сбоку, чтобы обеспечить связь и с парадной, и остальной территорией участка.

**В-четвертых,** большое значение для создания комфортного микроклимата в жилище имеет ориентация дома по сторонам света. Как писалось выше, окна частных помещений (спален) желательно ориентировать на юг, восток или юго-восток; общие комнаты можно ориентировать еще и на запад или юго-запад (учитывая при этом возможность перегрева) – при такой ориентации общей комнаты желательно иметь веранду в затененной зоне; кухню лучше всего вместиать на север или северо-восток.

Рассмотрев основные требования к зонированию участка, перейдем к более интересным составляющим планировки – к современным ландшафтными «аттракционам». Здесь стоит оговориться, что рассматривая даже малоэтажное здание, мы всегда говорим о рукотворном искусственном объекте, поставленном в ту или иную окружающую среду и создающем определенную пространственную границу. Деликатно увязать объект со средой, не «оскорбить» существующий природный ландшафт или, наоборот, способствовать эстетическому применению элементов ландшафтного дизайна. Удачно использованные,

они помогут выстроить отношения между зданием и его окружением, создадут гармоническое единство человека, здания и природных элементов.

Ландшафтное решение – это игра с тонкими ускользающими вещами, с постоянно изменяющимися природными растительными и минеральными компонентами, с человеческими ощущениями: запахами, звуками, тактильными качествами окружения. Конечно, визуальный ряд – хорошо закомпонованные фасады и общее объемно-пространственное решение здания – оказывает огромное влияние на психику человека, но при этом нельзя забывать и о воздействии архитектуры и созданной окружающей среды на другие органы чувств.

Запахи, звуки, тактильные ощущения рожают не менее яркую гамму эмоций, а их естественные суточные и сезонные изменения дают возможность человеку полноценно отдохнуть, настроиться на ритмы природы. Именно созданию психологического микроклимата способствуют приемы ландшафтного решения территории.

Одна из наиболее ярких и захватывающих тем решения участка – это вода. Неподвижная вода – она к лицу величественному саду, парадному пространству, встречающему гостей. Декоративный водоем может быть от 50 см глубиной. Прекрасное сочетание дает водное зеркало со специально подобранными растениями. Водный сад – частая тема для мест тихого отдыха и размышления.

Открытые бассейны в последнее время стали неотъемлемой частью загородной жизни: бассейны при бане или сауне, детские бассейны с горками, бассейны для взрослых, бассейны СПА для оздоровительного купания в любое время года в теплой воде на открытом воздухе.

Другой ипостасью воды является ее движение, завораживающее зрителя, дающее звуковые эффекты, которые становятся самым сильным инструментом ландшафтного проектирования. Искусственные каскады и ручьи становятся самой яркой кульминацией композиции участка. Это оправдывает более высокие затраты на их строительство и эксплуатацию.

Более банальный родственник шумного потока водной стихии – фонтан – популярен уже не одно столетие. Примечательно сочетание фонтана с каскадами, здесь есть новые интересные технические решения.

Если возможности участка и заказчика не позволяют использовать искусственную или естественную водную гладь, то применяют ее каменный аналог: сухие ручьи из песка и камня, пришедшие к нам из традиционного японского сада, в сочетании с хорошо подобранной растительностью дают интересные эффекты и в затененных частях участка.

Ландшафтное решение участка во многом определяется умелым использованием



детали, интересными решениями малых форм и садовой скульптуры, дающих те самые тонкие вещи, которые и превращают садовый участок в укромный уголок, органично связанный с окружающей природой. Ландшафтный дизайн участка – во многом царство детали. К таким завораживающим и эмоционально насыщенным деталям относится и освещение садовых зон. Современное решение сада немислимо без использования подсветки, ночью, когда восприятие сада совершенно меняется. Взаимодействие света и цвета создает сказочное ощущение пространства, выделяет значимые элементы и создает новые образы привычного ландшафта.

Немаловажным элементом является и озеленение: цветники (в том числе и любимые нашим народом альпийские горки), газоны, плодовые и декоративные кустарники и деревья, но их устройство и уход – сфера деятельности смежников-озеленителей.

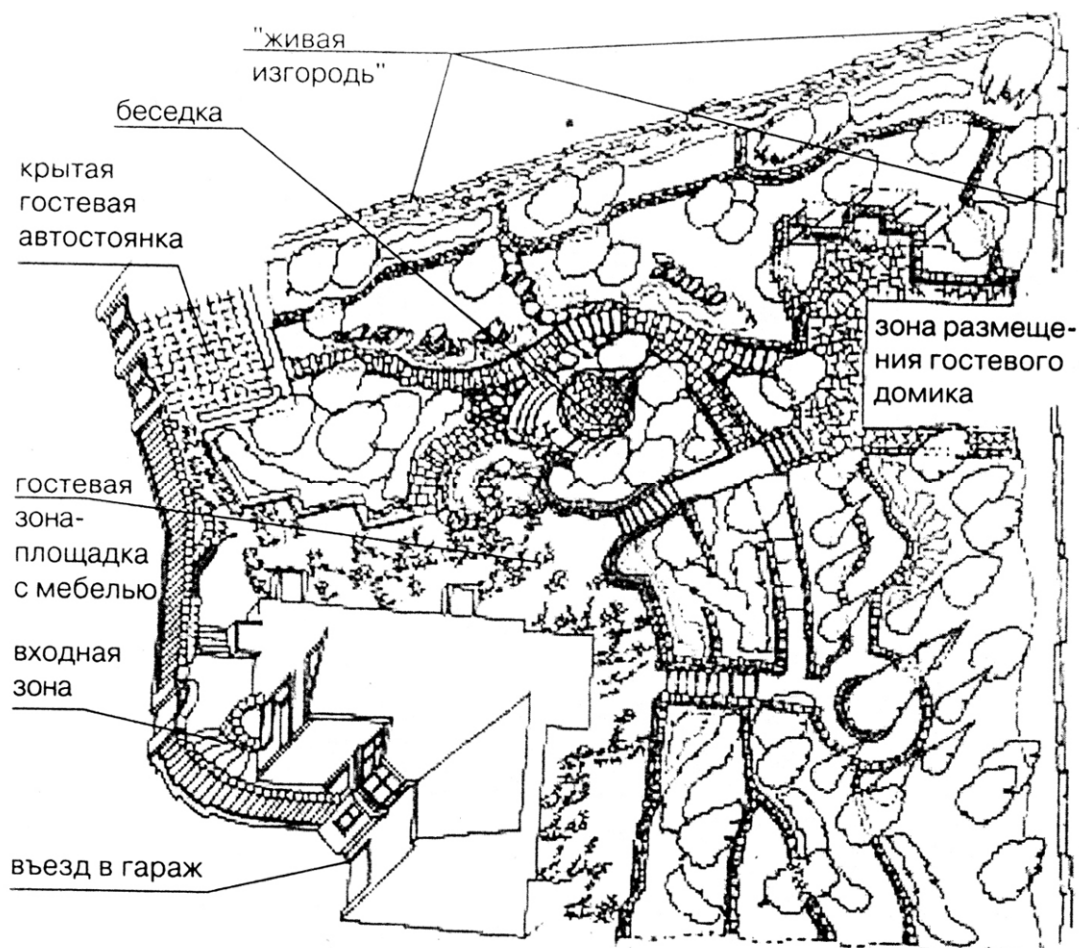


Рис.44. «Каскад садов». Эскиз благоустройства приусадебного участка. Аксонометрия

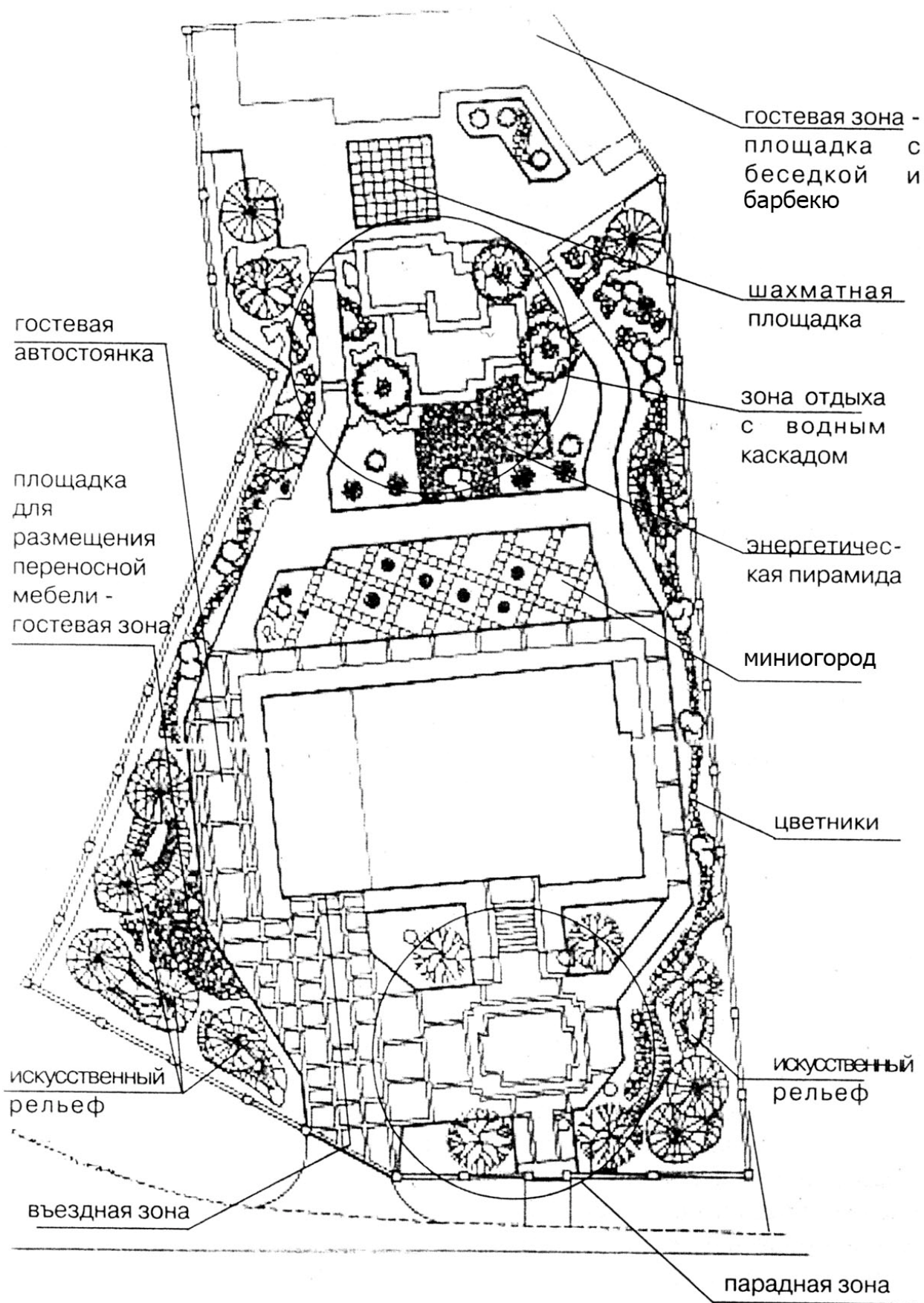


Рис.45. Благоустройство приусадебного участка. Генплан

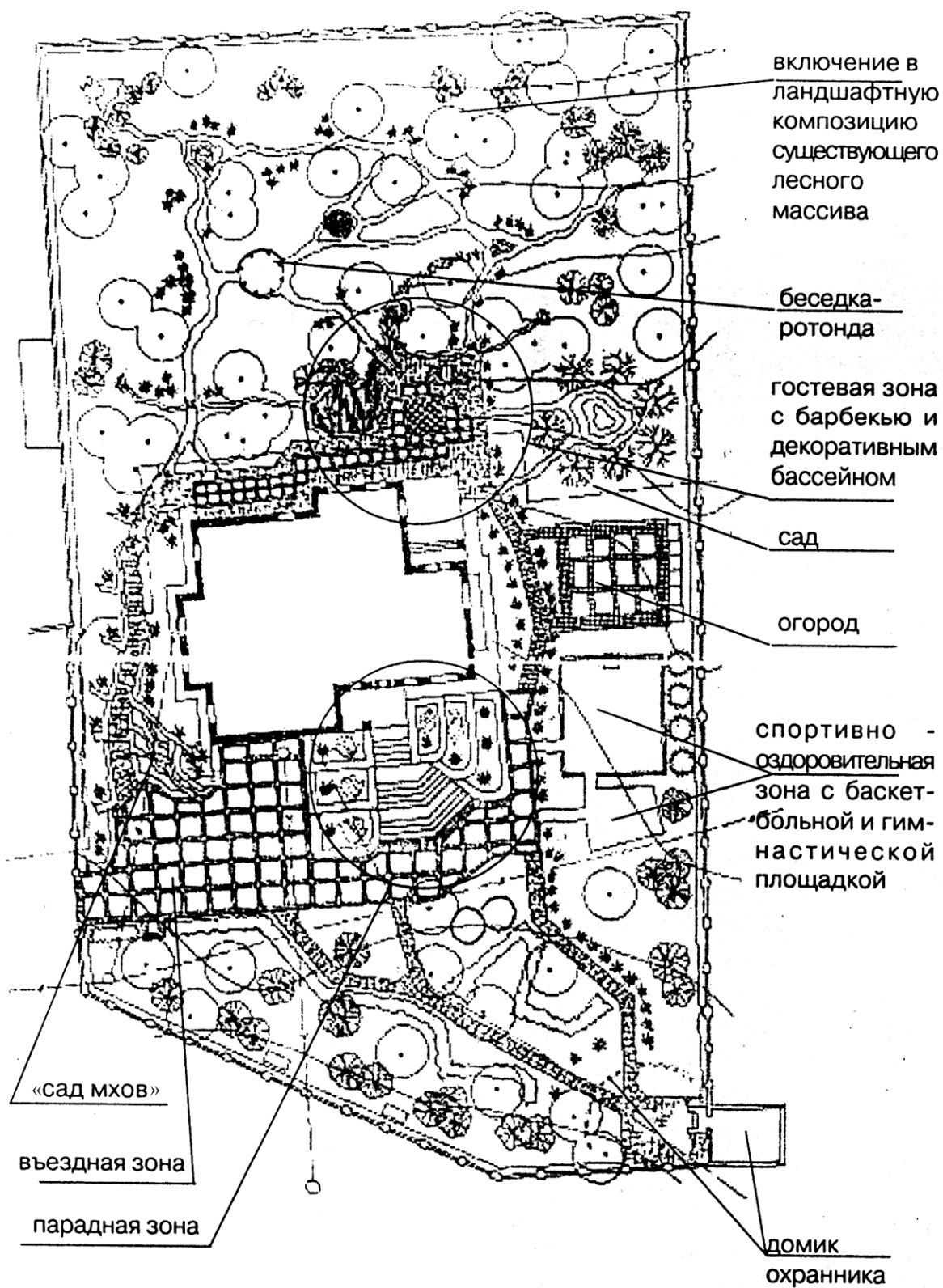


Рис.46. Благоустройство приусадебного участка. Генплан

## РАЗДЕЛ 2

### Краткие методические указания по выполнению проекта

#### 2.1. Специфические задачи проекта

Основные задачи, стоящие перед студентами при разработке курсового проекта «Малоэтажный жилой дом», также вытекают из названных положений.

Проект предполагает решение следующих задач:

- развитие навыков самостоятельного творческого мышления при разработке многофункционального проекта;
- компоновка в соответствии с программой – заданием достаточно сложного по функции плана индивидуального жилого дома с формированием основных функциональных зон;
- решение объемной композиции за счет функциональной и планировочной организации жилища – функция, «одетая» в конструкцию, должна определить объемную композицию жилого дома;
- решение генерального плана участка, исходя из общего композиционного решения жилого дома, характера естественного ландшафта;
- использование особенностей естественной среды природного ландшафта и общей композиции жилого дома за счет активного введения в проект элементов естественной среды (использование рельефа, проектирование лестничных сходов, террас, подпорных стенок, навесов и пр.);
- использование в архитектурном решении жилого дома закономерностей тектоники и пластики, создание гармоничных пропорциональных соотношений, выявление масштабного строя здания, стремление к единству архитектурного решения фасадов и формированию выразительного силуэта, умелое применение строительных и отделочных материалов;
- определение конструктивной схемы жилого дома, исходя из принятого архитектурного приема, с целью достижения единства архитектурно – планировочного и конструктивного решений;
- разработка пространственно выразительных интерьеров жилого дома на основе функциональной организации плана;
- умение профессионально графически выявить авторский замысел.

## **2.2. Стадии проектирования**

Разработка курсового проекта многоквартирного жилого дома состоит из нескольких этапов: клаузура, эскиз-идея, подача проекта в карандаше, окончательная графическая подача.

### **2.2.1. Клаузура.**

Проект многоквартирного жилого дома имеет достаточно сложную функцию, и для построения объемно-пространственной композиции здания необходимо свободно ориентироваться в вопросах функциональной взаимосвязи помещений, уметь формировать различные по планировочным характеристикам элементы жилища.

Поэтому после ознакомления с программой – заданием и рекомендуемой литературой полезно разработать 3 – 4 планировочные схемы с различной конфигурацией плана и различным высотным зонированием (один, полтора, два и три этажа), в которых необходимо полностью выполнить условия и требования программы-задания по функциональной организации планировочной структуры проектируемого многоквартирного жилого дома.

Схемы могут выполняться на листе ватмана в масштабе, близком 1:100. Работа над ними поможет понять функциональную организацию жилого дома и сознательно перейти к выбору композиционного решения на стадии клаузуры.

Клаузура представляет собой графическое воплощение основной идеи курсового проекта. В ее состав входят планы, фасады, разрез, генплан участка и перспективный рисунок жилого дома. Выполняется клаузура в течение одного учебного занятия (4 академических часа).

Цель клаузуры – определить основную идею объемной композиции и функциональное решение жилого дома.

В клаузуре должны правильно решаться функциональное построение и зонирование плана, объемная композиция, должны быть намечены взаимосвязь жилого дома с природной средой и размещение его на участке, применяемые строительные и отделочные материалы. Клаузура выполняется на 0,5 листа ватмана в любой технике – карандаш, фломастер, тушь, акварель, сангина, гуашь и пр.

### **2.2.2. Эскиз-идея**

Эскиз-идея представляет собой результат последовательной разработки и развития основной композиционной идеи жилого дома, принятой на клаузуре.

В период разработки эскизного проекта утверждается так называемый композици-

онный, или архитектурный прием, воплощающий в себе основной композиционный замысел, принцип объемно-планировочного решения здания и определяющий структурные качества архитектурного решения.

На стадии эскиз-идеи основными задачами являются:

- формирование объемной композиции жилого дома;
- создание функционально оправданного решения плана;
- прорисовка фасадов жилого дома и выявление его связи с природной средой;
- решение генерального плана в контексте с общей композицией;
- определение конкретных строительных и отделочных материалов;
- разработка конструктивного решения и других основных положений проекта, определяющих качество архитектурного приема многоквартирного индивидуального дома.

Проектирование ведется путем разработки вариантов решения планов, фасадов и разрезов здания. Сопоставляя варианты, разработанные студентом, преподаватель намечает пути развития и дальнейшей разработки принятого на стадии клаузуры архитектурного приема. Следует широко применять вычерчивание вариантов на кальках. С целью поиска и проверки объемного решения жилого дома возможно выполнение рабочего макета из бумаги.

Эскиз-идея представляется в объеме окончательной подачи, указанном в программе – задании. Графическое исполнение выбирается по усмотрению автора (монохромная отмывка, акварель, черно-белая или цветная графика), однако рекомендуется использование изобразительной техники, избранной для выполнения окончательной подачи.

### **2.2.3. Подача проекта в карандаше**

Подача проекта в карандаше – результат развития и разработки архитектурного приема, принятого на стадии эскиза.

Разработка направлена на устранение недостатков, выявленных при оценке эскиза, и на самостоятельное творческое развитие архитектурного приема. На стадии подачи в карандаше проводятся: корректировка и конкретизация функционального решения плана с его детальной прорисовкой и расстановкой мебели и оборудования;

- завершение формирования объемной композиции здания;
- уточнение пропорционального строя фасадов и конкретизация архитектурных деталей с выявлением фактуры строительных и отделочных материалов;
- установление единства в архитектурно-художественном решении фасадов;
- окончательная прорисовка генерального плана с показом отдельных подходов и подъездов к жилому дому.

Кроме того, в окончательном варианте разрабатывается антураж и уточняется размещение проекта на подрамниках, проставляются необходимые размеры и площади помещений на планах и отметки на разрезе, наносятся наименования помещений и поясняющие надписи.

Вместе с проектом подаются три варианта цветового решения фасадов дома.

Проектирование ведется путем наложения калек и вычерчивания вариантов решения планов, фасадов и разрезов жилого дома. Варианты выполняются с построением теней и показом цвета материала стен и архитектурных деталей с целью выявления наилучшего решения путем сопоставления вариантов. Проверка всех архитектурных решений осуществляется при помощи построения перспективы и перспективных рисунков, выполняемых в процессе разработки проекта.

#### **2.2.4. Окончательная подача проекта**

Окончательная подача осуществляется после корректировки проекта в карандаше по замечаниям, высказанным преподавателями кафедры в процессе оценки и обсуждения предыдущего этапа. Окончательная подача представляется в объеме, регламентируемом программой – заданием и выполняется в изобразительной технике, утвержденной на стадии эскиза.

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Лисициан М.В. Архитектурное проектирование жилых зданий [Текст] : учеб. пособие для вузов / Лисициан М.В. и др. – М.: Стройиздат, 1990. – 488 с.
2. Бархин, Б.Г. Методика архитектурного проектирования [Текст] : учеб. пособие для вузов / Б. Г. Бархин: 3-е изд. – М.: Стройиздат, 1993. – 224 с.
3. Рябушин, А.В. Развитие жилой среды. Проблемы, закономерности, тенденции [Текст] / А. В. Рябушин – М.: Стройиздат, 1976. – 381 с.
4. СНиП 2.08.01.–89. Жилые здания. – М. : ЦИТП Госстроя СССР, 1989. – 16 с.
5. СП 30-102-99. Планировка и застройка территорий малоэтажного жилищного строительства. – М. : Госстрой России, ЦНИИЭПгражданст-рой. ГУП ЦПП, 2000.
6. Меренков, А.В. Современное малоэтажное жилище [Текст] / А. В. Меренков, Ю. С Яновская – Екатеринбург: Архитектон, 2003. — 134 с.
7. Анисимова, И.И. Малоэтажный жилой дом [Текст] : учеб. пособие для вузов / И. И. Анисимова, А. И. Гук, Т. А. Тимофеева – М: МП «Ладья», 1992. – 196 с.
8. Голов, Г.М. Жилой дом средней этажности [Текст] / Г.М Голов, Е. В. Кайдалова; Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т. – Н.Новгород: ННГАСУ, 2005. – 44 с.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Адамчевска-Вейхерт, Х. Формирование жилых комплексов [Текст] /Х. Адамчевска-Вейхерт – М.: Стройиздат, 1988. – 214 с.
2. Бауэр-Бёклер, Х.-П. Коттедж. Индивидуальный проект и строительство [Текст] /Х. –П. Буэр-Бёклер – М.: Внешсигма, 1998. – 169 с.
3. Дей, К. Места, где отдыхает душа [Текст] /К. Дей – М.: Ладья, 2000. – 257 с.
4. Рубаненко, Б.Р. Жилая ячейка в будущем [Текст] / Б.Р. Рубаненко, К.К. Карташова– М.: Стройиздат, 1982. – 198 с.
5. Змеул, С.Г., Архитектурная типология зданий и сооружений [Текст] : учеб. пособие для вузов /С. Г. Змеул, Б. А. Махонько – М: Стройиздат, 1999. – 347 с.
6. Иллюстрированный каталог курсовых и дипломных проектов жилых домов для городского и сельского строительства [Текст] / под ред. М. В. Лисициана, В. Л. Пашковского, З. В. Петуниной, Моск. архитектур. ин-т - Москва : МАрХИ, 1982. - 66 с. :
7. Капустян, Е.Д. Собственный дом. Жилые дома для индивидуального строительства [Текст] /Е. Д. Капустян – М, 1994. – 187 с.
8. Лицкевич, В.К. Жилище и климат [Текст] /В. К. Лицкевич – М.: Стройиздат, 1984. – 165с.
9. Седов, А. П. Нормализация планировочных элементов массового жилища



[Текст] / А. П. Седов, Л. П. Хохлова, – М.: Изд-во литературы по строительству, 1972. – 149 с.

10. Пронин, Е.С. Комбинаторный практикум [Текст] /Е. С. Пронин – М.: Ладья, 1997. – 115 с.

11. Раппопорт, А.Г., Форма в архитектуре: проблемы теории и методологии [Текст] /А. Г. Раппорт, Г. Ю. Сомов – М.: Стройиздат, 1990. – 294 с.

12. Смолина, Н.И. Традиции симметрии в архитектуре [Текст] / Н. И. Смолина – М.: Стройиздат, 1990. – 344 с.

13. Степанов, А.В. Архитектура и психология [Текст] : учеб. пособие для вузов / А. В. Степанов, Г. И. Иванова, Н. Н. Нечаев.– М.: Стройиздат, 1993. – 295 с.

14. Энергоактивные здания [Текст] / под ред. Э.В. Сарнацкого, Н.П. Селивановой. – М.: Стройиздат, 1988. – 256с.

15. Кочанов, И. Возвращение здравого смысла, или Зодчий с человеческим лицом [Текст] / И. Кочанов// Красивые дома. – 1998. – № 6 (8). – С. 3 – 9.

16. Агаянц Л. М. Жилой дом для индивидуального застройщика [Текст] / Л. М. Агаянц, В. М. Масютин, Н.В. Бочкарева и др. – 2-е изд., перераб. –М.: Стройиздат, 1991. – 207 с.

17. Прохоренко, А.И., Русский рубленый дом вчера и сегодня [Текст] / А. И. Прохоренко, П. Н. Денисов – С-П: Китеж, – 1993. – 227 с.

18. Смирнова, А. Международный квартал – выставка коттеджей в Крылатском. Шесть долгих лет ожидания [Текст] / А.Смирнова //Архитектура. – Строительство. – Дизайн. 2000. – № 3 (19). – С. 45 – 48.

19. Щукин, А. Элитное жилье по-русски [Текст] /А. Щукин // Проект Россия, 1997. – № 6. – С. 39 – 48.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ**

### **ВЫДЕРЖКИ ИЗ СНИП 2.08.01-89\* ЖИЛЫЕ ЗДАНИЯ (С ИЗМЕНЕНИЯМИ № 3, УТВЕРЖДЕННЫМИ ПОСТАНОВЛЕНИЕМ ГОССТРОЯ РОССИИ ОТ 03.06.99 № 42)**

#### **1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ. САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ, ОСВЕЩЕННОСТЬ И ИНСОЛЯЦИЯ**

1.1\*, Высота жилых помещений от пола до потолка должна быть не менее 2,5 м, для климатических подрайонов 1 А, 1 Б, 1Г, 1 Д, ПА – не менее 2,7 м.

Высоту этажей от пола до пола для жилых домов социального назначения рекомендуется принимать не более 2,8 м, для климатических подрайонов 1А, 1Б, 1Г, 1Д, П А – не более 3,0 м.

Высота внутриквартирных коридоров должна быть не менее 2,1 м.

В жилых помещениях и на кухне, расположенных в мансардном этаже, допускается меньшая высота относительно нормируемой на площади, не превышающей 50 % общей площади помещений.

1.3\*. Естественное освещение должны иметь жилые комнаты, кухни, неканализованные уборные, входные тамбуры (кроме ведущих непосредственно в квартиры), лестничные клетки, общие коридоры в жилых зданиях коридорного типа, а также помещения общественного назначения в общежитиях и жилых домах для престарелых и семей с инвалидами. При этом отношение площади световых проемов всех жилых комнат и кухонь квартир и общежитий к площади пола этих помещений, как правило, не должно превышать 1:5,5. Минимальное отношение должно быть не менее 1:8 для мансардных этажей, при применении мансардных окон допускается принимать отношение 1:10.

#### **ПУТИ ЭВАКУАЦИИ**

1.16. Отметка пола помещений при входе в здание должна быть выше отметки тротуара перед входом не менее 0,15 м.

1.17. Число подъемов в одном лестничном марше на перепаде уровней должно быть не менее 3 и не более 18 ступеней.

1.24. Наименьшую ширину и наибольший уклон лестничных маршей следует принимать ... Марши лестниц, ведущие в подвальные и цокольные этажи, а также внутриквартирных лестниц: наименьшая ширина марша – 0,9, наибольший уклон – 1:1,25. Примечание. ... Внутриквартирные лестницы допускается устраивать деревянными.

1.28. Примечание. При непосредственном входе в квартиру в одноквартирных и блокированных домах двойной тамбур следует проектировать при температуре наиболее холодной пятидневки 35 °С и ниже.

1.37.\* В подвальных и цокольных этажах жилых домов допускается устройство встроенных и встроенно-пристроенных стоянок для автомашин и мотоциклов с соблюде-

ниями требований ВСН 01-89.

1.41. Высота подвальных и цокольных помещений, а также технических подполий от уровня пола до низа плиты перекрытия должна быть не менее 1,8 м, при размещении в ней стоянок для автомашин и мотоциклов, принадлежащих гражданам, – не менее 2 м, общественных помещений – согласно п. 1.1, индивидуальных тепловых пунктов – не менее 2,2 м.

1.43. Размещение жилых помещений в подвальных и цокольных этажах жилых зданий не допускается.

1.45. В зданиях высотой три этажа и более выходы наружу из подвальных, цокольных этажей и технического подполья не должны сообщаться с лестничными клетками жилой части здания.

## **2. ТРЕБОВАНИЯ К ОСНОВНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ КВАРТИРЫ**

2.6. Вход в помещение, оборудованное унитазом, непосредственно из кухни и жилых помещений (кроме жилых помещений, предназначенных для семей с инвалидами) не допускается.

Не допускается размещение уборной и ванной (или душевой) непосредственно над жилыми комнатами и кухнями. Размещение уборной и ванной (или душевой) над кухней допускается в квартирах, расположенных в двух уровнях. Не допускается крепление приборов и трубопроводов непосредственно к межквартирным стенам и перегородкам, ограждающим жилые комнаты.

2.7. Ширина подсобных помещений квартир должна быть, не менее: кухни – 1,7 м, передней – 1,4 м, внутриквартирных коридоров – 0,85 м, уборной – 0,8 м (минимальная глубина -1,2 м).

В квартирах для семей с инвалидами ширина подсобных помещений должна быть, не менее: кухни – 2,2 м, передней – 1,6 м (с возможностью хранения кресла-коляски), внутриквартирных коридоров – 1,15 м, размеры ванной или совмещенного санузла (ширина x глубину) 2,2x2,2 м, уборной с умывальником – 1,6x2,2 м.

2.8. Из каждого индивидуального и блокированного здания следует предусматривать выход на приквартирный участок.

### **ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ПОСТРОЙКИ И ПОМЕЩЕНИЯ**

2.17. В городах и поселках в жилых зданиях любой этажности в первом, цокольном или подвальном этажах следует предусматривать кладовую для хранения уборочного инвентаря, оборудованную раковиной. Допускается устройство кладовых площадью до 3 кв.м для жильцов дома: хозяйственных, для хранения овощей, а также для твердого топлива. При этом выход из этажа, где размещаются кладовые, должен быть изолирован от жилой части.

## Приложение 2 к СНиП 2.08.01-89

### ПРАВИЛА ПОДСЧЕТА ПЛОЩАДИ КВАРТИР ..., ПЛОЩАДИ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ, ПЛОЩАДИ ПОМЕЩЕНИЙ, СТРОИТЕЛЬНОГО ОБЪЕМА, ПЛОЩАДИ ЗАСТРОЙКИ И ЭТАЖНОСТИ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ

1. Площадь квартир следует определять как сумму площадей жилых комнат и подсобных помещений без учета лоджий, балконов, веранд, террас и холодных кладовых, тамбуров.

2. Общую площадь квартир следует определять как сумму площадей их помещений, встроенных шкафов, а также лоджий, балконов, веранд, террас и холодных кладовых, подсчитываемых со следующими понижающими коэффициентами: для лоджий - 0,5, для балконов и террас - 0,3, для веранд и холодных кладовых - 1,0.

3. Площадь, занимаемая печью, в площадь помещений не включается. Площадь под маршем внутриквартирной лестницы при высоте от пола до низа выступающих конструкций 1,6 м и более включается в площадь помещений, где расположена лестница.

4. Площадь жилого здания следует определять как сумму площадей этажей здания, измеренных в пределах внутренних поверхностей наружных стен, а также площадей балконов и лоджий ... Площадь чердаков и хозяйственного подполья в площадь здания не включается.

5. Площадь помещений жилых зданий следует определять по их размерам, измеряемым между отдельными поверхностями стен и перегородок на уровне пола (без учета плинтусов).

6. При определении площади помещения мансардного этажа учитывается площадь этого помещения с высотой до наклонного потолка 1,5 м при наклоне  $30^\circ$  к горизонту, 1,1 м – при  $45^\circ$ , 0,5 м – при  $60^\circ$  и более. При промежуточных значениях высота определяется по интерполяции. Площадь помещения с меньшей высотой следует учитывать в общей площади с коэффициентом 0,7, при этом минимальная высота стены должна быть 1,2 м при наклоне потолка  $30^\circ$ , 0,8 м при  $45 - 60^\circ$  не ограничивается при наклоне  $60^\circ$  и более.

7. Строительный объем жилого здания определяется как сумма строительного объема выше отметки +/- 0,000 (надземная часть) и ниже этой отметки (подземная часть).

8. Площадь застройки здания определяется как площадь горизонтального сечения по внешнему обводу здания на уровне цоколя, включая выступающие части.

9. При определении этажности надземной части здания в число этажей включаются все надземные этажи, в том числе технический, мансардный и цокольный, если верх его перекрытия находится выше средней планировочной отметки земли не менее чем на 2 м.

Гоголева Наталья Аркадьевна  
Нуждов Алексей Владимирович

Малоэтажный жилой дом

Редактор  
Н. А. Воронова

---

Подписано к печати      Бумага офсетная. Печать трафаретная. Формат 60×90 <sup>1</sup>/<sub>8</sub>  
Уч.-изд. л.      Усл. п. л.      Тираж 100 экз. Заказ №

Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет.  
603600, Н.Новгород, Ильинская, 65  
Полиграфический центр ННГАСУ, 603950, Н.Новгород, Ильинская, 65