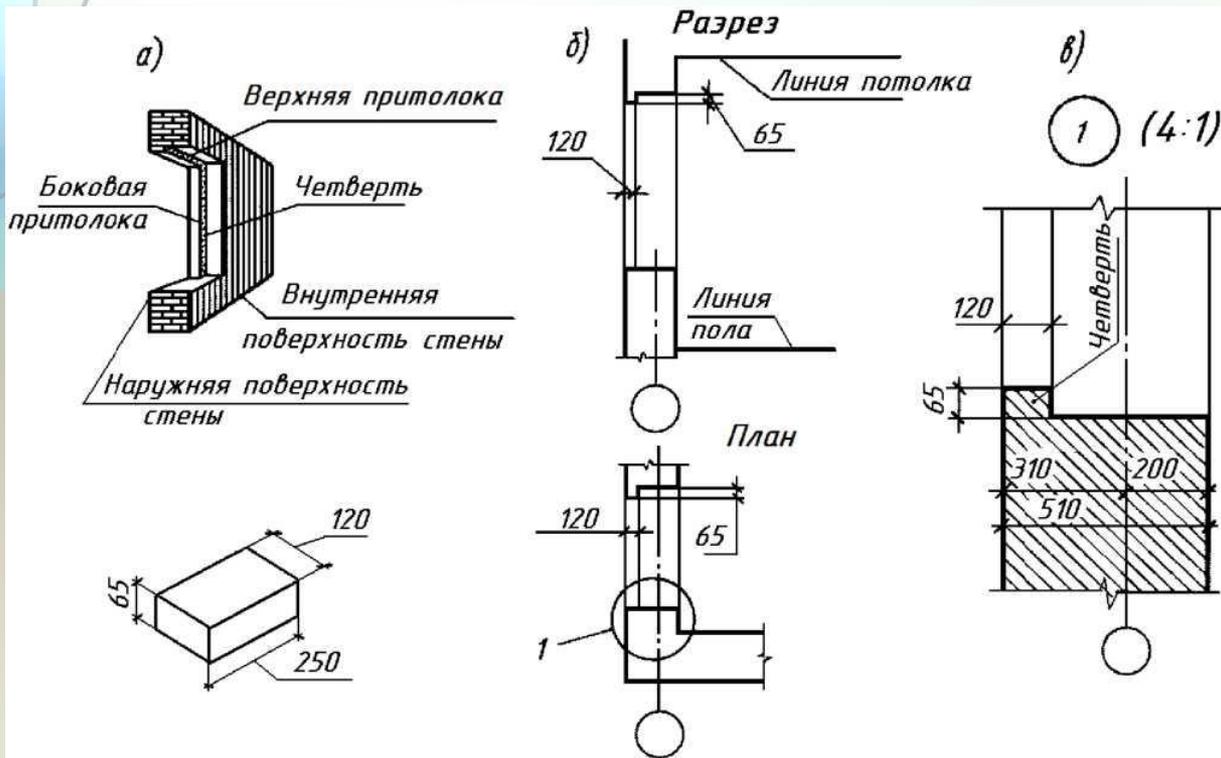


# **УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ИХ ЭЛЕМЕНТОВ, САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ**

**Доцент кафедры дизайна Пыжова Е.Н.**

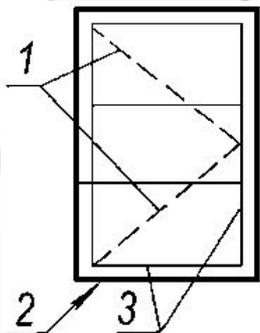
# Оконные и дверные проёмы

Проёмами называют отверстия в стенах или перегородках. В зависимости от назначения различают оконные и дверные проёмы, которые заполняются, соответственно, оконными и дверными блоками. Верхние и боковые поверхности, ограничивающие проём, называют откосами.



В проёмах наружных кирпичных стен откосы обычно делают с «четвертями», т. е. выступами кирпича на 1/4 часть (65 мм) с наружной стороны стены внутрь проёма. «Четверти» уменьшают продуваемость окон и облегчают установку в проёмы оконных и дверных блоков. «Четверть» в верхней притолоке получают за счёт укладки железобетонных перемычек по верху проёма.

# Оконный проём и его заполнение



- 1 - знак открывания;
- 2 - контур проёма;
- 3 - обвязка (рама).

Если знак обвязки выполнен тонкой линией, то открывание наружу, а если штриховой линией - открывание внутрь помещения.

Наименование	Изображение
<i>Переpleты оконные</i>	
Переpleт с боковым подвесом:	
открывающийся внутрь	
открывающийся наружу	
Переpleт с нижним подвесом:	
открывающийся внутрь	
открывающийся наружу	
Переpleт с верхним подвесом:	
открывающийся внутрь	
открывающийся наружу	

Переpleт со средним подвесом:

- горизонтальным
- вертикальным



Переpleт раздвижной



Переpleт с подъемом



Переpleт глухой



**Примечание.** Вершину знака (изображенного штрихами) направлять к обвязке, на которую не навешивают переpleт.



# Изображение окна

Окна служат для освещения и проветривания помещения. В строительной практике используют оконные блоки. Оконный блок состоит из *оконной коробки*, *остеклённых переплётов* и *подоконной доски*.

Оконная коробка представляет собой раму и является неподвижной частью оконного блока. Коробку устанавливают в оконный проём. К оконной коробке крепят переплёты. Вертикальные переплёты называют *створками*, горизонтальные - *фрамугами*. Фрамуги чаще всего располагают в верхней части окна над створками. Створки и фрамуги могут быть открывающимися или неоткрывающимися (глухими). Оконные переплёты определяют тип окна. Оно может быть одно-, двух-, трёхстворчатое или с балконной дверью. Окна могут быть с одинарным, двойным или с тройным остеклением.

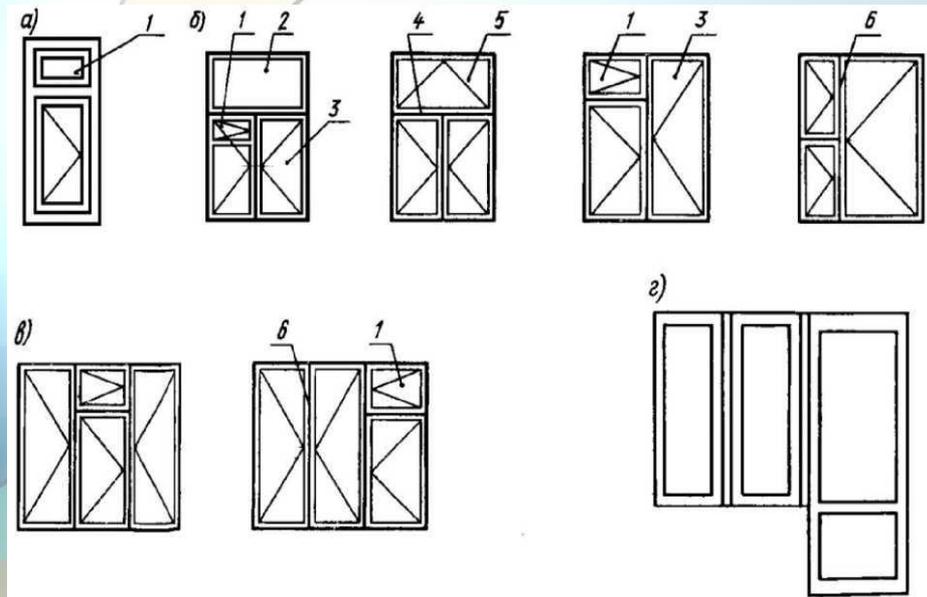
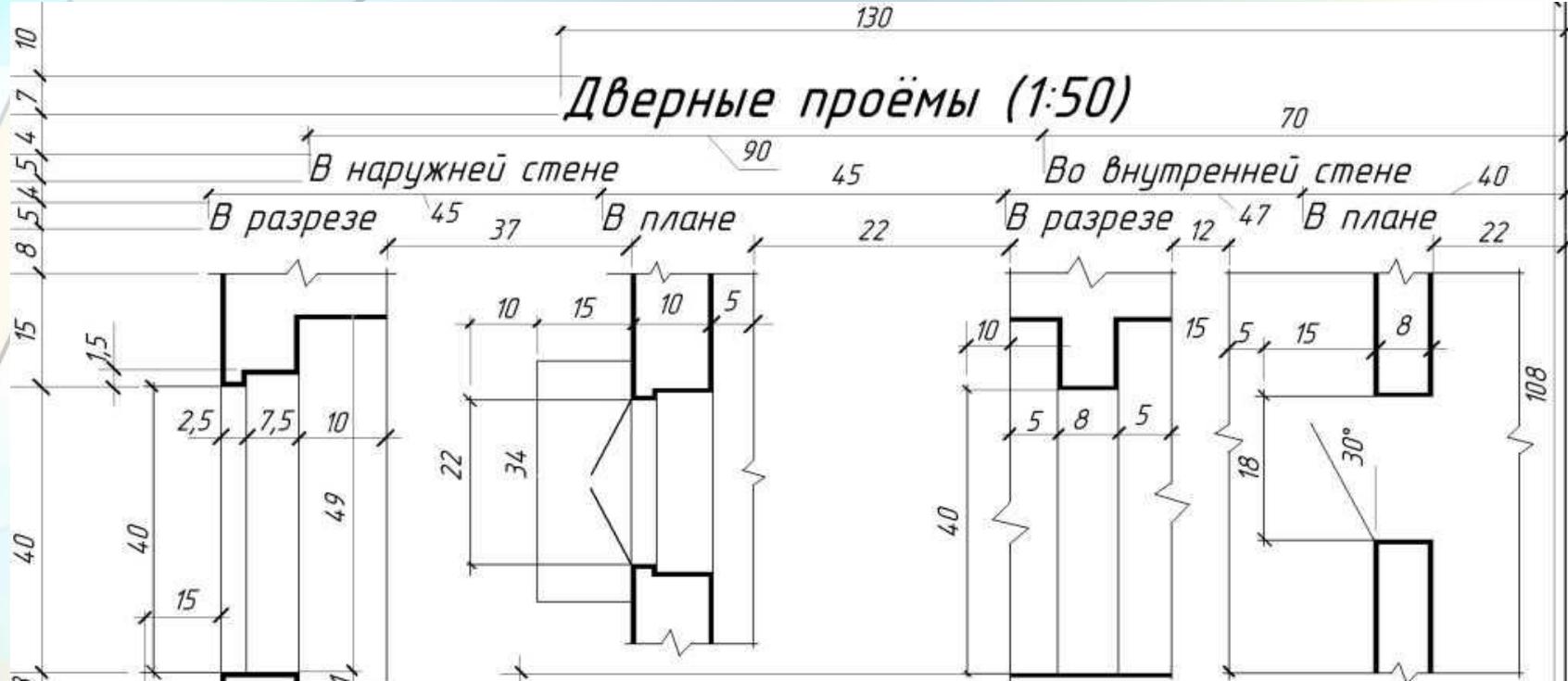


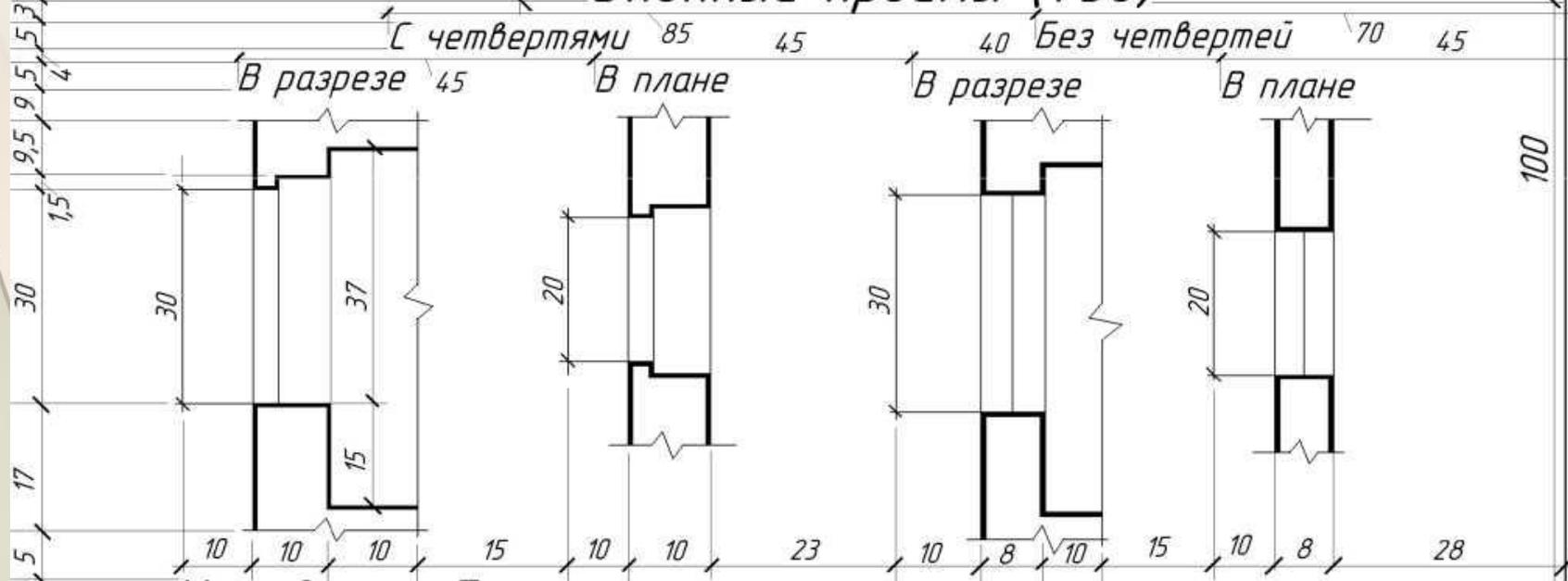
Рис. 1. Типы окон

На рис. 1. показаны окна: а - одностворчатое; б - двухстворчатое; в - трёхстворчатое; г - с балконной дверью (1 - форточка; 2 - глухая фрамуга; 3 - вертикальная створка переплёта; 4 - средник; 5 - открывающаяся фрамуга; 6 - импост).

## Дверные проёмы (1:50)



## Оконные проёмы (1:50)



# Условные изображения элементов строительных конструкций

Наименование	Изображение	
	в плане	в разрезе
<p>Перегородка</p> <p><i>Примечание.</i> На чертежах в масштабе 1:200 и мельче допускается обозначение всех видов перегородок одной сплошной толстой основной линией.</p>		
<p>Проем (проектируемый без заполнения)</p>		
<p>Проем, подлежащий пробивке в существующей стене, перегородке, покрытии, перекрытии.</p>		
<p>Проем в существующей стене, перегородке, покрытии, подлежащий заделке.</p> <p><i>Примечание.</i> В поясняющей надписи многоточия указывают материал закладки.</p>		
<p>Проемы:</p> <p>а) без четверти</p>		
<p>б) с четвертью</p>		
<p>в) в масштабе 1:200 и мельче, а также для чертежей элементов конструкций заводского изготовления.</p>		

Условные изображения элементов строительных конструкций вычерчивают по

ГОСТ 21.501-93 СПДС Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей

ГОСТ 21.201-2011 Условные графические изображения

элементов зданий, сооружений и конструкций

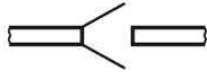
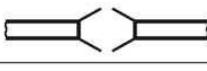
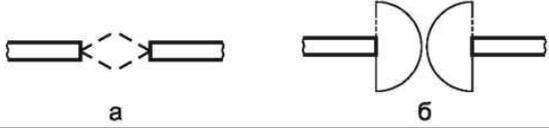
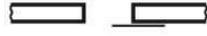
ГОСТ 26601-85 Окна и балконные двери деревянные для малоэтажных домов Типы и конструкции

ГОСТ 21.204-93 СПДС. Условные графические обозначения и изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта

ГОСТ 24698-81 Двери деревянные наружные для жилых и общественных зданий

# Дверной блок

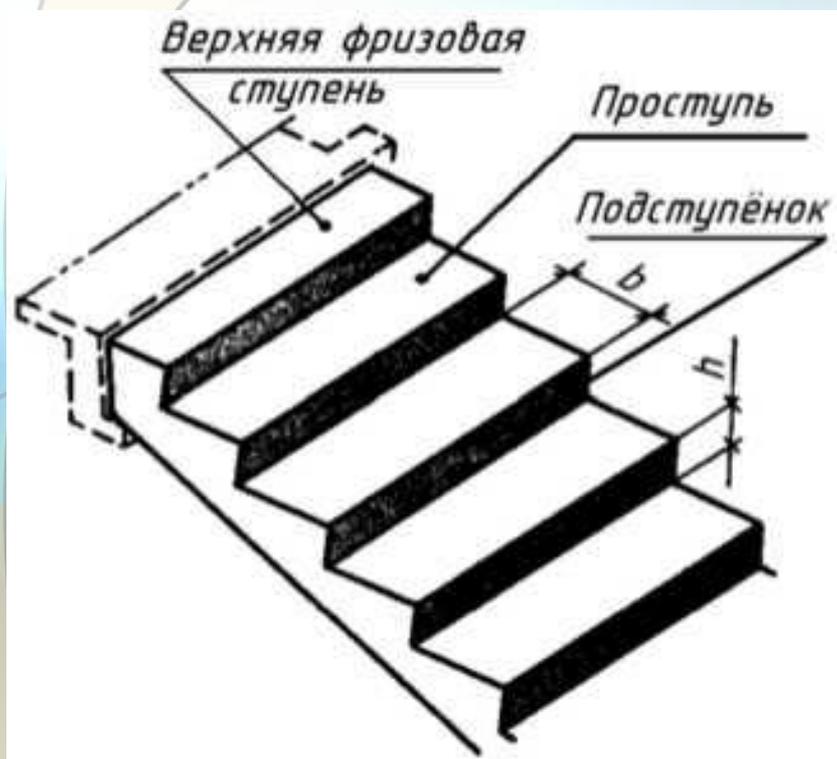
Двери служат для сообщения между помещениями. На дверные коробки, укрепленные в проёмах стен, навешивают дверные полотна. По числу полотен различают двери одно-, двухпольные. По способу открывания двери можно разделить на открывающиеся в одну или в обе стороны, вращающиеся двери - турникеты, складчатые, откатные и подъёмные. Дверные полотна могут быть глухими, остеклёнными и полностью из стекла.

Наименование	Изображение
1 Дверь (ворота) однопольная	
2 Дверь (ворота) двухпольная	
3 Дверь двойная однопольная	
4 Дверь двойная двухпольная	
5 Дверь однопольная с качающимся полотном (правая или левая)	
6 Дверь двухпольная с качающимися полотнами	
7 Дверь (ворота) откатная однопольная наружная	
8 Дверь (ворота) откатная однопольная с открыванием в нишу	
9 Дверь (ворота) раздвижная двухпольная	
10 Дверь (ворота) подъемная	
11 Дверь (ворота) складчатая	
12 Дверь (ворота) складчато-откатная	
13 Дверь вращающаяся	
14 Ворота подъемно-поворотные	

## Примечания

- 1 На чертежах масштабов 1:50 и крупнее двери (ворота) изображают с указанием порогов, четвертей и т. п.
- 2 Варианты условных изображений дверей, обозначенные буквой «б», являются допускаемыми.

# Изображение лестниц



Основным элементом лестницы является *ступень*, которая состоит из *проступи* и *подступёнка* (рис. 6.2.4). В одном лестничном марше допускается не более 16 и не менее 3 ступеней. Верхнюю и нижнюю ступени лестничного марша называют *фризовыми*, так как они устанавливаются на уровне лестничных площадок, и их ширина меньше чем у основных ступеней. Число проступей в лестничном марше, без учёта фризовых ступеней, на единицу меньше числа подступёнков (с учётом фризовых - на единицу больше).

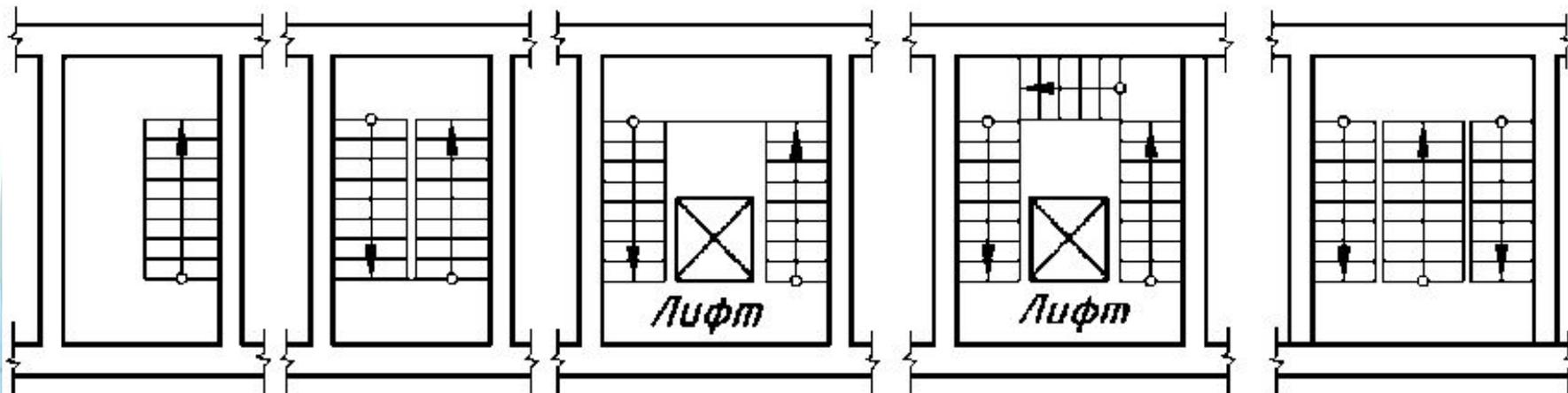


Рис. 6.1.3. План лестниц с различным числом маршей

В зависимости от числа маршей, находящихся в пределах высоты одного этажа, лестницы делятся на одно-, двух- и трёхмаршевые (рис. 6.1.3).

На рис. 6.1.3 стрелками показано направление подъёма по лестнице, начало движения показано маленьким кружочком, а число маршей равно количеству стрелок на плане лестницы

# Виды лестниц

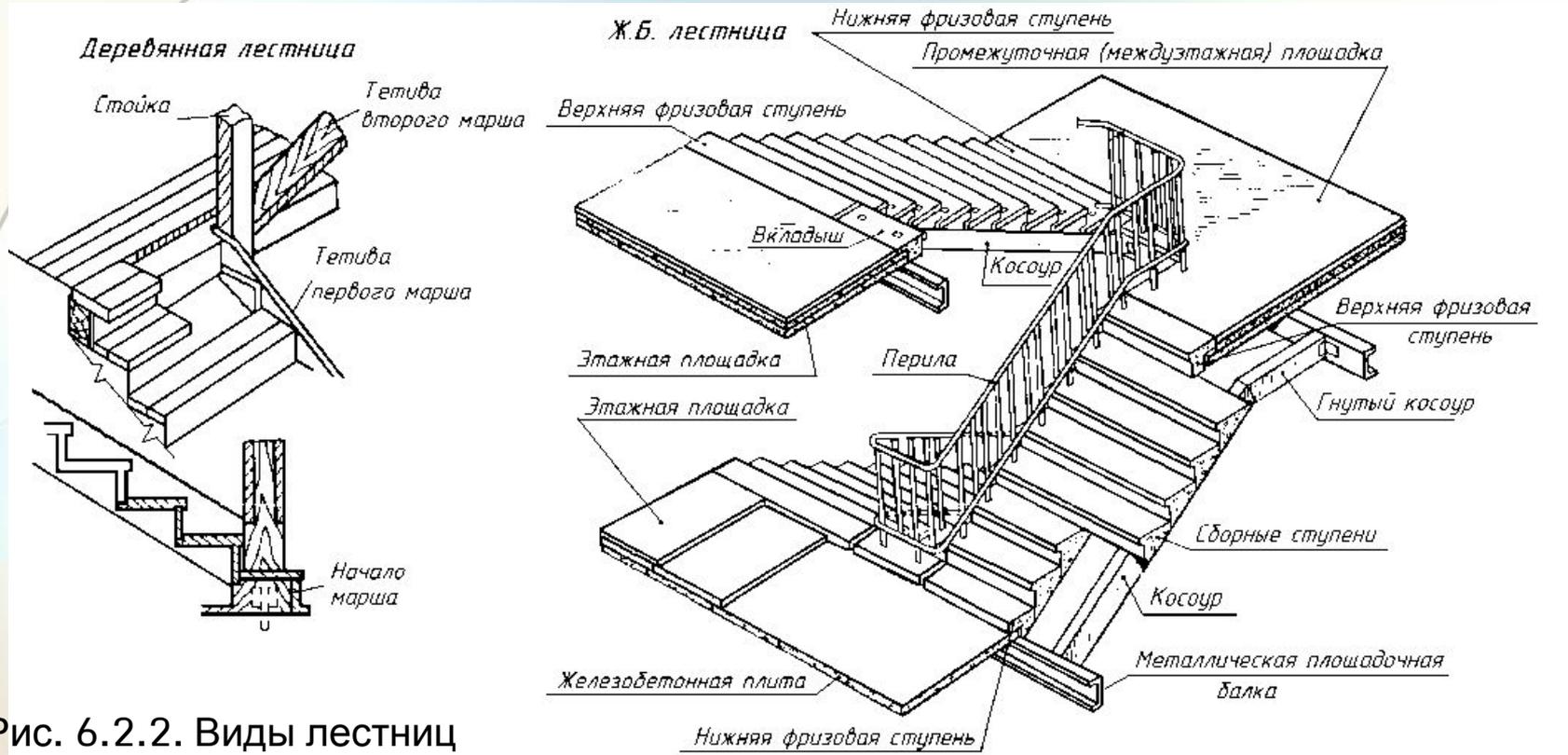


Рис. 6.2.2. Виды лестниц

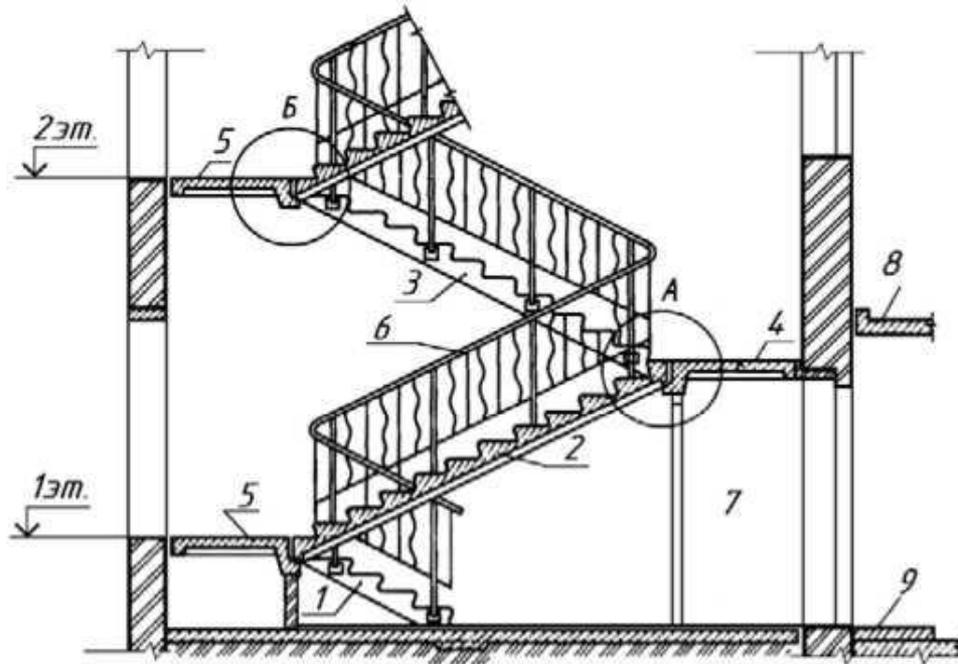
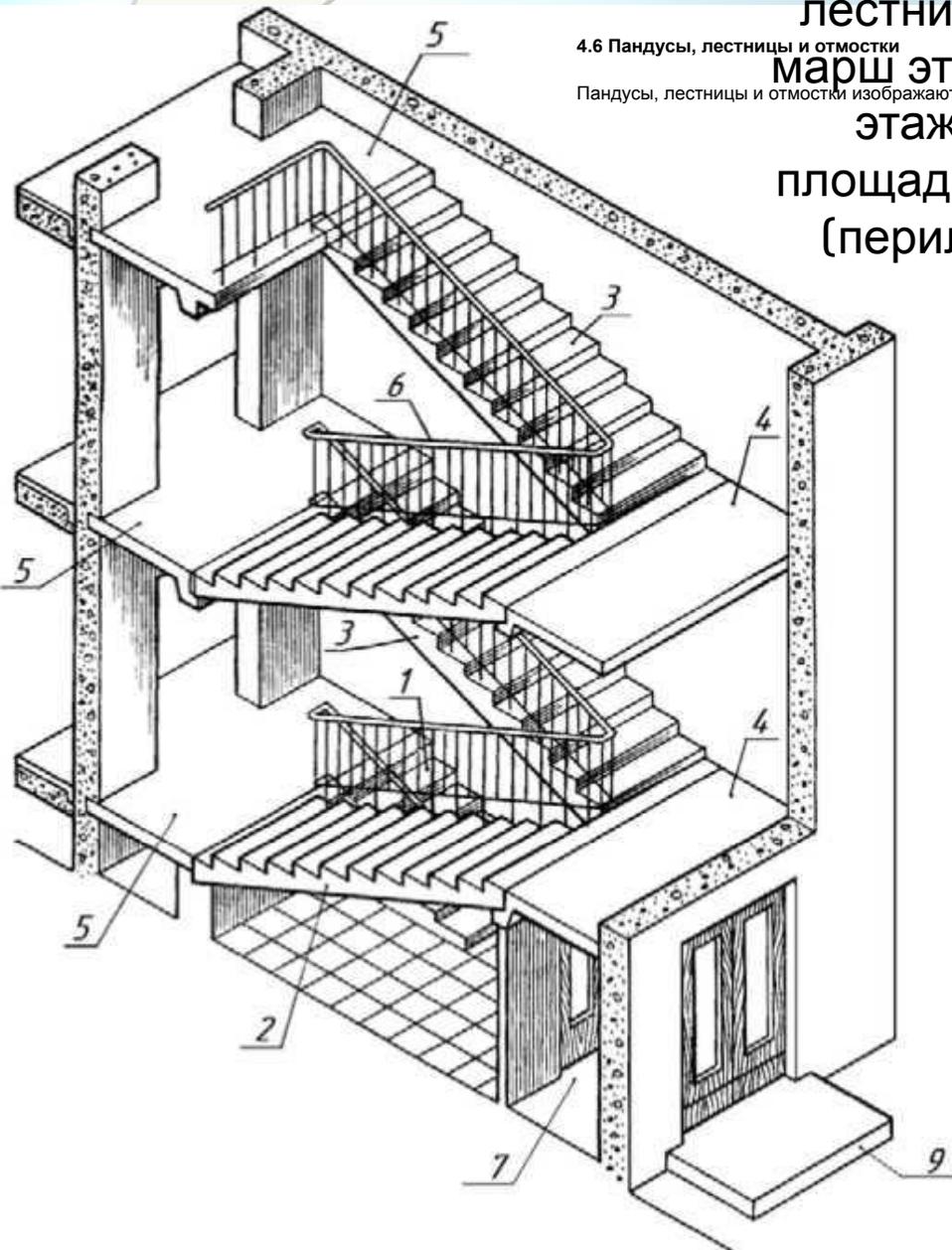
Лестницы являются ответственной частью многоэтажного здания, так как служат не только для сообщения между этажами, но и для эвакуации при пожаре или другой аварийной ситуации.

Помещения, в которых размещают лестницы, называют лестничными клетками. Основными элементами лестницы являются наклонный марш и горизонтальные площадки.

На рис. 2 цифрами показаны основные элементы лестничной клетки: 1- цокольный марш; 2 - 1-й марш этажа (промежуточный марш); 3 - 2-й марш этажа (этажный марш); 4 - промежуточная площадка; 5 - этажная площадка; 6 - ограждения (перила); 7 - тамбур; 8 - козырёк; 9 - входная площадка.

4.6 Пандусы, лестницы и отмоски

Пандусы, лестницы и отмоски изображают в соответствии с таблицей 6. Таблица 6

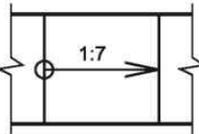
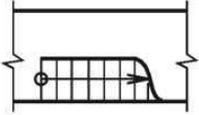
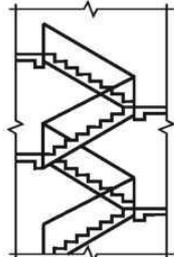
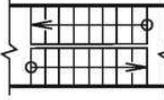
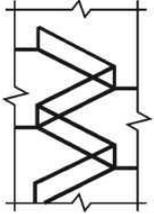
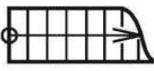
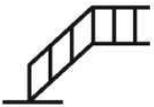
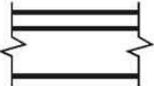


# Пандусы, лестницы и отмостки

**Пандус** – пологая наклонная площадка, соединяющая две разновысокие горизонтальные поверхности, обычно для обеспечения перемещения колёсных транспортных средств с одной на другую.

**Отмостка** – водонепроницаемое покрытие вокруг здания – бетонная или асфальтовая полоса, проходящая по периметру здания, с уклоном в направлении от здания.

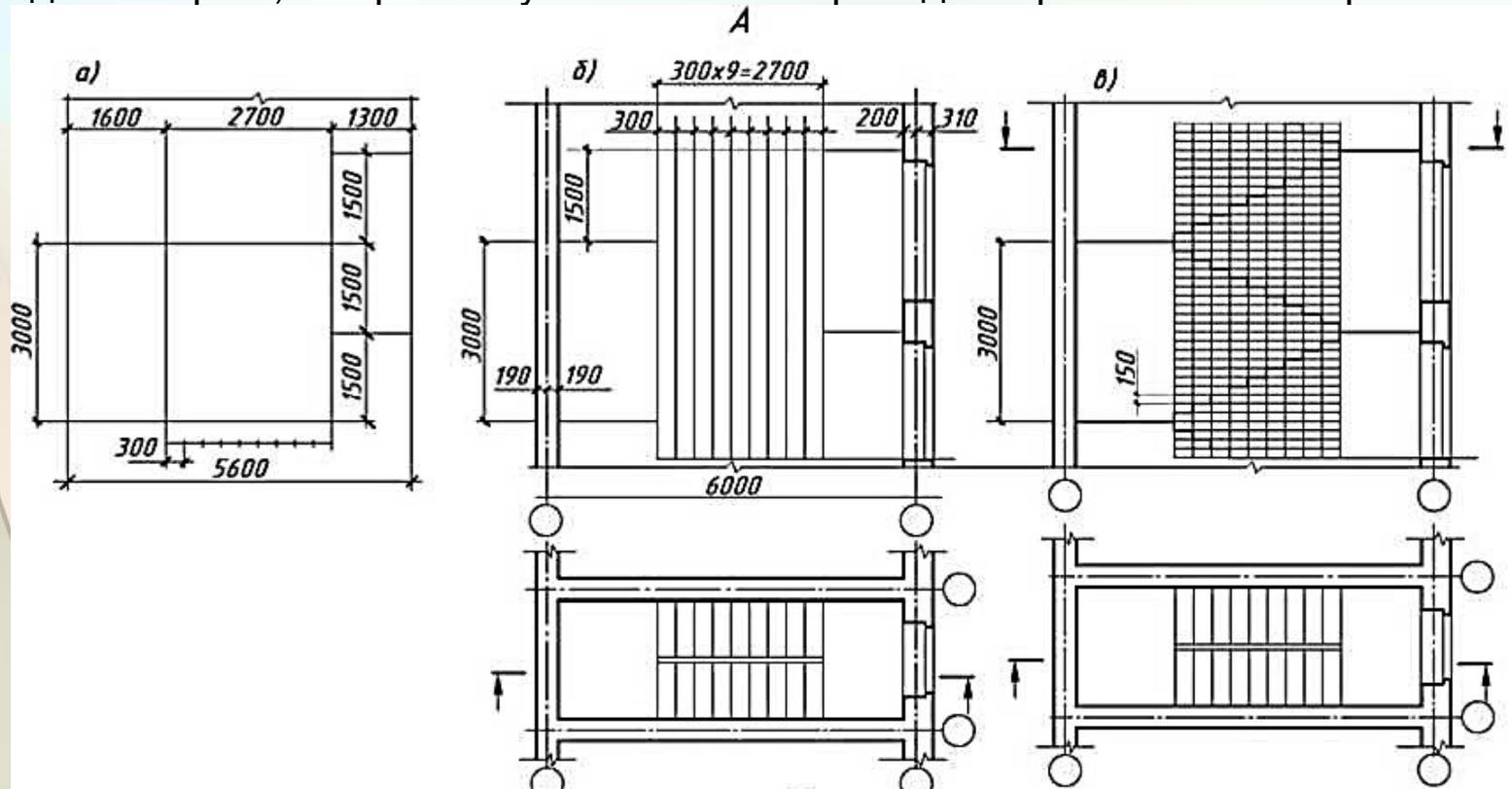
Предназначена для защиты фундамента от дождевых вод и паводков.

Наименование	Изображение	
	на плане	на разрезе
1 Пандус Примечания 1 Уклон пандуса указывают на плане в процентах (например, 10,5 %) или в виде отношения высоты и длины (например, 1:7). 2 Стрелкой на плане указывают направление подъема пандуса.		
2 Лестница: а) нижний марш		В масштабе 1:50 и крупнее 
б) промежуточные марши		В масштабе 1:100 и мельче, а также для схем расположения элементов сборных конструкций
в) верхний марш		
3 Лестница металлическая: а) вертикальная		
б) наклонная		
4 Отмостка		

Примечание — На планах лестниц стрелкой указано направление подъема марша.

# Последовательность графической разбивки

1. -двумя вертикальными тонкими линиями, проведёнными на расстоянии  $L$  (с учётом масштаба), выделяем длину лестничной клетки. Внутри лестничной клетки тонкими линиями показываем положение этажных и промежуточных площадок, а тонкими вертикальными линиями ограничиваем их ширину.
2. -горизонтальную проекцию  $d$  (заложение марша) делят на число проступей  $m$  и через полученные точки проводят вертикальные линии. Изображаем стены лестничной клетки;
3. -высоту этажа делят на число частей, равное удвоенному числу  $n$  подступёнок в одном марше, и через полученные точки проводят горизонтальные прямые линии;



# Графическая разбивка лестничной клетки

На рис. 6.3.1Б показан второй способ получения вспомогательной сетки. Контуры стен лестничной клетки и контуры площадок обводят сплошной основной толстой линией. Марши, попавшие в разрез, обводят так же сплошной основной толстой линией. Марши, не попавшие в разрез, обводят сплошной тонкой линией.

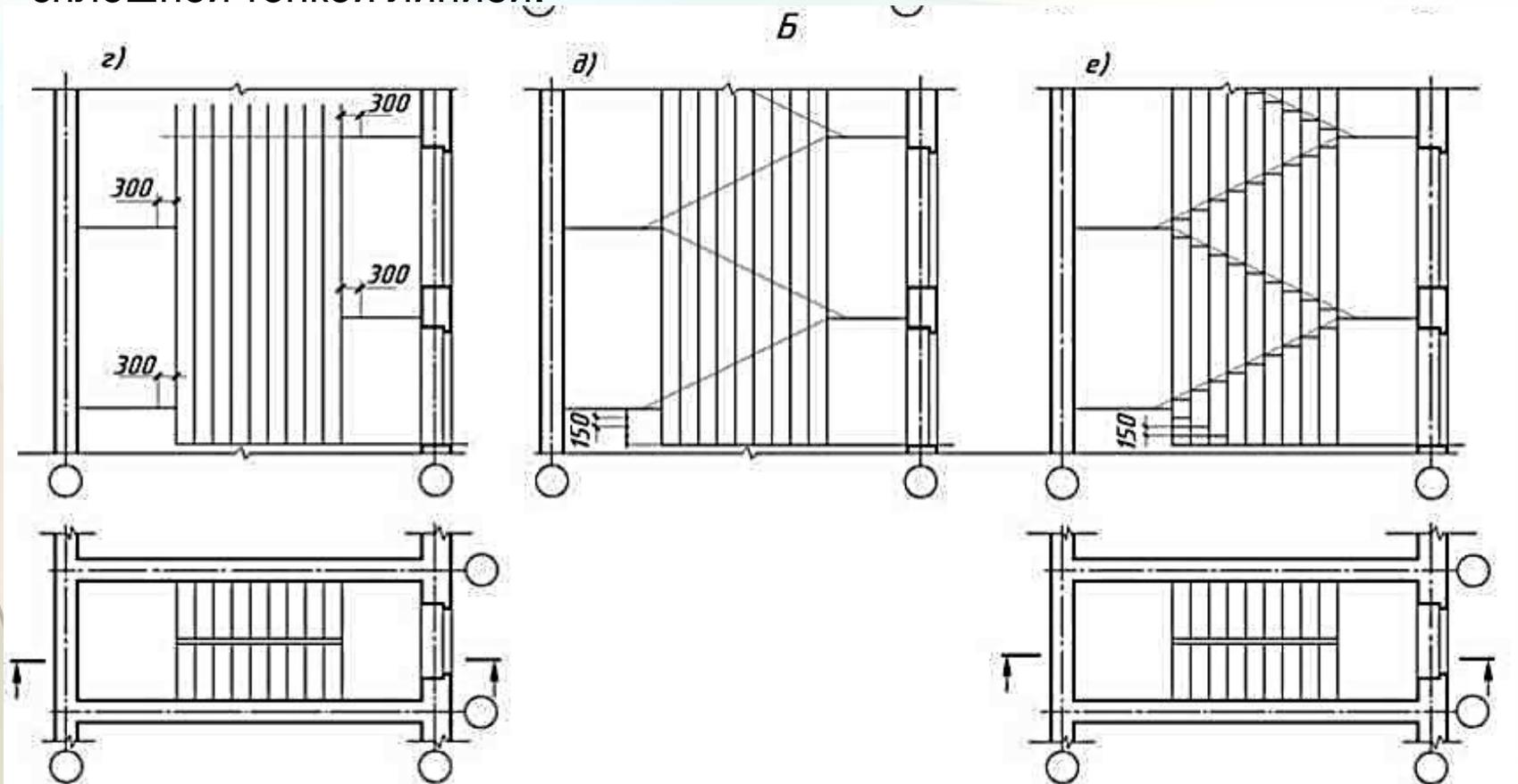
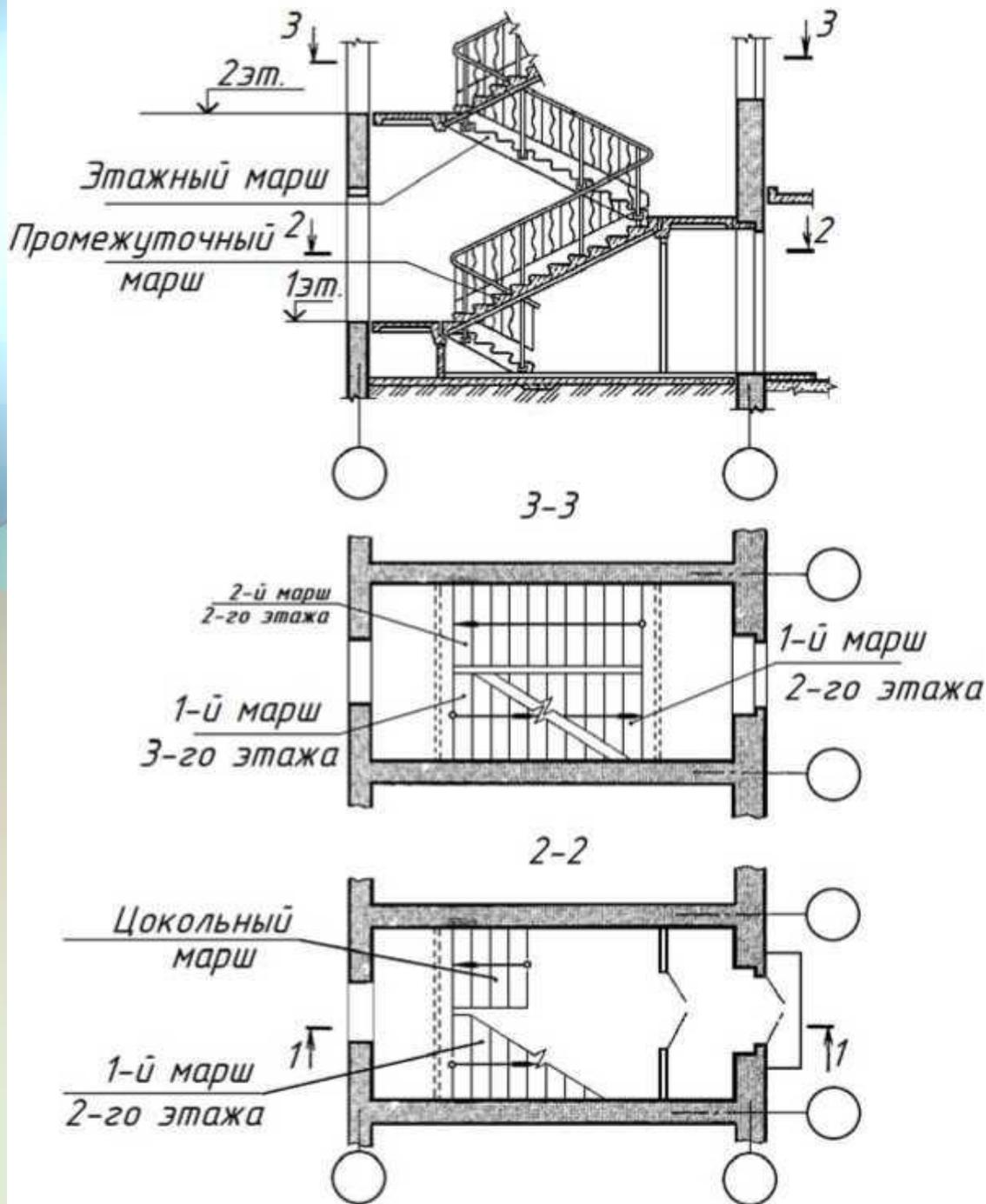


Рис. 6.3.1. Графическая разбивка лестничной клетки

# Разрез лестничной клетки



- дверной проём во внутренней стене доходит до пола, поэтому в плане линии, соединяющие контур проёма, не проводят;
- угол, указывающий наклон изображения дверного полотна к плоскости стены в  $30^\circ$  не показывается;
- размеры, указывающие расположение изображений, а так же размеры санитарно-технических устройств, на чертеже не указывают;
- на готовом чертеже следует указать размерными линиями только высоту и ширину оконных и дверных проёмов.

Разрез лестничной клетки

A-A

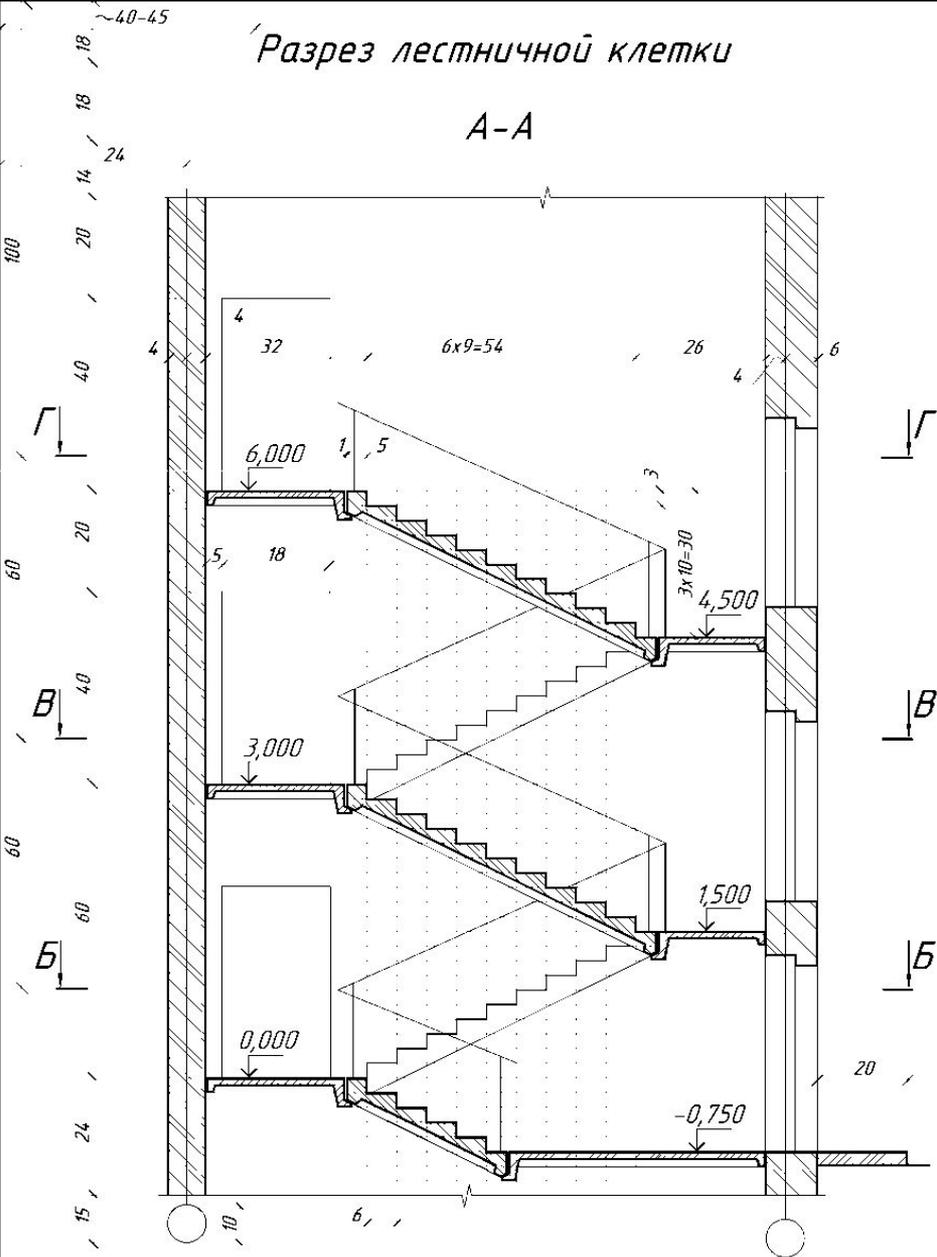


Рис. 6.3.3. Разрез для входа справа

Г-Г (Верхний марш)

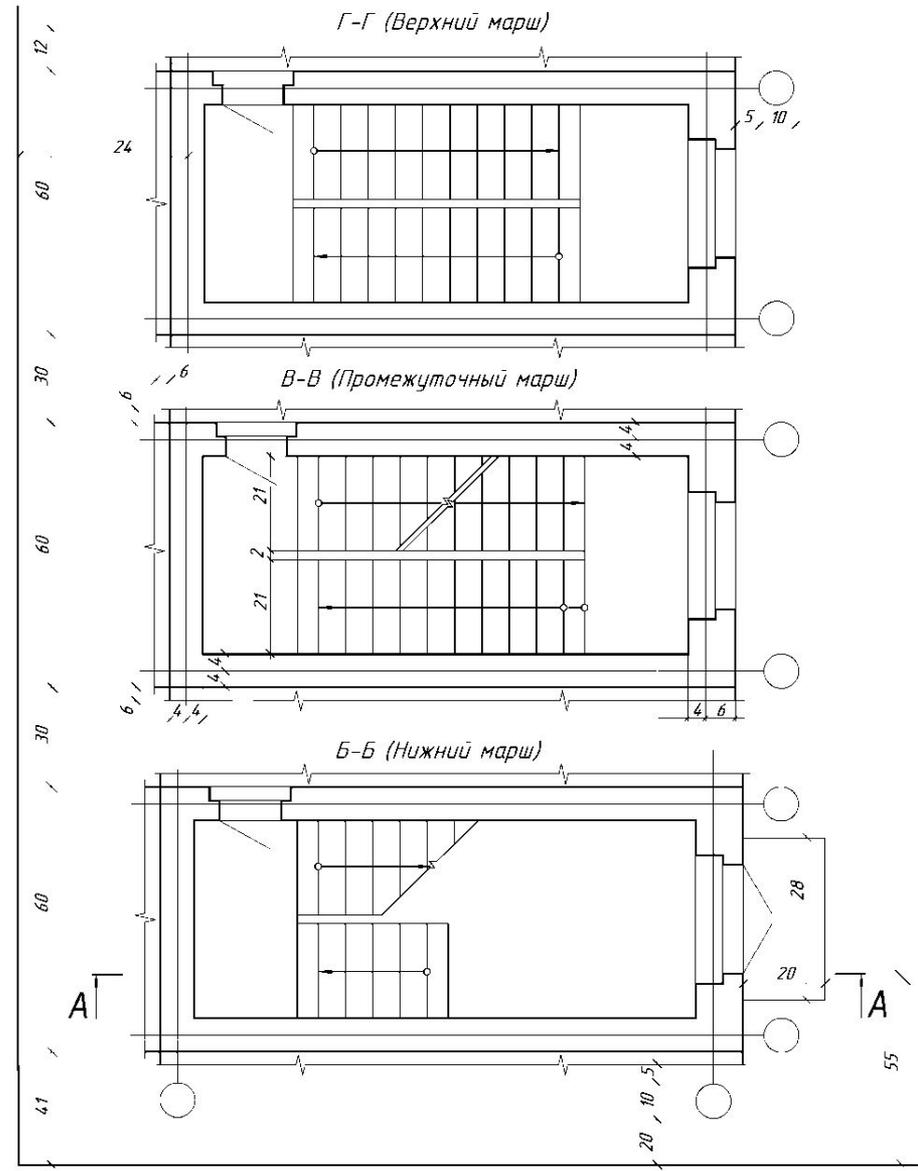


Рис. 6.3.4 План для входа справа

## Разрез лестничной клетки

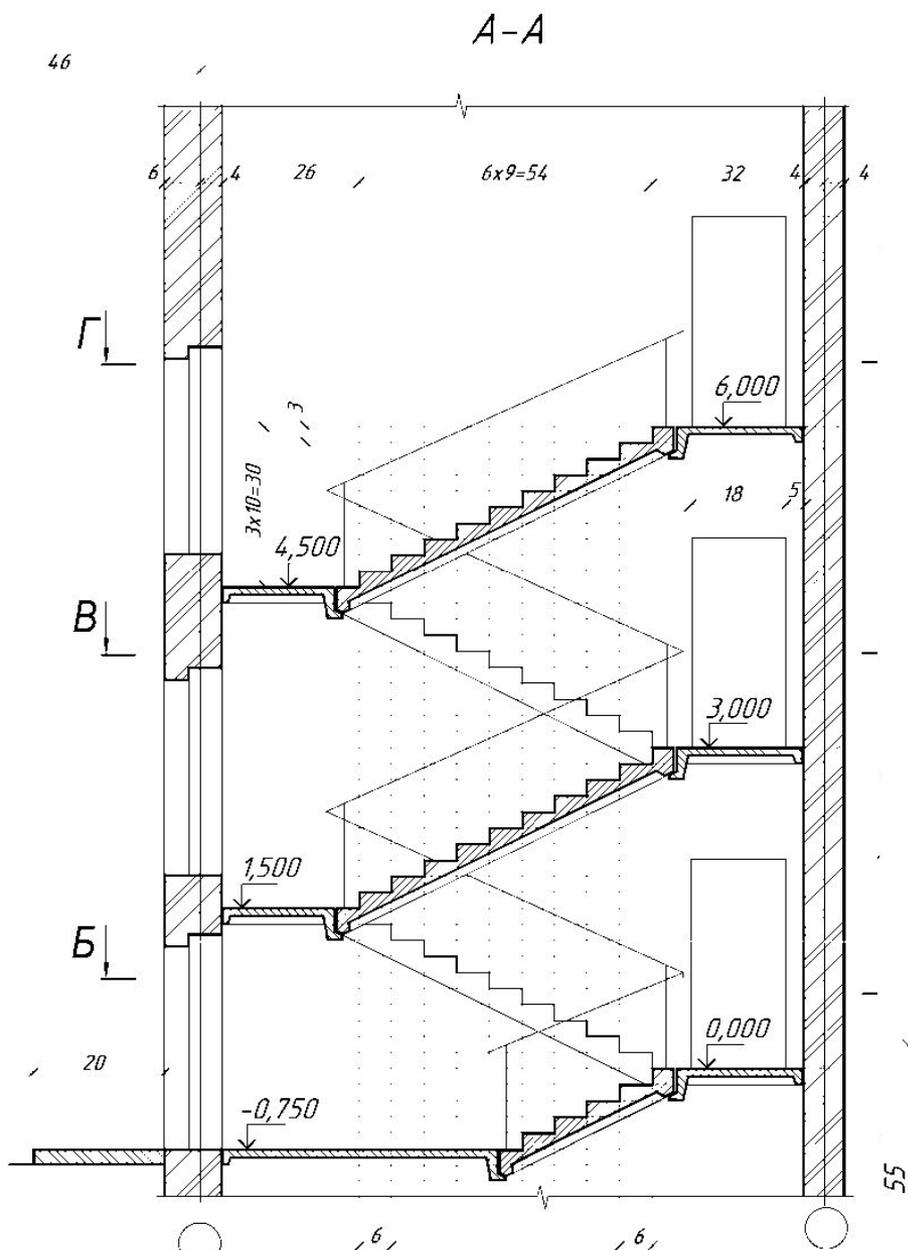


Рис. 6.3.5. Разрез для входа слева

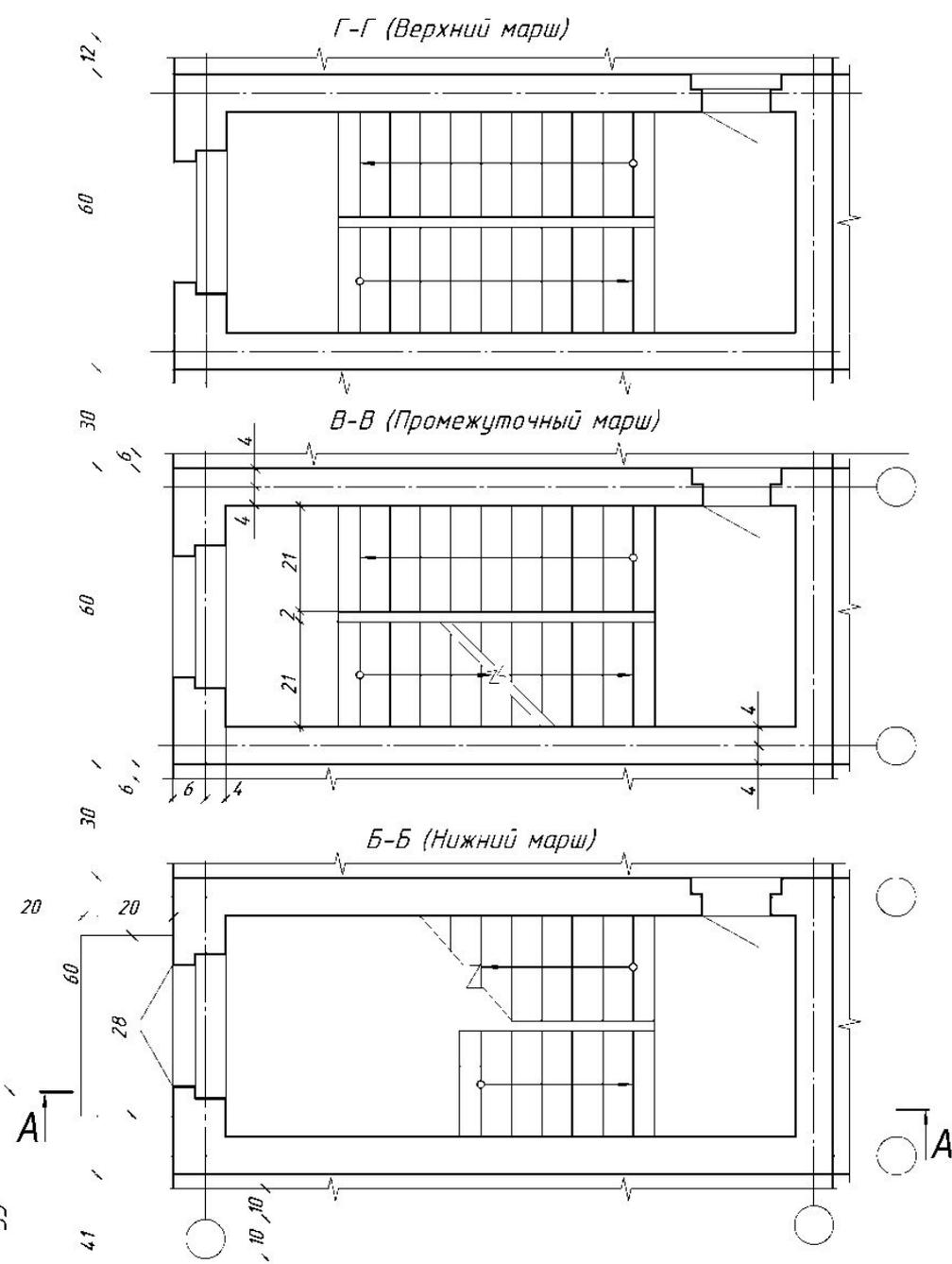
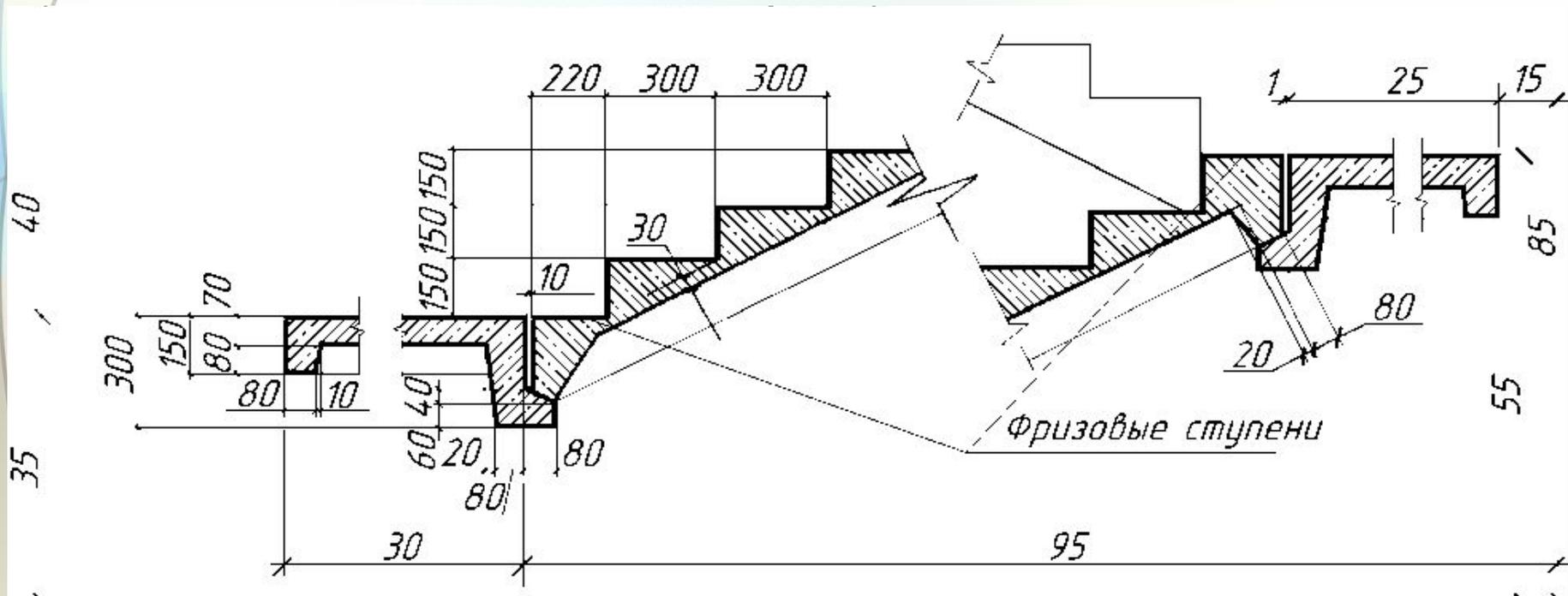


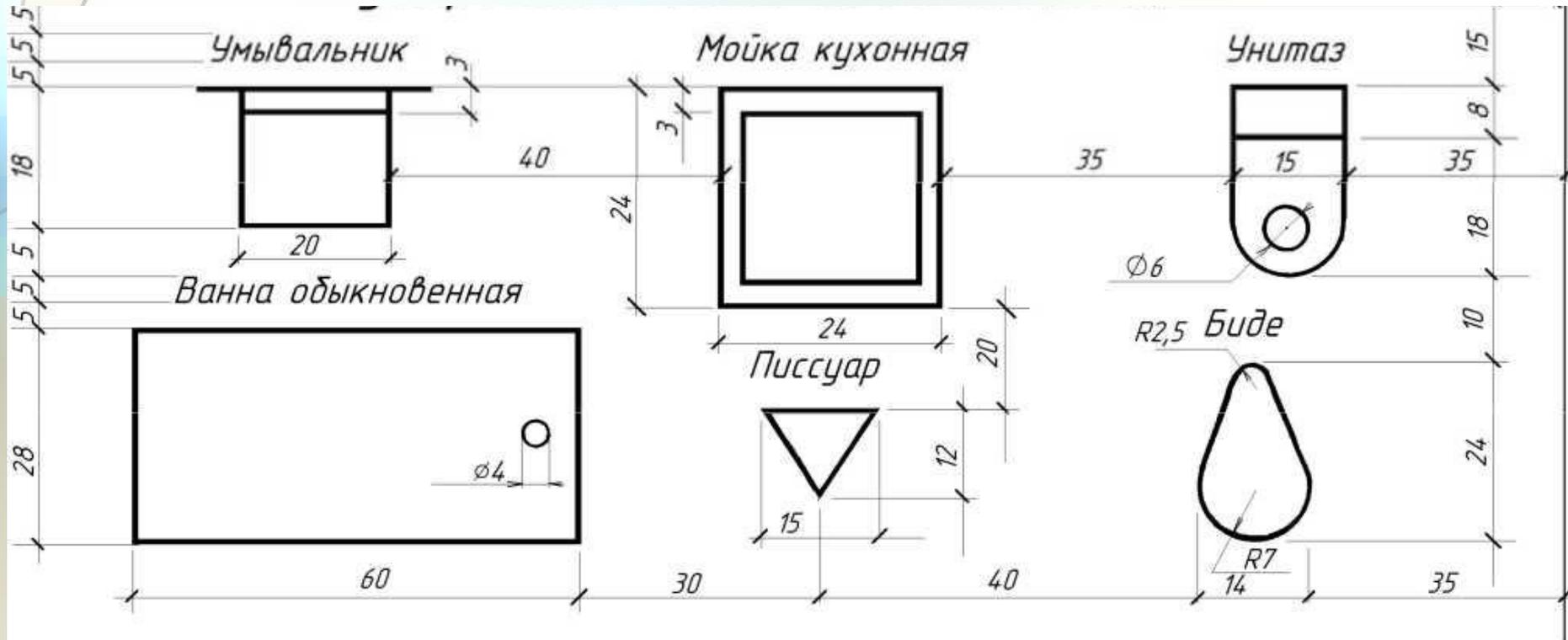
Рис. 6.3.6 План для входа слева

# Опираие лестничного марша на лестничные площадки



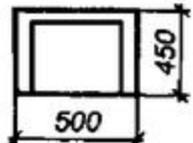
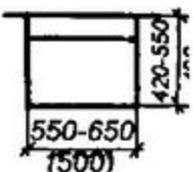
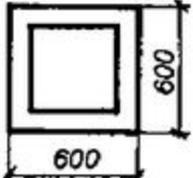
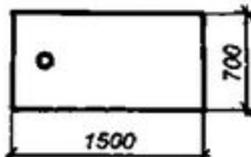
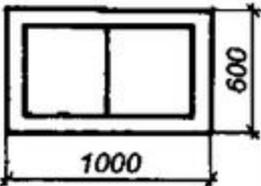
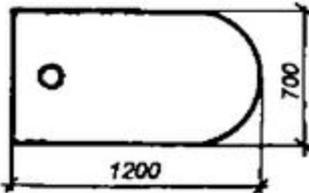
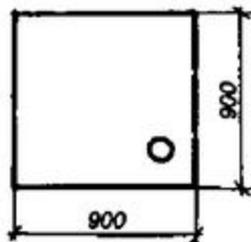
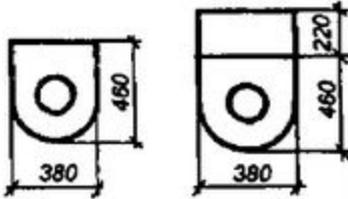
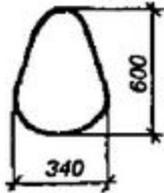
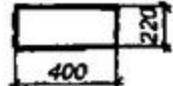
Масштаб 1:20

# Условные обозначения санитарно-технического оборудования



Масштаб 1:25

10.2.5. УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ (ГОСТ 2786-70\*)

№ п/п	Оборудование	Обозначение на планах	№ п/п	Оборудование	Обозначение на планах
1.	Раковина		4.	Умывальник	
2.	Мойка кухонная на одно отделение		5.	Ванна обыкновенная	
3.	Мойка кухонная на два отделения		6.	Ванна сидячая	
7.	Поддон душевой		9.	Унитаз	
8.	Биде		10.	Бачок смывной	
			11.	Писсуар настенный	