

Автономная некоммерческая организация высшего образования
**«МОСКОВСКИЙ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ -
МОСКОВСКИЙ АРХИТЕКТУРНО - СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»**

Кафедра строительства и городского хозяйства

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

_____ С.А. Забелина
«_____» _____ 20__ г.

**Задание к курсовой работе с методическими указаниями
по дисциплине «Архитектура гражданских зданий. Часть 1»**

«Индивидуальный жилой дом коттедж»

по направлению подготовки

08.03.01 «Строительство»

профиль «Промышленное и гражданское строительство»

(программа подготовки бакалавров)

Москва 2017

Цель и задачи учебного этапа выполнения курсовой работы

Целью выполнения КР является знакомство в процессе строительного проектирования с элементарной жилой ячейкой, системой конструирования в малоэтажном строительстве. В качестве первой проектной темы не случайно выбрано жилище. В нем комплексно проявляются все проектные требования.

Задачами данного учебного этапа является знакомство:

– с основами методики проектирования (содержанием, последовательностью, стадиями работы)

1. ЗАДАНИЕ НА КУРСОВУЮ РАБОТУ

1.1. Содержание задания

Запроектировать индивидуальный жилой дом коттедж на участке ориентировочно 0,06 – 0,1 га. Демографический состав семьи и другие данные конкретизируются автором. Все данные составляются в виде паспорта- задания на проектирование, который выдается преподавателем.

1.2. Состав курсовой работы

1.2.1. Графическая часть:

- генплан участка, М1:200;
- планы всех этажей, М1:50, М1:100;
- фасады М1:100, М1:50;
- разрез продольный М1:100;
- разрез поперечный М1:100;
- план фундаментов М1:200;
- план перекрытий М1:200, М1:100;
- план кровли М1:200;
- 2–3 конструктивных узла, М1:10;

– объемно-схематичная модель жилого дома, М1:200.

1.2.2. Пояснительная записка:

1. Паспорт-задание.
2. Описание идеи здания, объемно-пространственного, конструктивного решения.
3. Все рабочие эскизы подшиваются в пояснительную записку.
4. Список используемой литературы.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

2.1 Стадии выполнения курсовой работы

I этап – изучение задания на проектирование и существующих аналогов на практике;

II этап – выработка авторской концепции путем составления эскизов и моделей;

III этап – детальная разработка эскизов в масштабе;

IV этап – вычерчивание на листах, графическая подача.

Требования к объемно-планировочному решению квартиры

Жилая квартира состоит из жилых комнат (гостиной, общей комнаты, спальни, столовой, кабинета) и подсобных помещений (кухни, передней, ванной, уборной, кладовой). В квартирах сельских домов, кроме того, проектируются подсобные помещения для хозяйственных работ, холодная кладовая, веранда.

Жилище для массового городского кооперативного строительства должно проектироваться строго с соблюдением нормативов: СП 54.13330.2011 Здания жилые многоквартирные. Дома жилые одноквартирные. В последние годы в зависимости от экономических возможностей различают жилище:

- оптимально-экологическое, с минимальными нормами экологического проживания;
- элитарное – комфортное дорогое жилище;
- суперэлитарное – комфортное дорогое жилище.

Для этого дополнительно могут проектироваться гостевая, мастерская, спортивная, бильярдная, детская игровая, музыкальная, казино, гараж, погреб, сауна, прачечная, зимний сад, теплица и другие помещения.

Функциональная схема является основой проектного решения квартиры. Она составляется на базе изучения бытовых процессов, проходящих в помещениях (личная гигиена, приготовление и прием пищи, отдых, стирка, уборка). Помещения, в которых происходят сходные процессы, объединяются в функциональные зоны. Наиболее распространено двухчастное деление: дневную (общественно-хозяйственную) и ночную (спальную) зоны. Они соответствуют активной шумной и тихой зонам. Дневная зона включает помещения, не требующие изоляции, используемые всеми членами семьи, часто коллективно. По расположению она тяготеет к входу. Ночная зона состоит из помещений, используемых, в основном индивидуально и требующих изоляции.

Коммуникационным центром дома является передняя, в которую попадают через тамбур или остекленную веранду. Из передней движение должно быть организовано в трех направлениях: в общую комнату, в спальни и хозяйственные. Жилые комнаты не допускаются устраивать проходными (за некоторым исключением общей комнаты).

Центром хозяйственной жизни дома является кухня. Она должна иметь непосредственную связь с общей комнатой (через проем или сервировочное окно), а также связь со столовой.

Площадь жилой комнаты и кухни должна быть не менее 8 м², устройство совмещенных санузлов допускается в 1–2 х комнатных квартирах, а также в случае, если имеются другие санузлы. Не допускается размещение ванной, уборной и душевой над жилыми комнатами.

Наиболее удобны жилые комнаты с соотношением ширины и глубины 1:1; 1:1,25; 1:1,5 менее удобны 1:2 (предельно допустимы). Более глубокие комнаты имеют меньше теплопотерь через наружную стену, но менее благоприятны для размещения мебели, естественного освещения, инсоляции и худшие эстетические качества. Рекомендуемое насыщение жилых комнат мебелью 35 – 45 % от их площади. Рекомендуется в квартирах устраивать больше встроенных шкафов и антресолей. В III климатическом районе эффективно устраивать летние помещения: балконы, лоджии, террасы.

2.2 Конструктивное решение

Понятие «конструктивное решение здания» включает в себя совокупность конструктивных элементов и их взаимосвязь между собой. Одно из требований, предъявляемых к зданиям, – это его прочность и устойчивость. Именно это требование обеспечивается выбором конструктивного оптимального решения, которое разрабатывается на основе принятой объемно-планировочной схемы.

Конструктивными элементами называются части здания, имеющие определенные назначения, выполняющие свои функции и отвечающие требованиям, обеспечивающим прочность здания в целом.

По назначению все конструктивные элементы разделяют на несущие, самонесущие и ограждающие. Несущими являются элементы, которые воспринимают нагрузки, воспринимаемые зданием. Самонесущие элементы воспринимают только свой собственный вес. Ограждающие элементы не воспринимают никаких нагрузок и даже свой собственный вес передают на другие конструктивные элементы.

Конструктивными основными элементами являются фундаменты, стены перекрытия, перегородки, лестницы, крыши, окна, двери, полы.

Все размеры конструктивных элементов назначаются кратными укрупненному и детальному модулям.

Стены являются вертикальным, конструктивным элементом. Кирпичные стены могут быть как несущими, так и самонесущими. Если на стену опираются плиты перекрытия, то такая стена называется несущей. Если плита перекрытия опирается на стену не более чем на 50 мм, то эта стена является самонесущей, так как площадка опирания слишком мала и передача нагрузки от перекрытия не происходит.

Прочность здания зависит от правильного расположения конструктивных элементов относительно координатных осей. Расстояние от оси до грани или геометрической оси элемента называется привязкой.

Прочность и устойчивость стен обеспечивается различными системами кирпичной кладки. Толщина стен определяется исходя из климатических условий района строительства и кратна размеру кирпича (рис. 1).

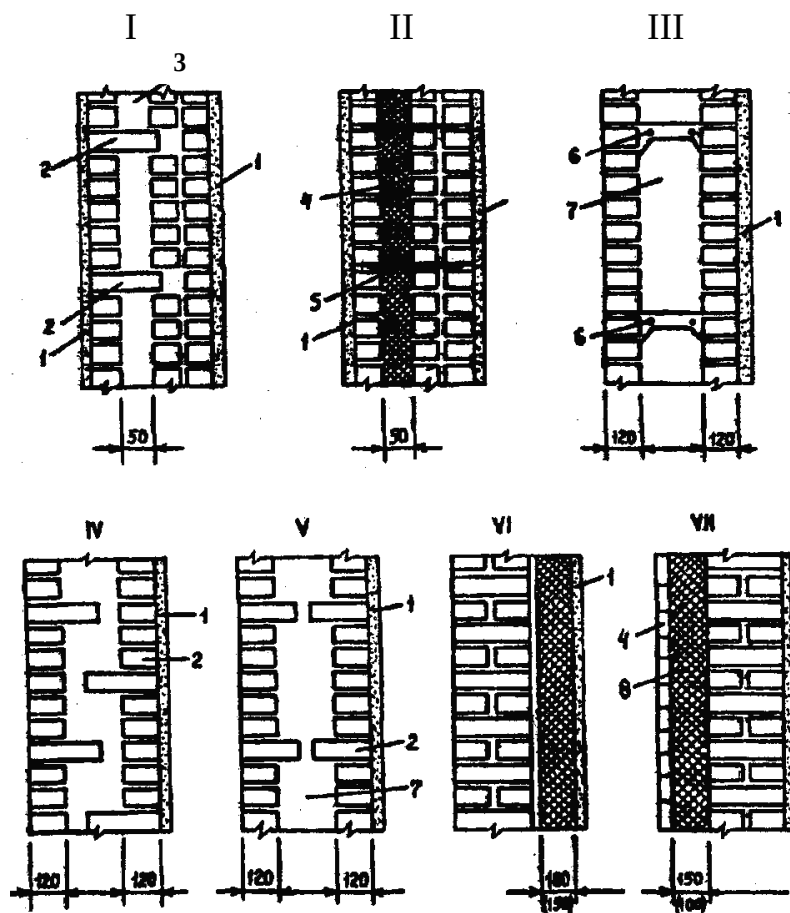


Рис. 1. Способы утепления стен:

I – кладка с воздушной прослойкой; II – кладка с плитным утеплителем; III – кладка с минеральной засыпкой и диафрагмами из цементно-песчаного раствора; IV – то же с диафрагмами из тычковых кирпичей, расположенных в шахматном порядке; V – то же с диафрагмой из тычковых кирпичей в одной плоскости; VI – стены с внутренним утеплением; VII – стены с наружным утеплением; 1 – штукатурка; 2 – тычковые кирпичи; 3 – воздушная прослойка; 4 – плитный утеплитель; 5 – металлические связи; 6 – диафрагма, армированная металлической сеткой; 7 – утеплитель; 8 – дощатая обшивка

Особое внимание следует уделить устройству в кирпичных стенах оконных и дверных проемов. Для устройства проемов используют различные виды перемычек. Перемычки могут выполняться из стальных и железобетонных балок или быть армокирпичными. Размеры перемычек зависят от ширины проема (табл. 1) и кратны размерам кирпича. Если на стену, в которой устраивается проем, опирается плита перекрытия, то высоту перемычки у внутренней грани стены принимают равной 220 мм (рис.2).

Таблица 1

Размеры перемычек

Ширина проема, м	Размеры перемычек, мм	
	Ширина	Высота
До 1,75	120	75
1,75+2,5	120	150
Более 2,5	120	160
		220

Длина участка опирания перемычки на стену принимается в зависимости от ширины проема и изменяется от 250 мм (ширина проема не превышает 2,0 м) до 400 мм (ширина проема более 2,0 м).

Для вентиляции помещений кухонь, ванных комнат и санузлов в кирпичных стенах устраивают вентиляционные каналы размером 140×140 мм.

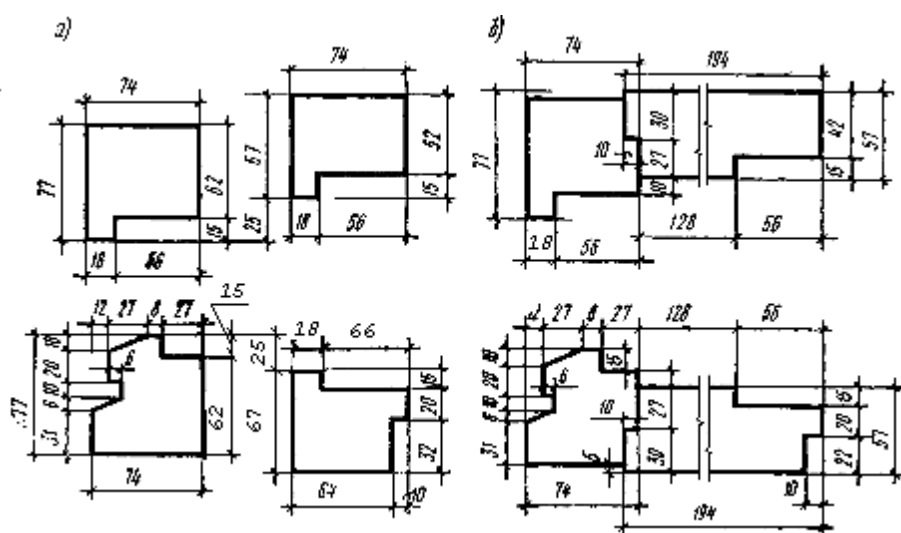


Рис. 2. Сечения брусьев оконной коробки

Фундаменты – конструктивные элементы, воспринимающие нагрузки от здания и передающие их на основание. Тип фундаментов зависит от конструктивного решения надземной части здания, а также несущей способности грунтов, слагающих основание. Кирпичные стены предполагают, как правило, устройство ленточных фундаментов. Фундаменты сооружают под все несущие и самонесущие стены (рис. 3, 3а).

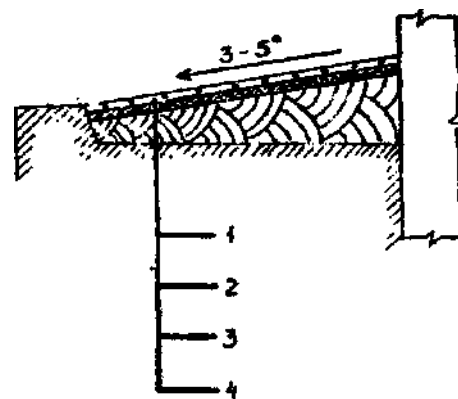
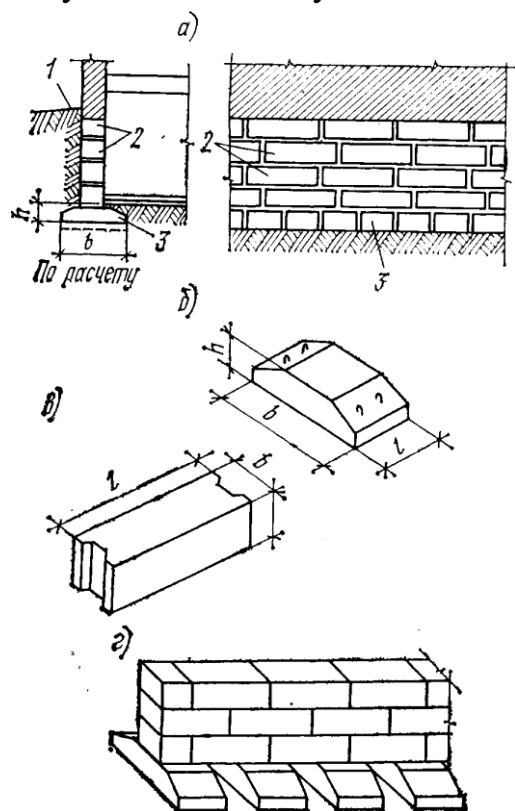


Рис. 3. Отмостка

Рис. 3а. Сборный ленточный фундамент из крупных блоков:

а – поперечный разрез и фасад; б – фундаментный блок-подушка; в – фундаментный стеновой блок сплошной; г – прерывистый фундамент; 1 – тротуар или отмостка; 2 – фундаментный блок; 3 – блок-подушка

Ленточные фундаменты различают: сборные и монолитные. При выполнении курсовой работы фундаменты под прямолинейные стены следует устраивать сборными, на криволинейных участках – монолитные. Размеры фундаментов зависят от толщины стен. Толщина фундаментных блоков, как правило, равна или немного превышает толщину стены. Допускается применять блоки, толщина которых меньше стены, но не более чем на 130 мм. Размер подушки зависит от толщины фундаментных блоков и общей высоты всего фундамента. Длина блоков и подушек принимается равной 1200 мм и 2400 мм.

Чтобы избежать неравномерной осадки фундамента, очень важно правильно выбрать глубину заложения фундамента, которая зависит от грунтов, слагающих основание. Для г. Ульяновска в большинстве случаев характерны глины и суглинки. Следовательно, глубина заложения фундамента определяется глубиной промерзания грунта и равна 1,8 м.

Для защиты стен зданий от капиллярной влаги по обрезу фундамента устраивается горизонтальная гидроизоляция из 2-х слоев рубероида или цементно-песчаного раствора. Для защиты стен подвала от грунтовой влаги устраивают вертикальную гидроизоляцию – обмазка битумом за 2 раза (рис. 4, 4а).

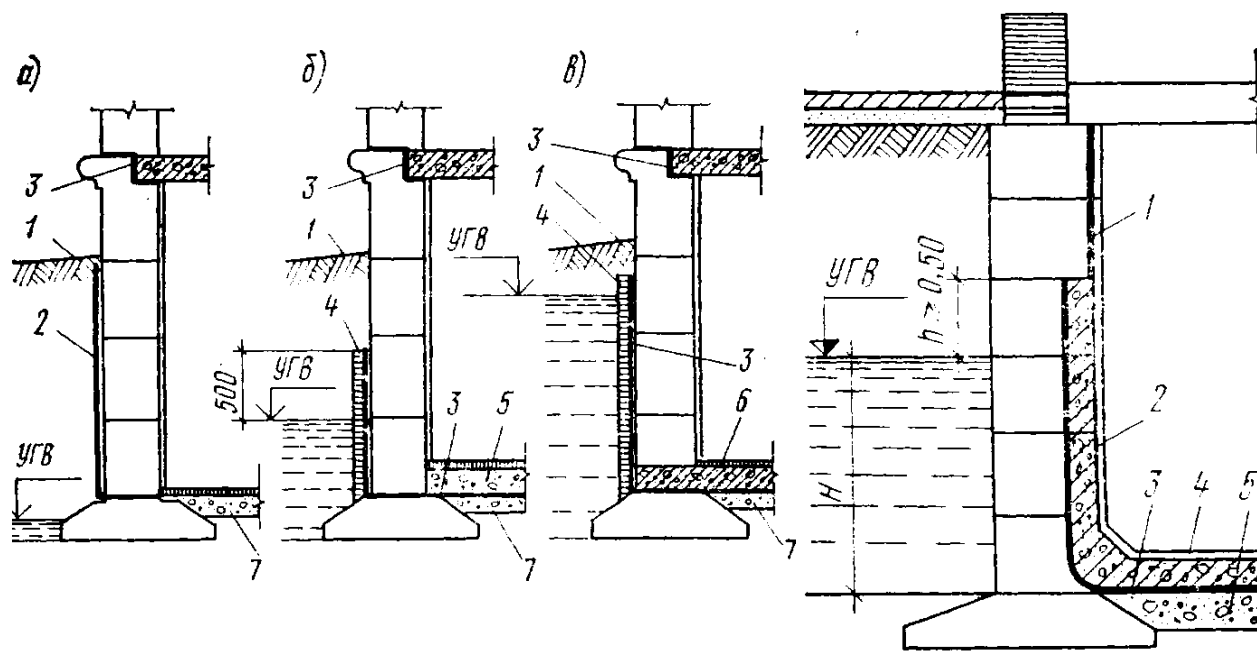


Рис. 4. Гидроизоляция ленточных фундаментов в зданиях с подвалами:

а) при уровне грунтовых вод ниже отметки пола подвала; б) то же, выше пола до 500 мм; в) то же, более 500 мм: 1 – отсotka; 2 – двойной слой битума; 3 – рулонная гидроизоляция; 4 – кладка из кирпича железняка на цементном растворе 120 мм; 5 – слой нагрузочного бетона; 6 – железобетонная плита; 7 – бетонная подготовка

Рис.4а. Гидроизоляция подвала при больших напорах грунтовых вод, устраиваемая по внутренней поверхности стены:

1 – битумная обмазка со штукатуркой по сетке; 2 – железобетонная коробчатая конструкция (кессон); 3 – рулонная гидроизоляция; 4 – пол; 5 – бетонная подготовка

Перегородки – вертикальные конструктивные элементы, не являющиеся несущими. Свой собственный вес они передают на перекрытие, опираясь на него. Согласно заданию на курсовой проект, перегородки выполняются из кирпича. Толщина зависит от требований по звукоизоляции соседних помещений. Обычно толщина кирпичных перегородок равна 120 мм. Для повышения звукоизоляции толщина принимается равной 250 мм. Например, толщина перегородок между квартирами. Устройство проемов в кирпичных перегородках происходит аналогично устройству проемов в кирпичных стенах.

Перекрытия – горизонтальные несущие элементы, воспринимающие нагрузки от людей, оборудования и передающие их на стены. Согласно заданию в

курсовой работе следует применить железобетонные многопустотные плиты. Расстояния между несущими стенами определяется не только планировочной схемой, но и длиной плит перекрытий. Ширина плит кратна 300 мм, длина принята с учетом укрупненных модулей 6М, 12М, 15М. Раскладку плит перекрытий следует осуществлять с учетом двух основных требований:

- использовать как можно меньше типоразмеров плит;
- ширина монолитных участков не должна превышать 300 мм.

Длина участка опирания плиты на стену должна быть не менее 120 мм. При опирании плит на стену следует следить, чтобы не были перекрыты вентиляционные каналы.

Крыша — конструктивный элемент, выполняющий как несущие, так и ограждающие функции (рис.5).

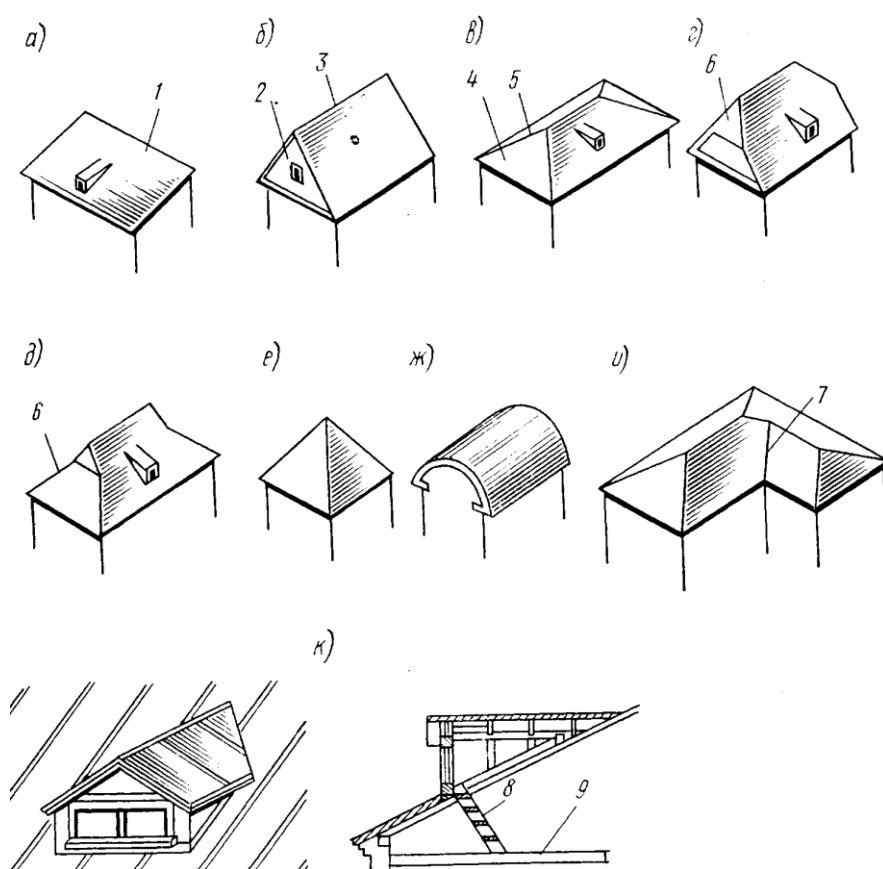


Рис. 5. Основные формы скатных крыш:
 а — односкатная;
 б — двускатная;
 в — вальмовая;
 г, д — полувальмовые;
 е — шатровая;
 ж — сводчатая;
 з — вальмовая сложной формы;
 и — чердачное (слуховое) окно (раз-рез);
 1 — скат крыши;
 2 — фронтон (при отсутствии карниза-щипца);
 3 — конек;
 4 — вальма; 5 —ребро;
 6 — полувальма;
 7 — ендова или разжелобок;
 8 — стрелянка;
 9 — чердачное перекрытие

Несущую функцию выполняют стропильные ноги, стойки, подкосы, брусья. Наличие тех или иных несущих элементов определяется расстоянием между опорами. Сечения стропил принимают в зависимости от расстояния между опорами и шага стропил (табл. 2).

Сечение стропильных ног

Длина стропильной ноги, м	Расстояние между стропилами, м		
	1,0	1,4	1,8
2,8	40×160	40×200	40×220
3,5	40×200	40×240	50×240
4,2	40×220	60×240	70×240
5,0	60×240	80×240	90×240

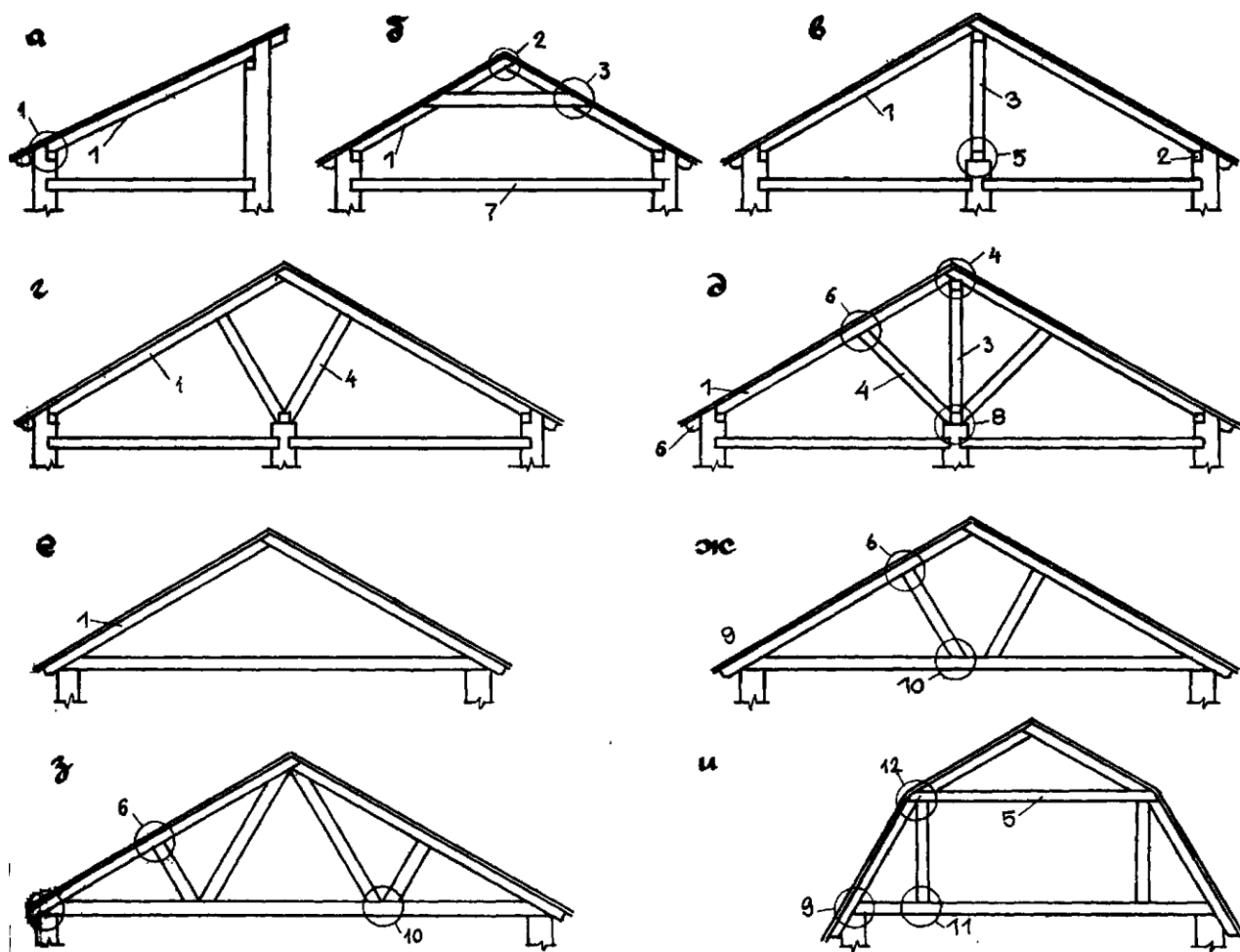


Рис. 6. Конструктивные схемы крыш:

а – наслонные стропила односкатной крыши; б – то же, двускатной крыши однопролетного здания; в, г, д – то же, двускатной крыши двухпролетного здания; е, ж, з – висячие стропила двускатной крыши однопролетного здания; и – то же, ломаной крыши; 1 – стропильная нога; 2 – мауэрлат; 3 – стойка; 4 – подкос; 5 – затяжка; 6 – кобылка; 7 – перекрытие

Размеры мауэрлата, как правило, равны 140×140 мм или 160×160 мм. Стойки и подкосы имеют сечение не менее 50×150 мм. Размеры конькового бруса, лежа принимаются равными 140×140 мм. Для устройства свесов крыши применяют кобылки из досок сечением 50×100 мм. Длина кобылки должна быть равна свесу плюс $0,5 - 0,6$ м для стыка со стропильной ногой (рис. 8).

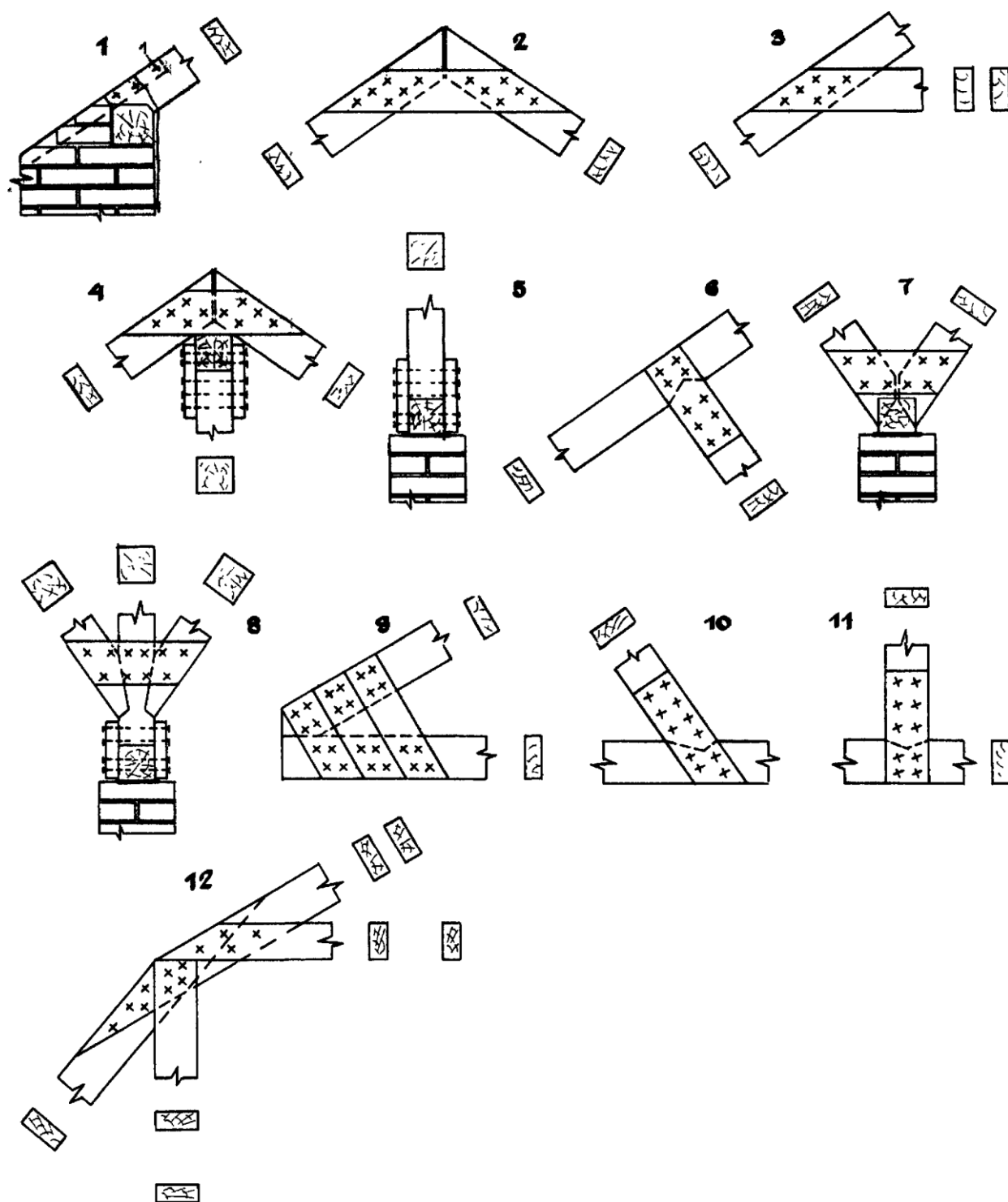


Рис. 7. Узлы двускатных дощатых крыш

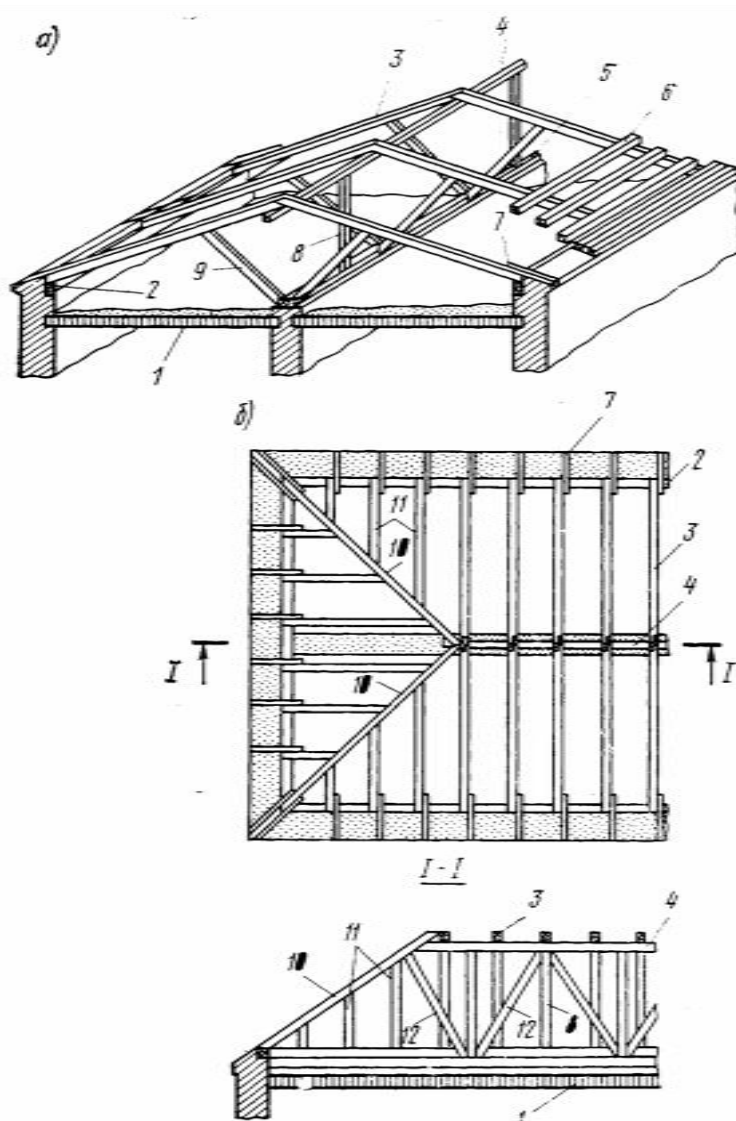


Рис. 8. Деревянные наслонные стропила:

а – общий вид; б – план стропил вальмовой крыши;

1 – чердачное перекрытие;

2 – мауэрлат; 3 – стропильная нога; 4 – верхний прогон;

5 – лежень; 6 – обрешетка;

7 – кобылка; 8 – стойка;

9 – подкос; 10 – накосная (диагональная) стропильная нога; 11 – нарожник;

12 – подкос

Ограждающие функции скатных крыш выполняют обрешетка и укладываемая по ней кровля. Сечение обрешетки зависит от шага стропильных ног и равно 50×50 мм при шаге до 1,2 м и 50×60 мм при шаге до 1,5 м. Расстояние между элементами обрешетки не должно превышать 525 мм (рис. 8).

Применения в качестве кровельного материала асбестоцементных листов, черепицы, листовой стали, рубероида зависит от уклона кровли.

Конструктивное решение сопряжений отдельных элементов крыши – обеспечивать как прочность соединения, так и гидроизоляцию конструкций крыши и здания в целом.

Лестницы – вертикальные коммуникации, обеспечивающие связь между объемно-планировочными элементами здания, располагающимися на различных уровнях. Как правило, лестницы, принимаемые для сообщения внутри жилого дома для перемещения между жилыми комнатами одной семьи, сооружают деревянными (рис. 11, 11а, 12).

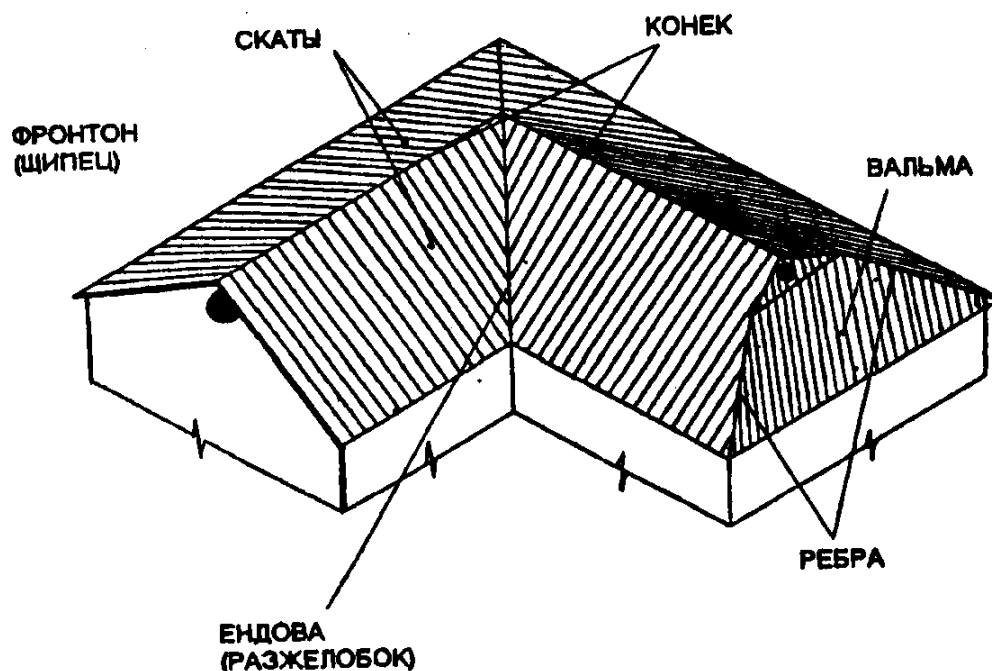


Рис. 9. Элементы крыши

Формы лестниц в плане могут быть самыми разнообразными: от одномаршевой до винтовой. По конструктивному решению, как правило, применяют лестницы по косоурам и шетивам, являющимися несущими элементами сечением от 32 мм до 50 мм. Высота сечения колеблется от 180 мм до 250 мм в зависимости от расстояния между опорами. Проступи и лестничные площадки выполняют из досок толщиной 24 мм, подступенки – из досок толщиной 18 мм. Для безопасности движения ширина проступи принимается равной 285 –

300 мм, высота ступени 150-180 мм. В случае криволинейного очертания лестницы ширина самой узкой части проступи должна быть не менее 130 мм.

Окна, двери – конструктивные элементы, выполняющие ограждающие функции. Ширина окон кратна 300 мм и равна от 1,2 м до 2,4 м. Высота окон в жилых помещениях принята равной 1,5 м. Ширина дверей зависит от назначения помещений и равна 700, 900, 1200, 1400 мм (рис. 10).

Полы. Состав пола определяется назначением помещения. В жилых помещениях применяют полы дощатые, паркетные, полы из линолеума. В ванных комнатах – полы из керамической плитки.

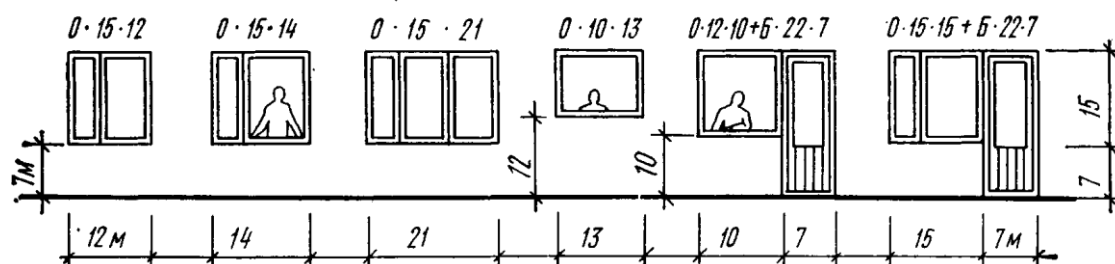


Рис. 10. Унифицированные размеры окон жилых зданий

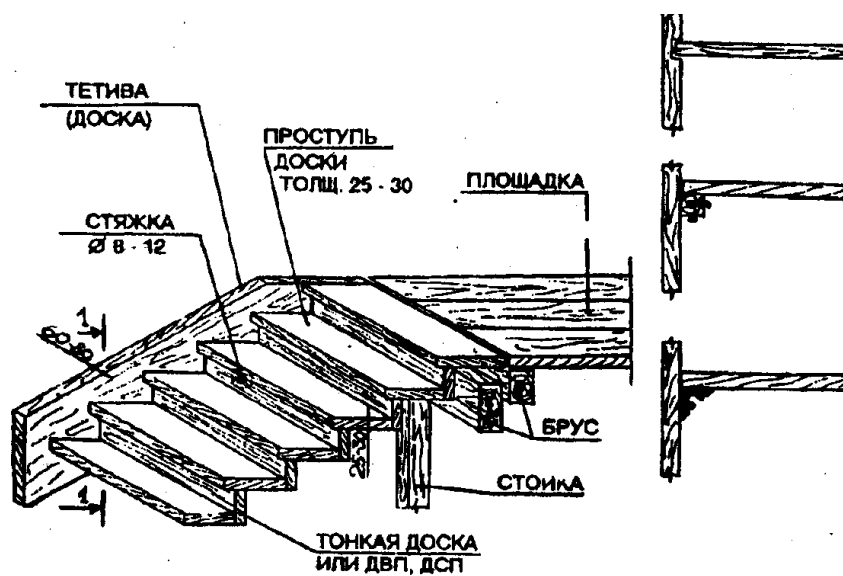


Рис. 11. Конструкция лестницы с тетивами

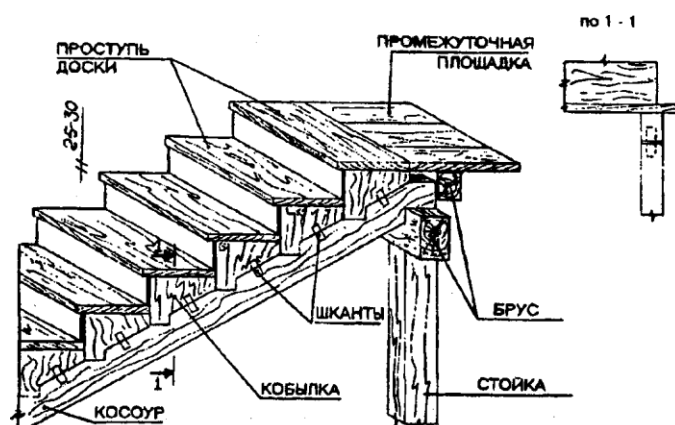


Рис. 11а. Конструкция лестницы на косоурах

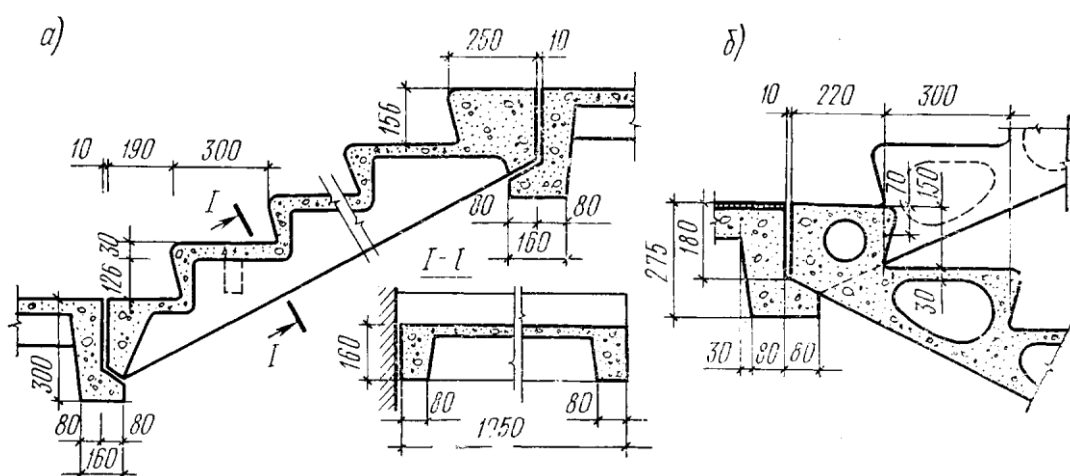


Рис. 12. Сборные железобетонные лестничные марши со складчатыми и пустотелыми ступенями

2.1.2. Планировка и проектирование приусадебного участка

Индивидуальный жилой дом располагается на земельном участке сезонного и постоянного использования площадью, как правило, 0,06 – 0,12 га или 6 – 12 соток (1 сотка – участок земли размером 10×10 м или 100 м²).

Участок является дополнением к дому и используется для подсобного хозяйства или садоводства и отдыха, что обязывает особенно внимательно продумать планировочное решение участка с учетом его подчиненности архитектуре дома, уровню хозяйства и интереса семьи. Со стороны улицы на участок должны быть предусмотрены удобный въезд и подход к жилому дому.

На генплане изображается проектируемый объект и средства связи его с окружающим пространством: тротуары, подъезды к зданию с учетом противопожарных требований; малые формы; подсобные строения; площадки различного назначения (хозяйственные, для отдыха, игровые); озеленение участка; ограждение участка. На генплане должны быть нанесены годовая роза ветров для указанного в задании места строительства, габаритные размеры земельного участка, расстояния дома до границ участка и до хозяйственных построек. При наличии рельефа местности необходимо нанести реальные или условные горизонтали.

В проекте приусадебного участка необходимо предусмотреть организацию территории с отдельным расположением хозяйственных построек, сада-огорода и места для отдыха. Помещения хозяйственных построек рекомендуется проектировать в соответствии с действующим СНиПом 2.08.01–85, который предусматривает следующие площади (не более): сарай для хранения хозяйственного инвентаря – 15; помещения для скота и птицы – 40; гараж для автомашины – 18 и мотоцикла – 6; теплицы – 20; погреба – 8; бани – 12 м².

Расстояние между домом и хозяйственными постройками должно быть не менее 12 м. Гараж проектируют пристроенным к дому, встроенным или отдельностоящим. Его рекомендуется размещать ближе к въезду на участок, что позволит сократить протяженность проезда и исключить движение транспорта по всему участку. Жилой дом проектируют на участке с отступом от его границы на 3 – 6 м для разбивки перед ним палисадника с цветником и зоны отдыха. Расстояния между постройками и деревьями должны быть не менее 5 – 6 м и от границ соседнего участка не менее половины расстояния междурядья для данной породы. Вдоль границы участка в саду в 1 м от забора рекомендуется высаживать кустарники – малину и смородину.

Под огород и сад обычно отводится до 70 % приусадебного участка. Разбивая сад и огород, надо учитывать и интересы соседей – не допускать, чтобы деревья по мере роста из-за неправильной планировки заняли их усадьбу. Для создания более благоприятных условий солнечного освещения всем насаждениям необходимо учитывать расположение всего массива участка относительно сторон света.

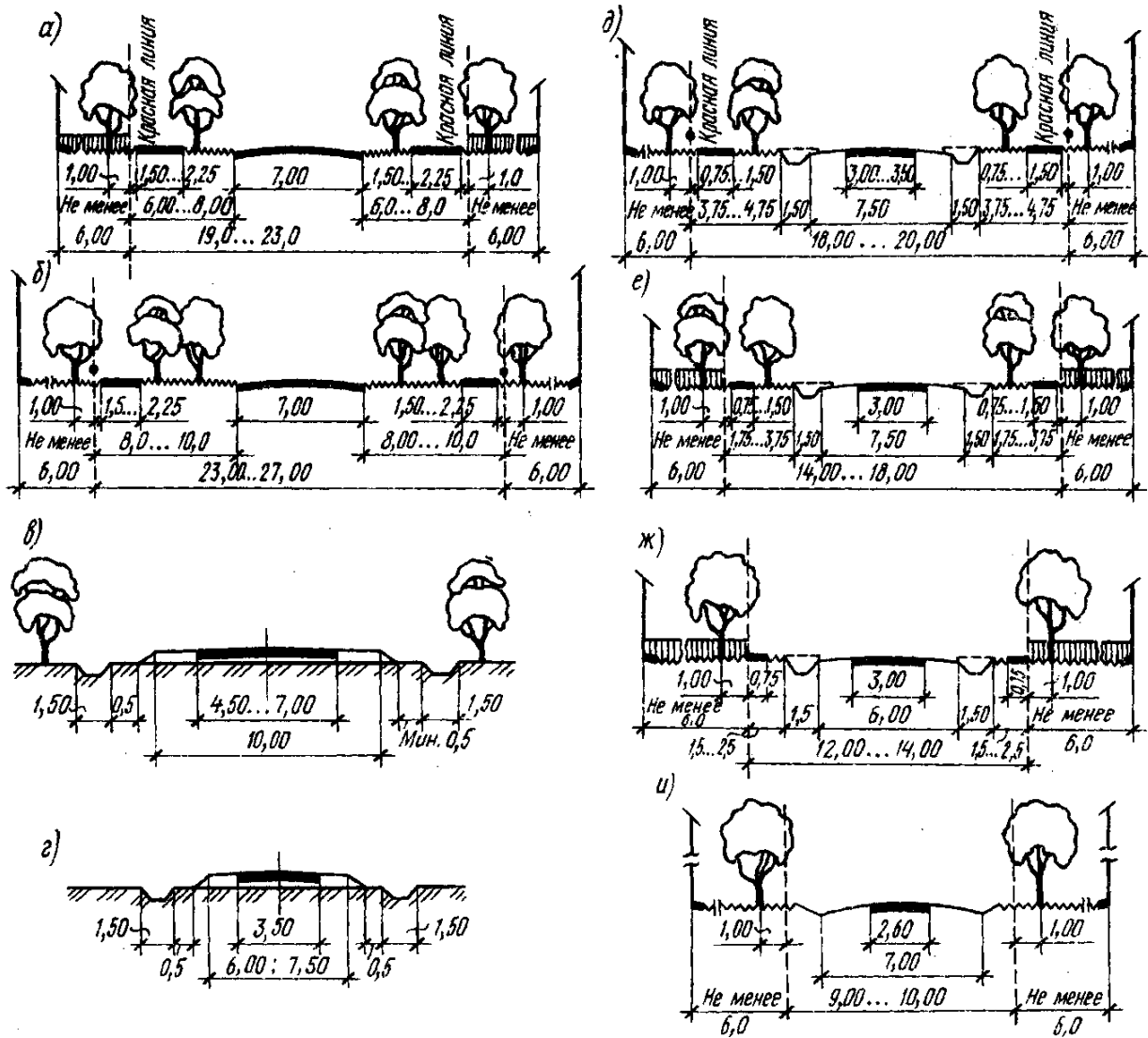


Рис. 13. Примеры решения поперечных профилей поселковых улиц:

а) главная улица при малоэтажной застройке; б) то же, при застройке средней этажности; в) поселковая дорога I категории; г) то же, II категории; д) жилая улица при застройке средней этажности; е, ж) при малоэтажной застройке; и) микрорайонный проезд

При расположении участка стороной на север или юг, сад рекомендуется размещать в западной или восточной его части с таким расчетом, чтобы он с соседним садом составлял единый массив. Огород и плодово-ягодные кустарники в этом случае размещают на другой стороне участка: такая планировка возможна при ширине его не менее 20 м. При расположении участка фасадной стороной на восток или запад сад рекомендуется размещать на одной его половине ближе к дому, а огород и плодово-ягодные кустарники в глубине усадьбы; при такой планировке огород будет хорошо освещен полуденным солнцем.

Декоративное оформление участка предусматривает создание зоны или уголка отдыха, спортивных детских площадок, цветников, газонов и лужаек, искусственных водоемов, беседок, пергол, трельяжей и т. п. Оборудование же

внутреннего дворика камином-грилем придает ему своеобразный уют и делает его как бы продолжением жилого помещения.

Даже сравнительно маленькие участки площадью 300 – 400 м² можно оформить таким образом, что они составят впечатление большого благоустроенного помещения на открытом воздухе. Объемность пространства в этом случае создадут различные композиции трельяжей, пергол, декоративных стенок из различных материалов и стриженных кустарников (рис. 14).

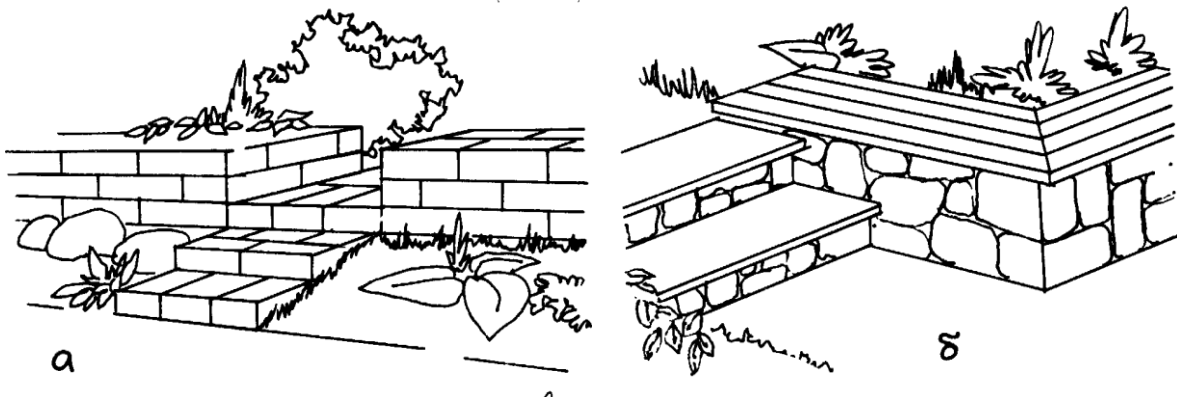


Рис. 14. Примеры благоустройства участка с использованием подпорных стенок

Проектируя место для отдыха, надо учитывать интересы всех членов семьи: для увлекающихся спортом выделить места на участке под спортивные площадки, для детей – песочницу, качели и т. п. Рядом с гаражом для мойки автомашины и профилактических работ иметь площадку, которую можно использовать как мастерскую на открытом воздухе.

Особое внимание следует уделить оформлению фасадной, обращенной на главную улицу, стороне участка. При близком расположении дома к ее проезжей части, как правило, разбивают палисадник из декоративных растений, составляющих в этом случае общее озеленение улицы (рис. 15).

Согласно существующему положению, приусадебный участок должен быть огорожен со всех сторон, и фасадная часть его служит одним из главных элементов его декоративного оформления. Конструкции ограждений могут быть различные.

Для создания комфортных условий в жилом доме необходимо сквозное проветривание, т. е. помещения должны выходить на две противоположные стороны дома.

Ворота и калитки – главные части фасадной стороны ограды, их декоративные и наиболее сложные в исполнении элементы должны быть органически с ней связаны.

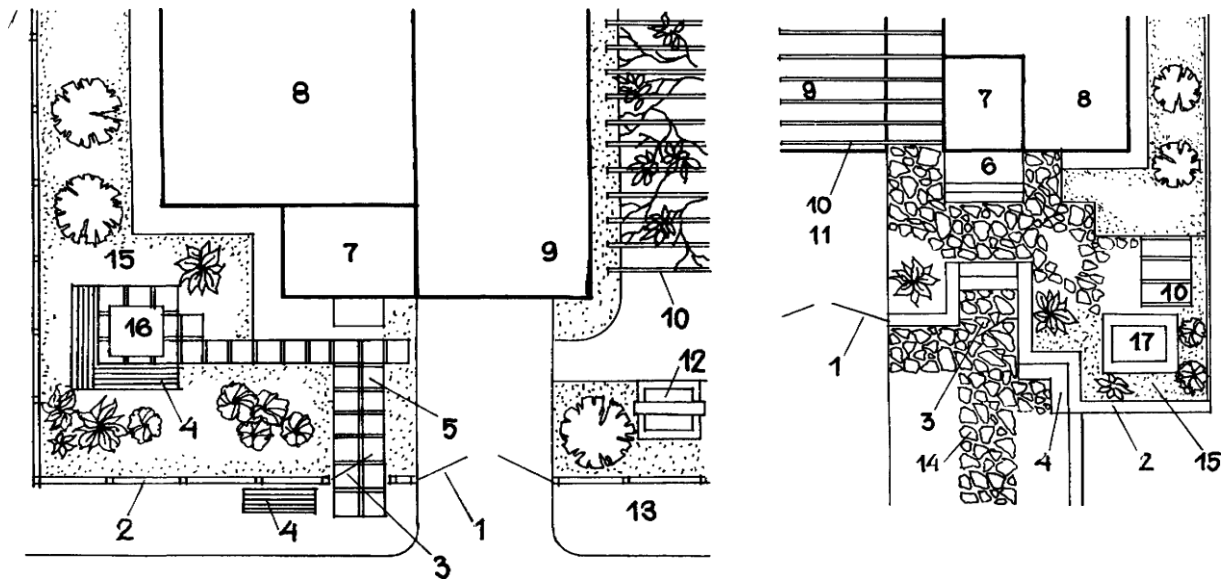


Рис. 15. Примеры благоустройства главного входа:

1 — ворота; 2 — ограда; 3 — калитка; 4 — скамья; 5 — мощение из бетонных плит; 6 — крыльцо; 7 — остекленная веранда; 8 — жилой дом; 9 — гараж; 10 — пергола; // — внутренний дворик; 12 — колодец; 13 — тротуар; 14 — мощение из природного камня; 15 — газон; 16 — столик; 17 — бассейн

Для отделки здесь рекомендуется использовать приемы, присущие стилю строений усадьбы. Если, например, дом имеет металлические решетки на окнах, то для придания всему ансамблю архитектурно законченного вида желательно в этом же стиле оформить ворота и калитку.

Существует множество конструкций ворот, выполненных из различных материалов, но все они должны быть достаточно прочными, долговечными и безопасными — иметь фиксирующее устройство, предупреждающее самопроизвольное закрытие створок ворот при порывистом ветре.

Все ворота выполняют, как правило, по одной схеме — из двух половинок (створок) общей шириной 2,2 – 2,4 м, высотой 1,6 – 1,8 м и калитки шириной около 1 м. Конструкция и размеры их зависят в первую очередь от цели использования: например, при расчете на въезд во двор грузовых машин, в том числе и большегрузных для подвоза строительных материалов, бетона, удобрений и т. д., ворота делают шириной 3,2- 3,4 м, такие размеры целесообразны и с точки зрения противопожарной безопасности, особенно при расположении дома в глубине участка.

Высота фасадной стороны забора рекомендуется от 1,2 до 1,8 м, внутренних ограждений, особенно между соседними участками, не более 1 м.

2.1.3. Устройство внутреннего дворика

Внутренний дворик, как правило, делают примыкающим непосредственно к жилому строению (или в другом удобном для него месте), почти на одном уровне с его полом. При соответствующем оборудовании внутренний дворик может служить местом отдыха, летней кухней или столовой, солярием, детской площадкой и др. Его не надо делать большим, вполне достаточно, если он будет размером 30 – 40 м², что удобнее для создания уюта и менее сложно при сооружении (рис.16).

При расположении неподалеку от дома внутренний дворик окружают со всех сторон легким декоративным ограждением с калиткой, которую лучше делать двухстворчатой (типа ворот), это зрительно увеличивает пространство. С внутренней стороны ограждения, в зоне расположения уголка отдыха, из красного кирпича можно сделать цветочницы, высоко поднятые над землей, в средней части дворика оборудовать декоративный фонтан, окруженный цветником, а вдоль задней его стенки – навес с покрытием из волнистого пластика, где и при желании можно разбить цветник, а весь дворик вымостить бетонной плиткой.

При расположении внутренних двориков непосредственно у дома ограждение можно делать только с двух-трех сторон, но во всех случаях обязательно с северной стороны. В средней части дворика оставляют лужайку, которую засевают различными травами на насыпном грунте слоем 10 – 15 см.

На внутреннем дворике можно соорудить и камин со скамьями и настенным навесом – тентом от солнца и дождя. Планировка таких двориков различна: без ограждений она может быть выполнена в более свободных архитектурных формах, но во всех случаях она должна предусматривать не только прикладную, но и эстетическую направленность.

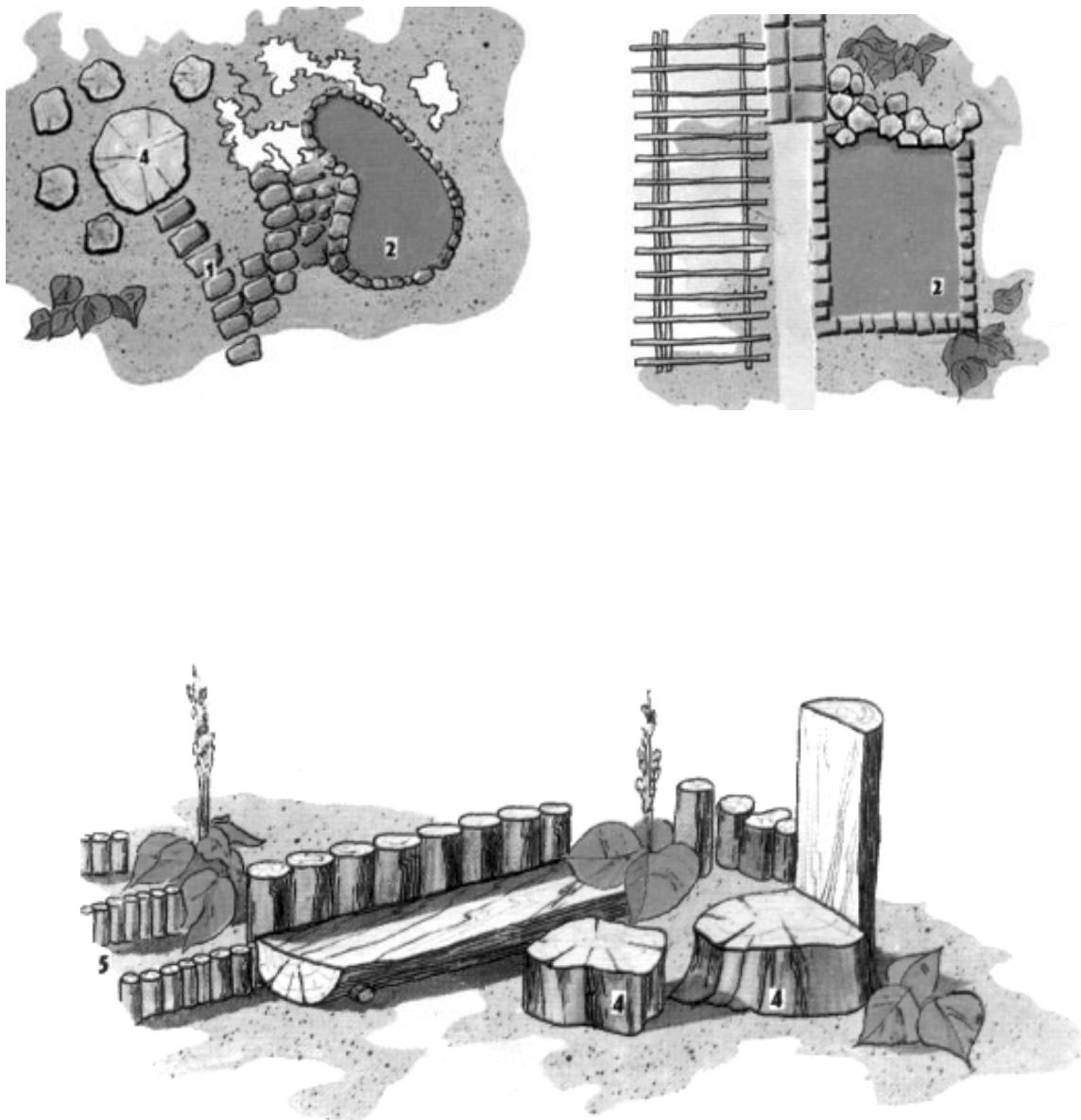


Рис. 16. Элементы благоустройства площадок отдыха:

- 1 – мощение
- 2 – декоративный бассейн
- 3 – пергола
- 4 – парковая мебель
- 5 – лесенка

