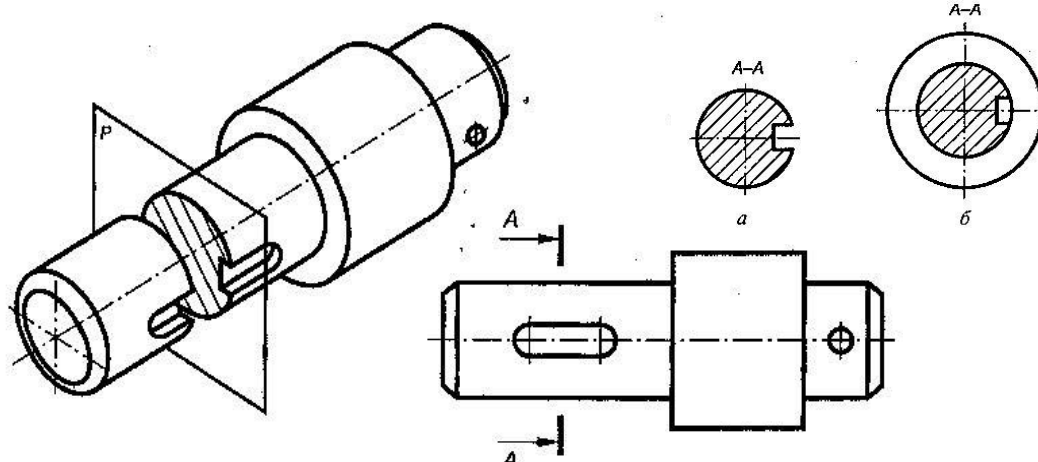
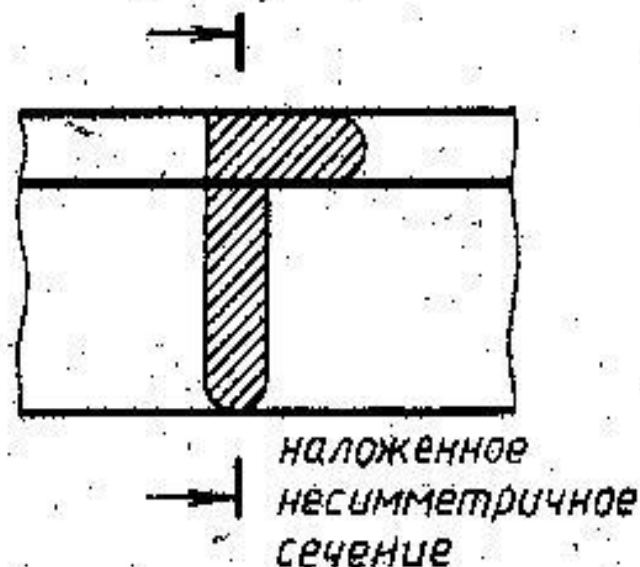
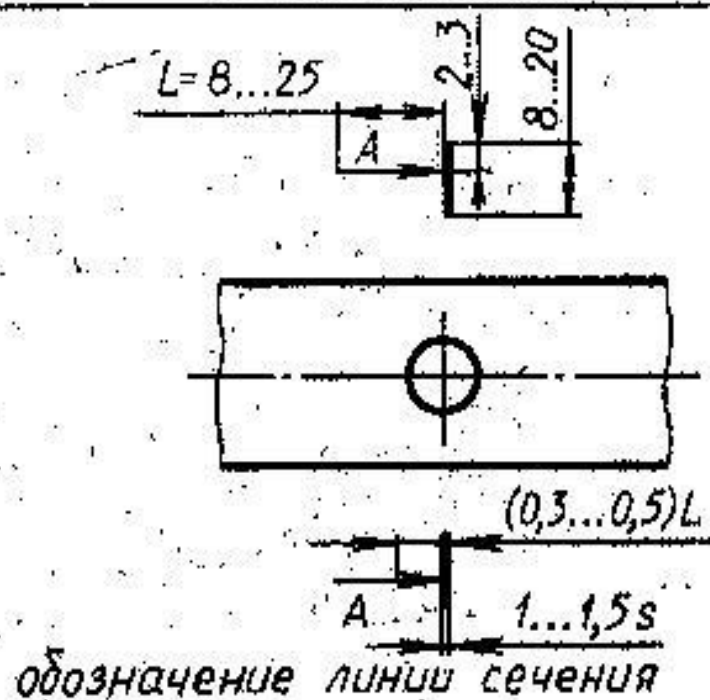


# Сечения и разрезы



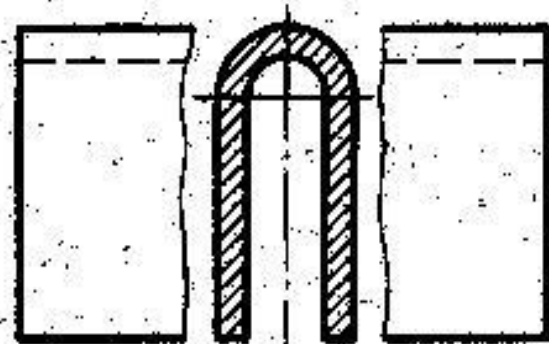
Сходства		Различия	
		Сечения	Разрезы
1	И сечения, и разрезы – изображения, полученные при мысленном рассечении детали плоскостью.	Показывается только то, что попало в секущую плоскость.	Показывается то, что попало в секущую плоскость, и то, что лежит за ней.
2	В обоих случаях рассматриваются плоские фигуры, попавшие в секущую плоскость.	Секущая плоскость перпендикулярна оси вращения или общему направлению детали.	Секущая плоскость совпадает с плоскостью симметрии детали или проходит через центры отверстий.
3	Фигуры сечений штрихуются в зависимости от материала детали. Участки, где сечется	Выявляется поперечная конфигурация детали в	Выявляется внутреннее строение всей детали.

## РАСПОЛОЖЕНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ СЕЧЕНИЙ

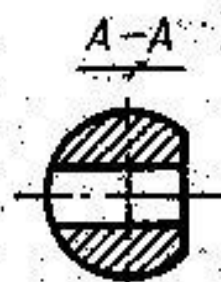
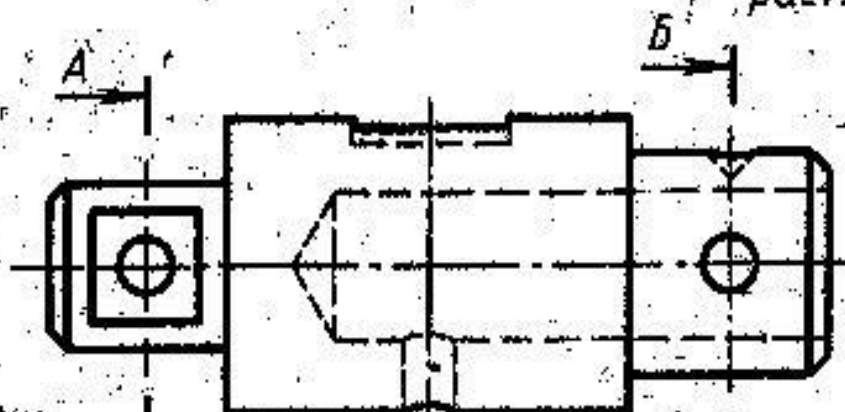




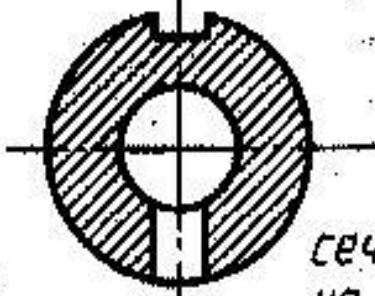
наложенное симметричное сечение



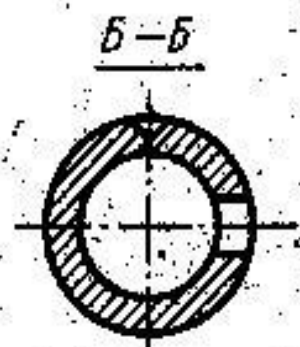
симметричное сечение, расположенное в разрыве



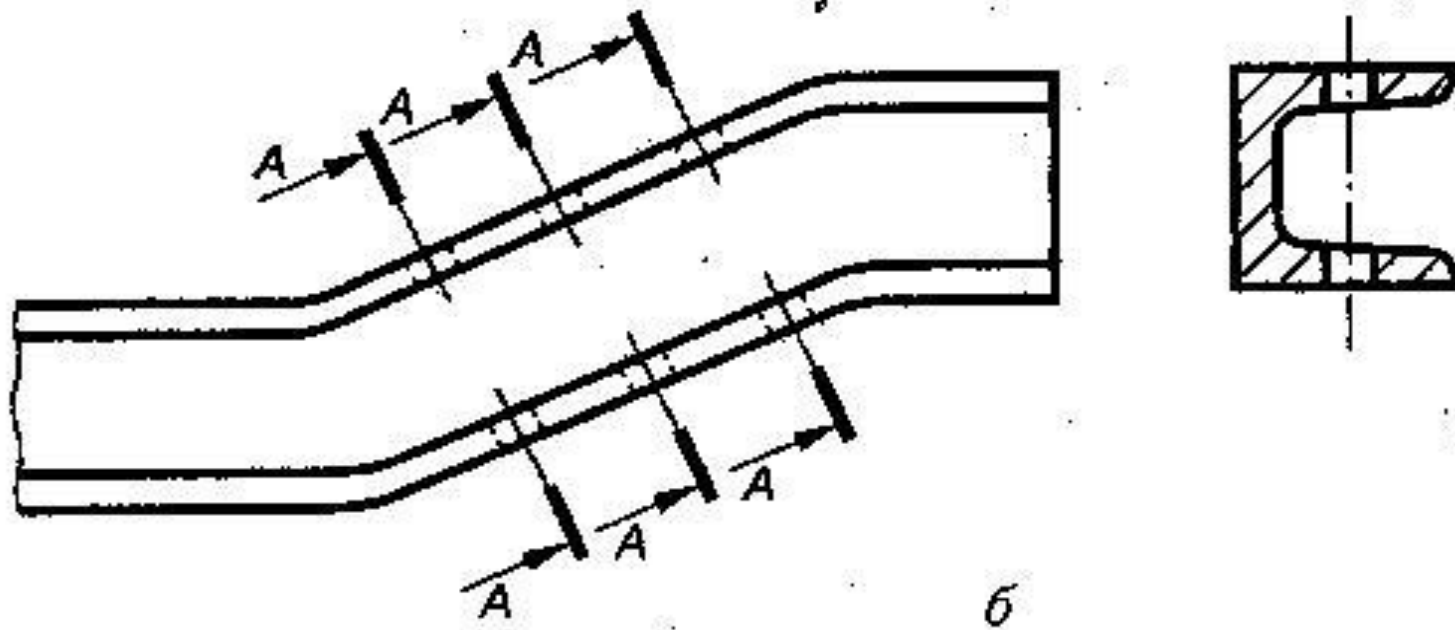
сечение расположено на свободном поле чертежа



сечение расположено на продолжении линии сечения

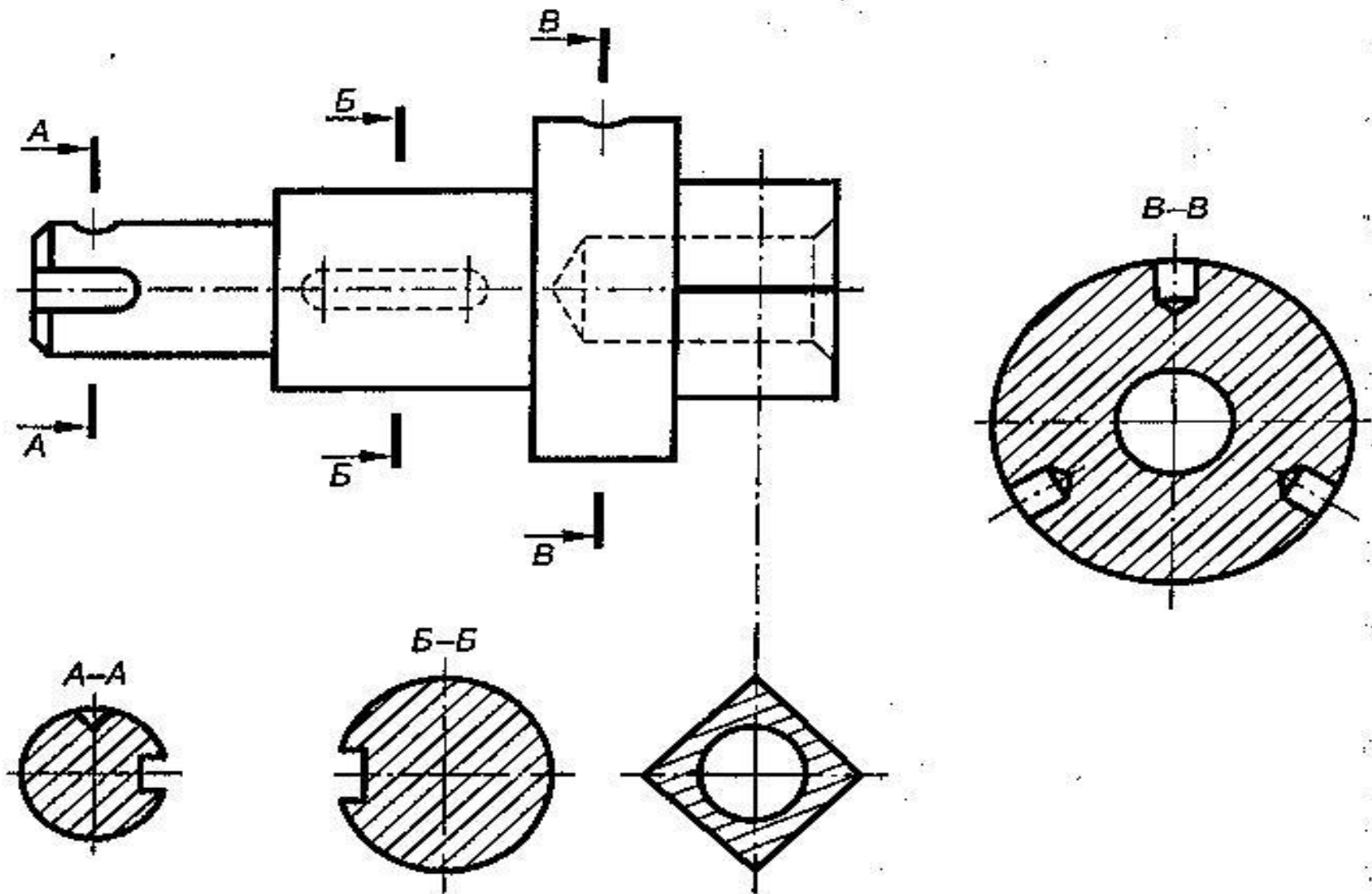


сечение расположено в проекционной связи

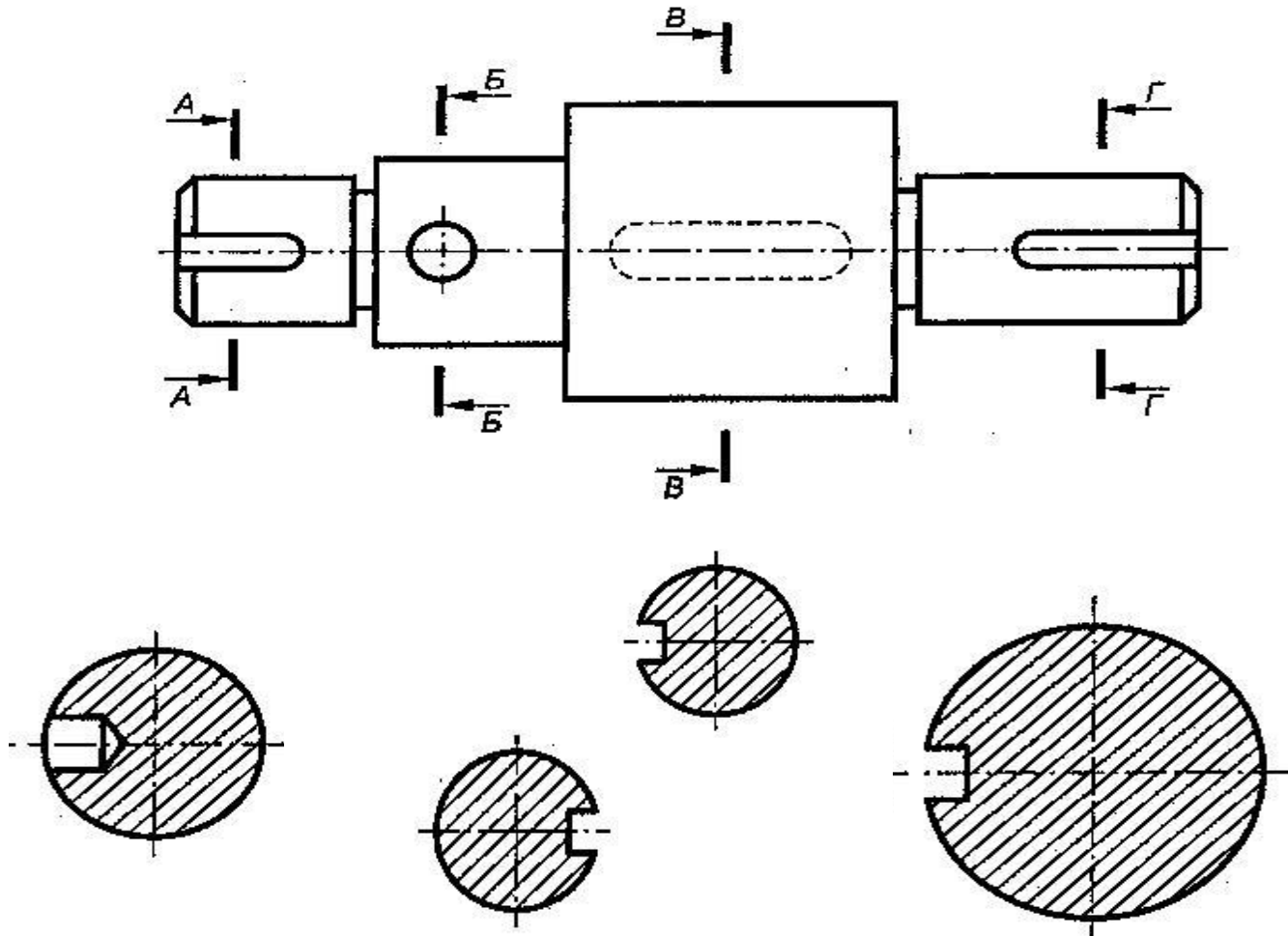


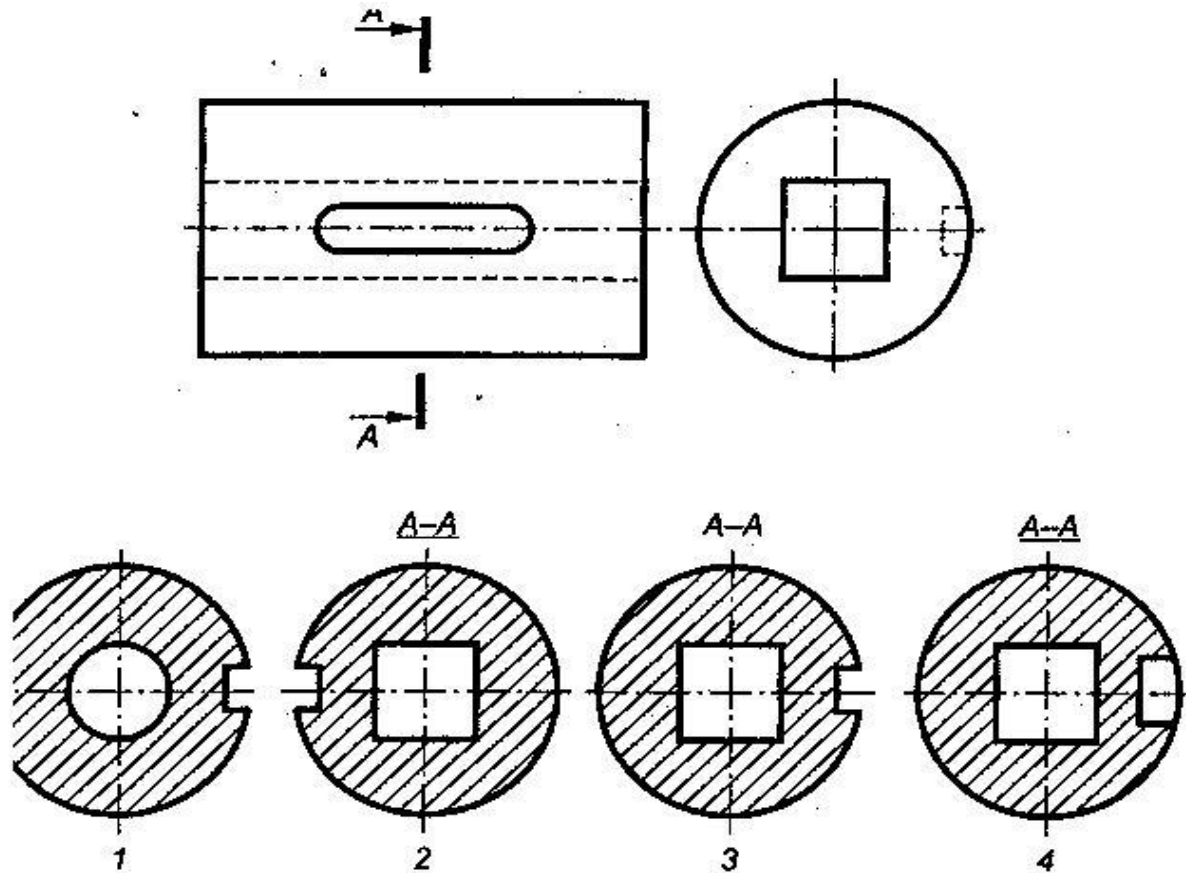
- При выполнении сечения в повернутом положении, тогда к надписи добавляют знак «повернуто»

# Чтение чертежей с сечениями



Определить место расположения на детали каждого сечения.





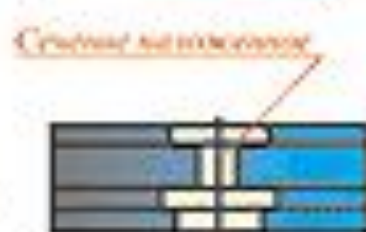
- Определить номер правильного сечения и найти ошибки, допущенные в трех неправильных сечениях.





Сечение - изображение фигуры, получаемой при мысленном рассечении предмета одной или несколькими плоскостями.

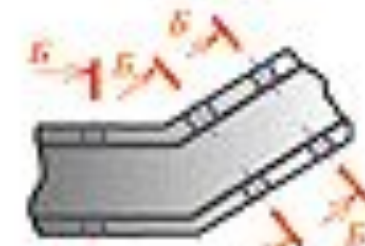
На сечении показывается только то, что находится непосредственно в секущей плоскости.



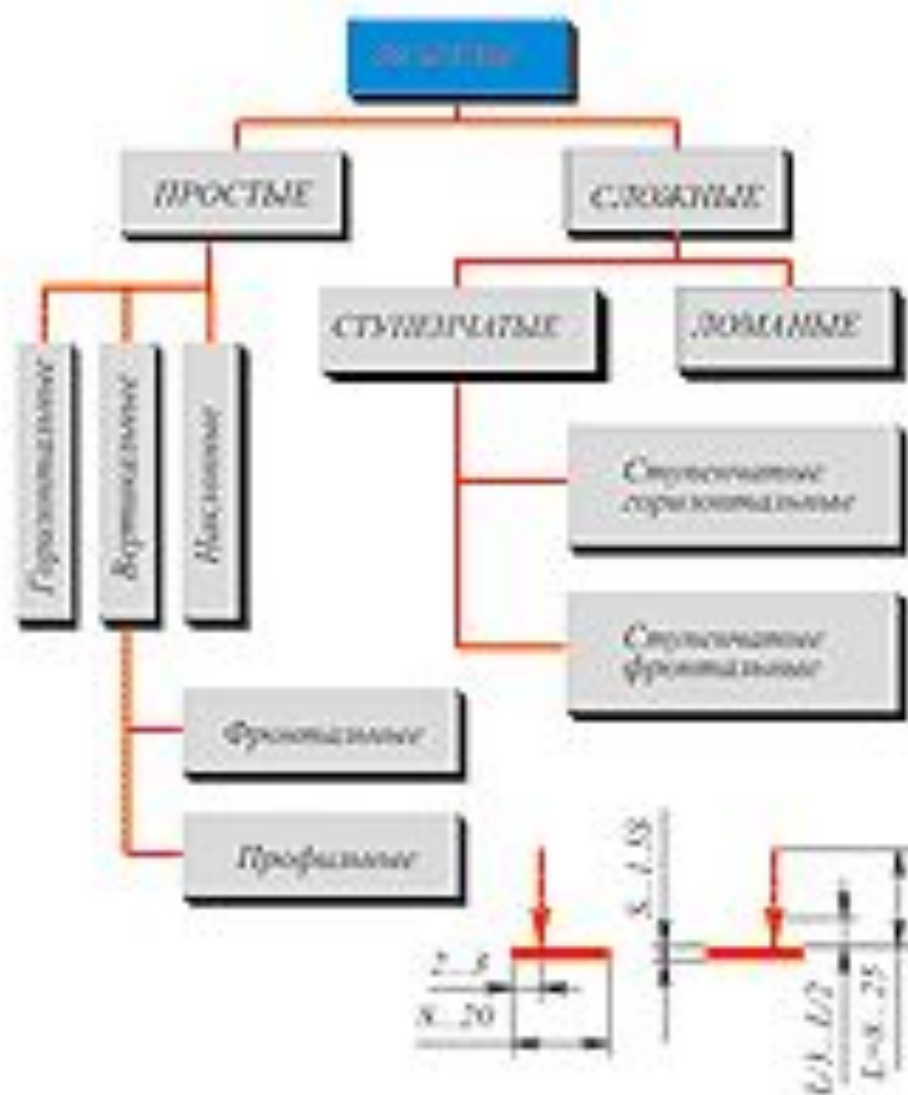
Сечение поперечное в разрыве



Контуры внешнего сечения изображают сплошными основными линиями, а контур внутреннего сечения - сплошными тонкими линиями, причем контур изображения в месте разрыва сечения внутреннего сечения не дублируют.



# КЛАССИФИКАЦИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЕ РАЗРЕЗОВ

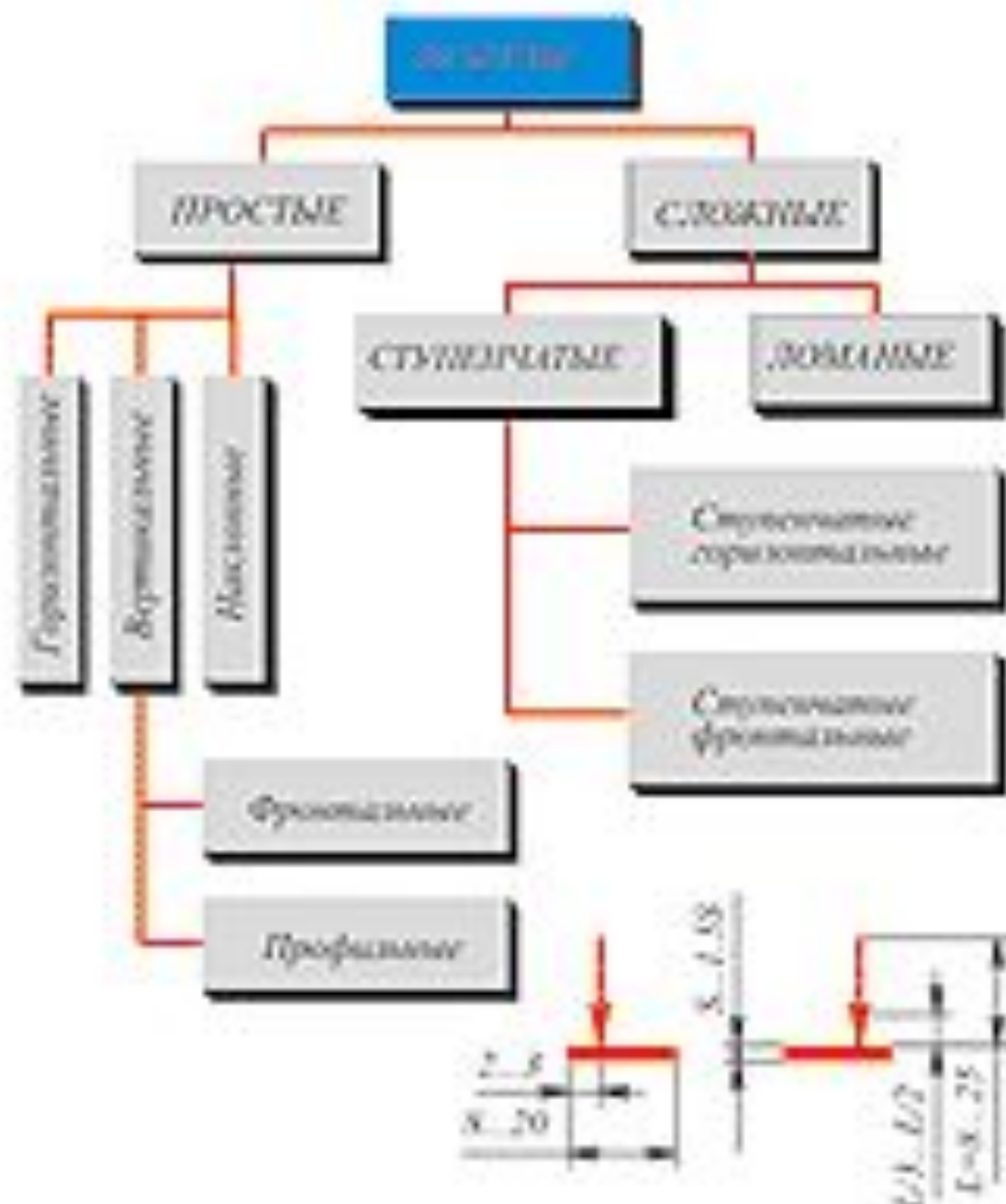


## ОБОЗНАЧЕНИЕ СЕЧЕНИЙ (РАЗРЕЗОВ)

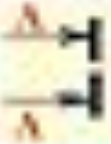




ОБЪЕКТ ОБОЗНАЧЕНИЯ	СПОСОБ ОБОЗНАЧЕНИЯ	
Положение сечений плоскости и направление взгляда		
Сечение (разрез)	A-A	A-A (2:1)
Сечение (разрез) с поворотом	A-A	A-A (5:1)

## ОБОЗНАЧЕНИЕ СЛОЖНЫХ РАЗРЕЗОВ

Тип разреза	Указание положения секущих плоскостей и направление взгляда	Обозначение разреза
Ступенчатый	<p>Сект 1-6 секущей плоскостью</p> <p>Сект 2-6 секущей плоскостью</p>	A-A
Ломаный	<p>Сект 2-6 секущей плоскостью</p> <p>Сект 1-6 секущей плоскостью</p>	B-B



## ОБОЗНАЧЕНИЕ СЕЧЕНИЙ (РАЗРЕЗОВ)

ОБЪЕКТ ОБОЗНАЧЕНИЯ	СПОСОБ ОБОЗНАЧЕНИЯ		
Длинные секции Алюминия и нержавеющей стали (АМ400)			
Сечение (разрез)	A-A	A-A (2:1)	
Сечение (разрез) с поворотом	A-A 	A-A (5:1) 	

## ОБОЗНАЧЕНИЕ СЛОЖНЫХ РАЗРЕЗОВ

Тип разреза	Указание положения секундных плоскостей и направление взгляда	Обозна- чение разреза
Степен- чатый	 <p>Секст 1-й секундарной плоскости</p> <p>Секст 2-й секундарной плоскости</p>	A-A
Ломан- ный	 <p>Секст 2-й секундарной плоскости</p> <p>Секст 1-й секундарной плоскости</p>	B-B

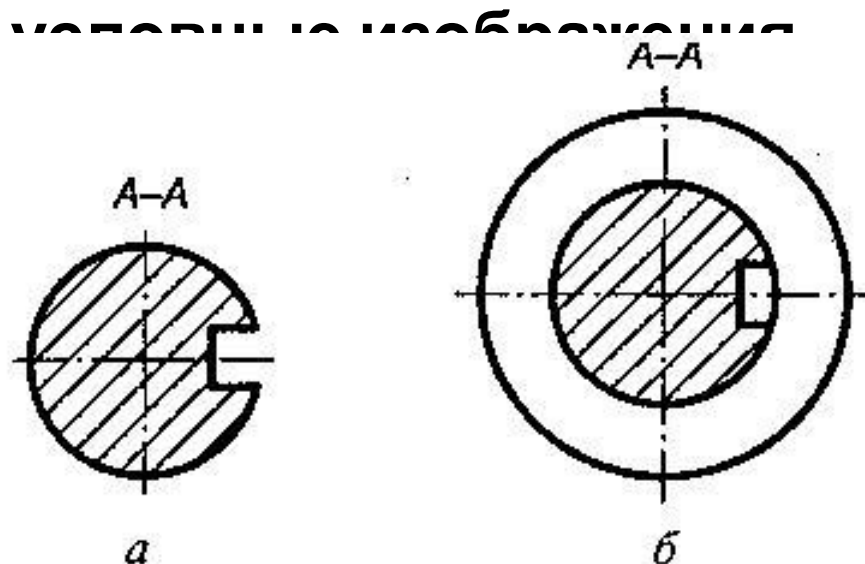
# ОБОЗНАЧЕНИЕ СЕЧЕНИЙ (РАЗРЕЗОВ)

ОБЪЕКТ СНУЖИВАНИЯ	СПОСОБ ОБОЗНАЧЕНИЯ	
Для простых ступеней и ступеней с вырезами и скруглениями		
Сеченные детали	A-A	A-A (2:1)
Сеченные детали с вырезами	A-A 	A-A (5:1) 

# ОБОЗНАЧЕНИЕ СЛОЖНЫХ РАЗРЕЗОВ

Тип разреза	Указание положения секущих плоскостей и направление взгляда	Обозначение разреза
Степенчатый	 <p>Секр. А-А направление взгляда</p> <p>Секр. В-В направление взгляда</p>	А-А
Ломаный	 <p>Секр. А-А направление взгляда</p> <p>Секр. В-В направление взгляда</p>	Б-Б

**Разрезом называется изображение, полученное при мысленном рассечении предмета одной или несколькими секущими плоскостями. При этом часть предмета, расположенную между наблюдателем и секущей плоскостью, мысленно отбрасывают, а на плоскости проекций изображают то, что находится в секущей плоскости и то, что лежит за ней (видимую часть). Сечения и разрезы –**

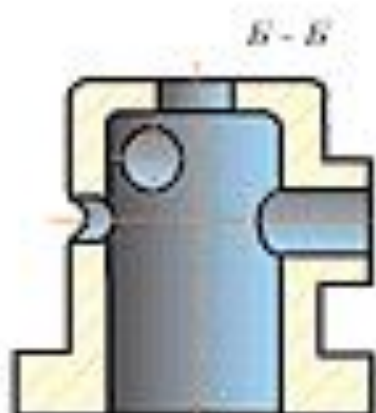
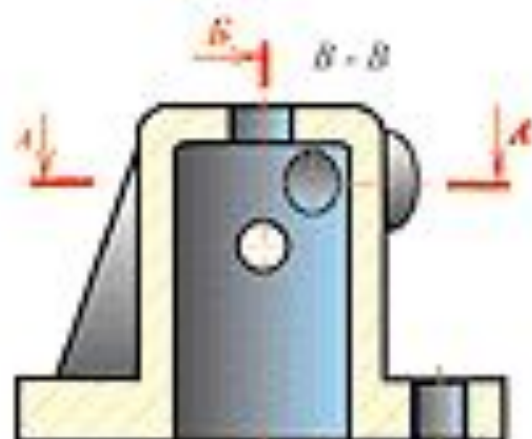


## Простые разрезы

- Получают при использовании одной секущей плоскости, которая может различным образом располагаться относительно плоскостей проекций.
- **Горизонтальный разрез** – секущая плоскость расположена параллельно горизонтальной плоскости проекций.
- **Вертикальный разрез** -- секущая плоскость расположена перпендикулярно горизонтальной плоскости проекций.
- Вертикальный разрез называют
  - фронтальным** -- секущая плоскость расположена параллельно фронтальной плоскости проекций,
  - профильным** -- секущая плоскость расположена параллельно профильной плоскости проекций ,
  - наклонным** – секущая плоскость расположена наклонно под острым углом к горизонтальной плоскости проекций.



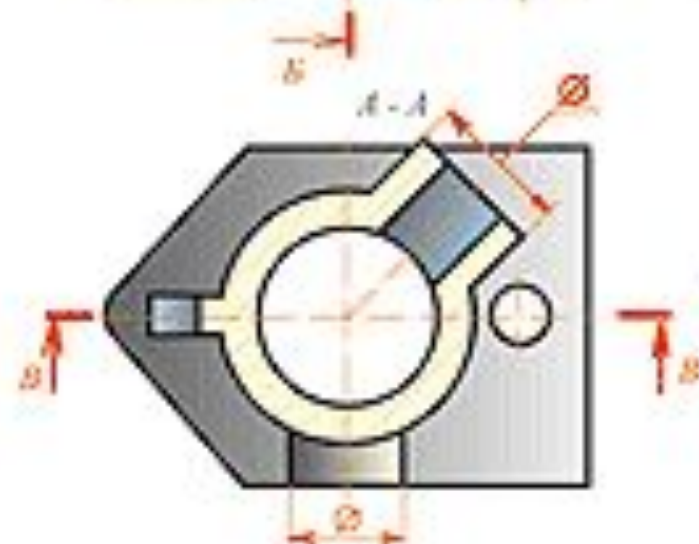
## ПРОСТЫЕ РАЗРЕЗЫ



*Перпендикулярные разрезы образуются плоскостями, перпендикулярной горизонтальной и фронтальной плоскостям проекций.*

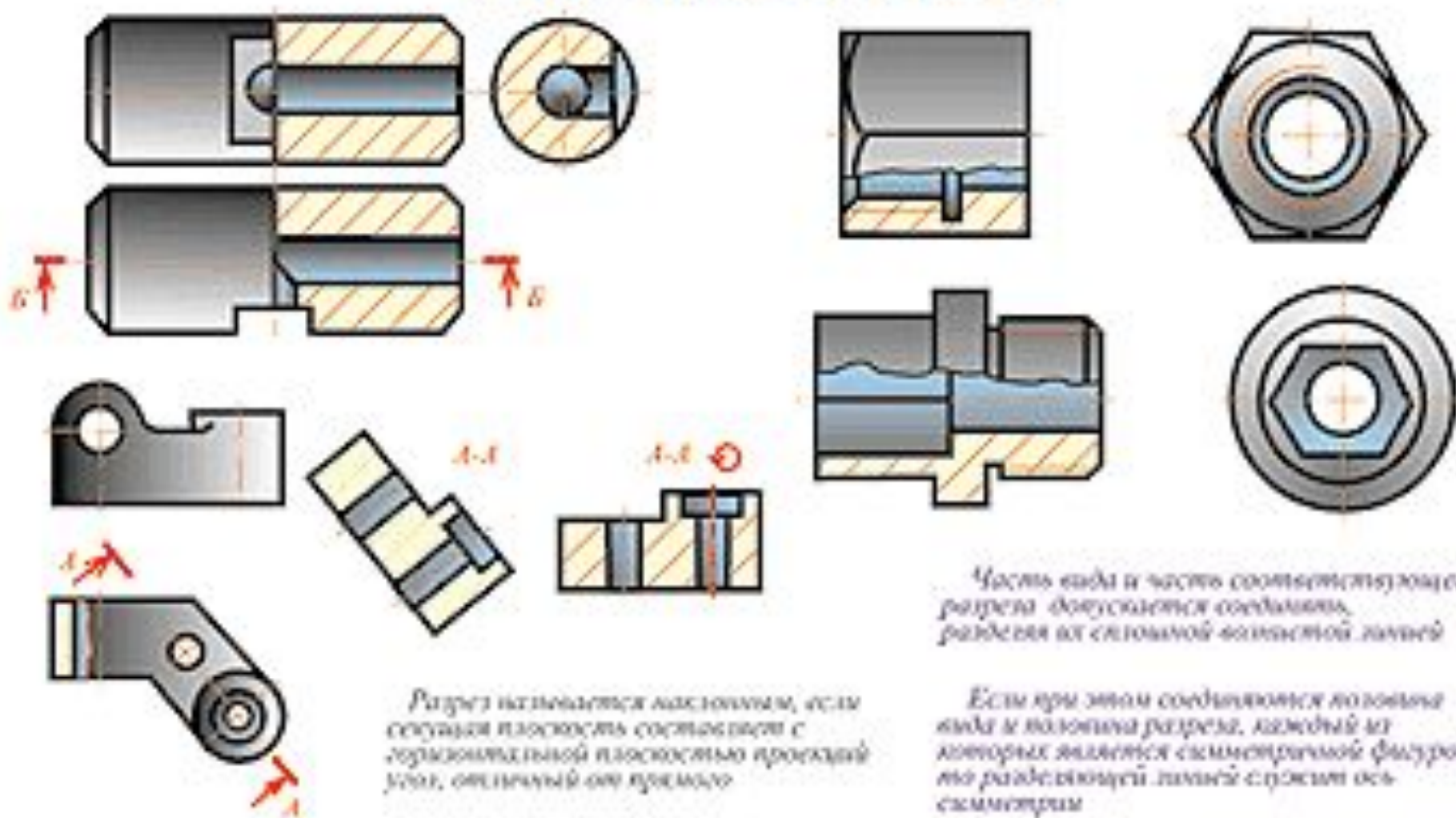
**Б-Б - ПРОФИЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ** – секущая плоскость параллельна профильной плоскости проекций

**В-В - ФРОНТАЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ** – секущая плоскость параллельна фронтальной плоскости проекций.



**А-А - ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ** – секущая плоскость параллельна горизонтальной плоскости проекций

## ПРОСТЫЕ РАЗРЕЗЫ (ЛИСТ 2)



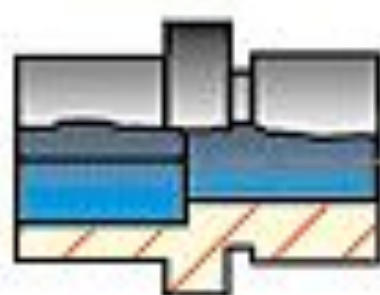
Разрез называется наклонным, если секущая плоскость составляет с горизонтальной плоскостью проекции угол, отличный от прямого

Часть вида и часть соответствующего разреза допускается соединять, разделяя от сплошной волнистой линией

Если при этом соединяются половинка вида и половина разреза, каждый из которых является симметричной фигурой, то разделяющей линией служит ось симметрии

## РАЗРЕЗЫ МЕСТНЫЕ

Разрез суживают для выяснения устройства предмета лишь в отдельных орудийных местах, называемых местными.

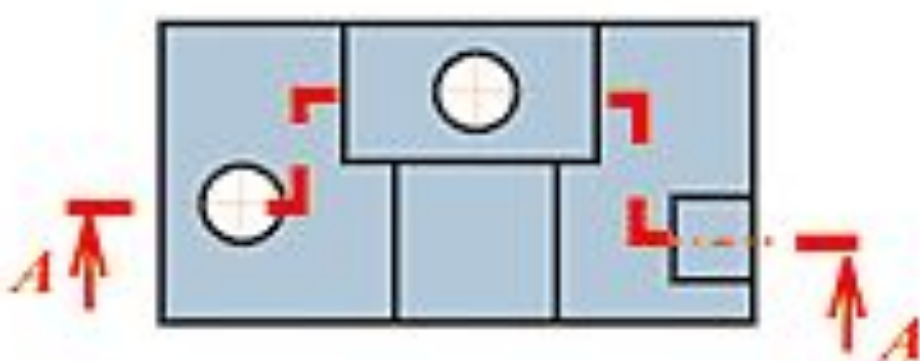
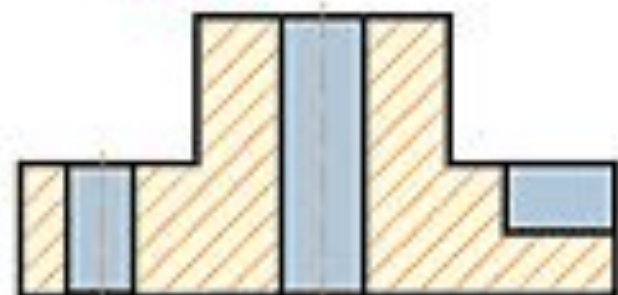


Местный разрез выделится на виде сплошной волнистой линией. Эта линия не должна совпадать с осью или линией изображения.

## РАЗРЕЗ СЛОЖНЫЙ СТУПЕНЧАТЫЙ

Сложными ступенчатыми называются разрезы при нескольких секущих параллельных плоскостях.

A-A



Положение секущей плоскости указывают на чертеже линией сечения. Для линии сечения применяется разнолинейная линия. При сложном разрезе штрихи проводят также у мест пересечения секущих плоскостей. На начальном и конечном штрихах ставят стрелки, указывающие направление взгляда. Разрез должен быть отмечен надписью из двух одинаковых букв, написанных через тире, например, A-A.

## РАЗРЕЗ СЛОЖНЫЙ ЛОМАНЫЙ

Ломанные разрезы образуются пересекающимися между собой секущими плоскостями



При ломанных разрезах секущие плоскости условно поворачивают до совпадения в одну плоскость, при этом направление поворота может не совпадать с направлением взгляда.



Если совмещенные плоскости окажутся параллельными одной из основных плоскостей проекций, то ломаный разрез допускается помещать на месте соответствующего вида.

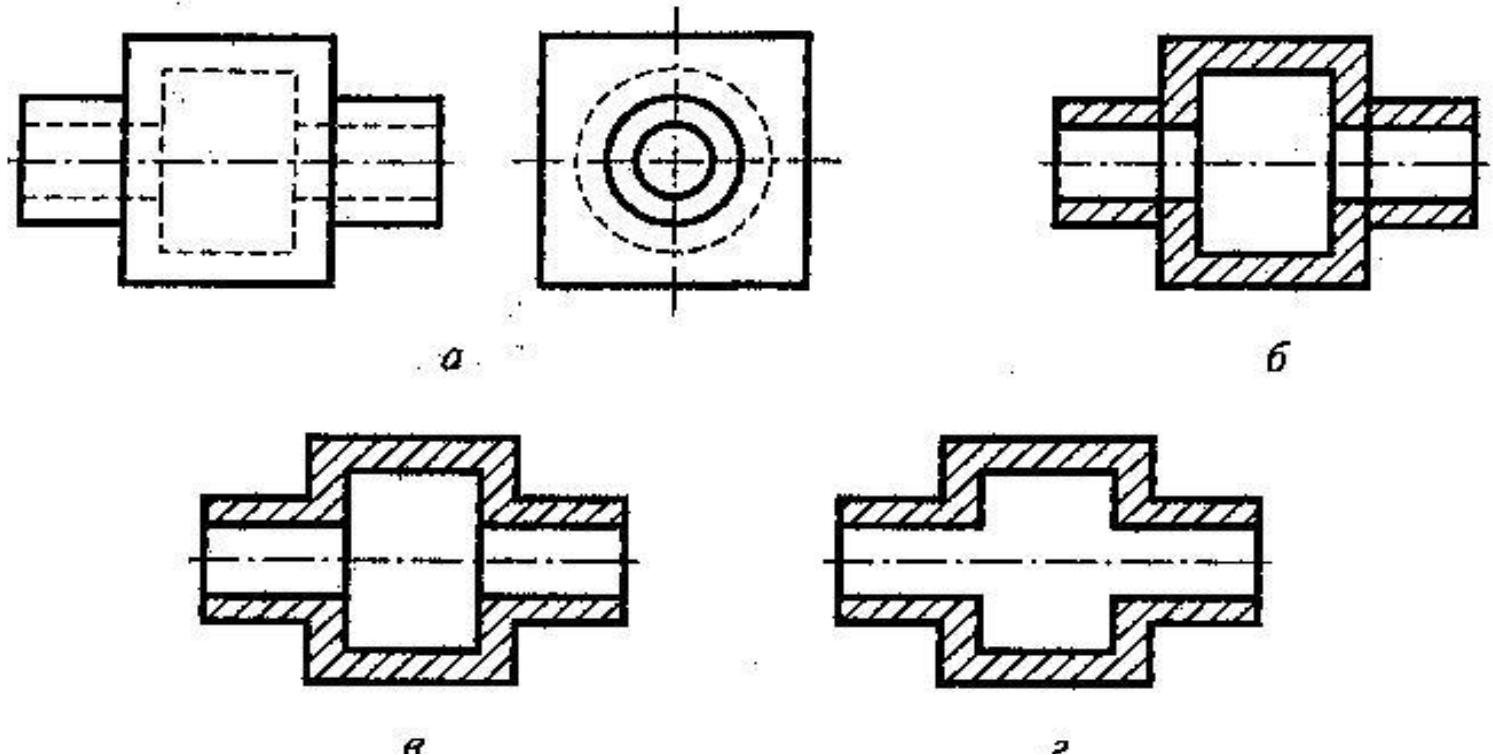
При повороте секущей плоскости элементы предмета, расположенные за ней, вычерчивают так, как они проецируются на соответствующую плоскость, с которой производится совмещение.

# Контрольные вопросы

**Упражнение.** На каком из трех чертежей рис. 3.54, б... г правильно выполнен фронтальный разрез детали, два вида которой даны на рис. 3.54, а? Какие ошибки допущены в остальных разрезах?

• 1.

**Упражнение.** На каком из четырех чертежей рис. 3.55, а... г разрез обозначен правильно? Какие ошибки допущены в обозначениях остальных разрезов?



**Упражнение.** На каком из трех чертежей рис. 3.54, б... г правильно выполнен фронтальный разрез детали, два вида которой даны на рис. 3.54, а? Какие ошибки допущены в остальных разрезах?

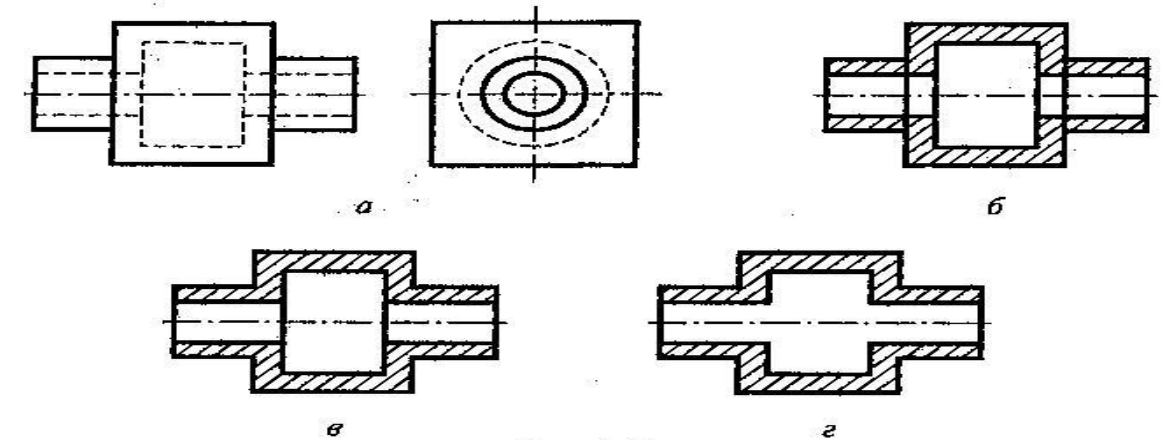
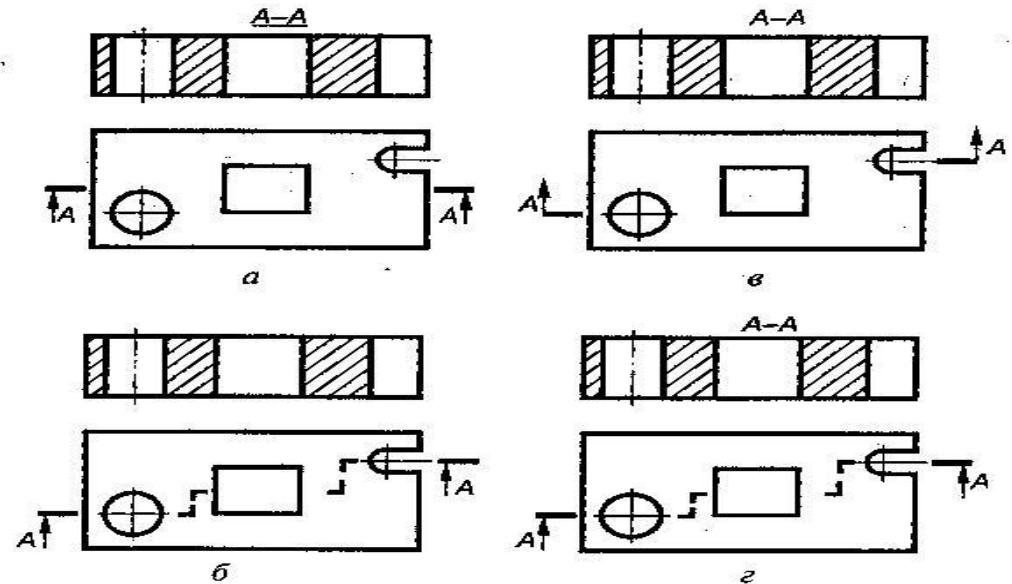
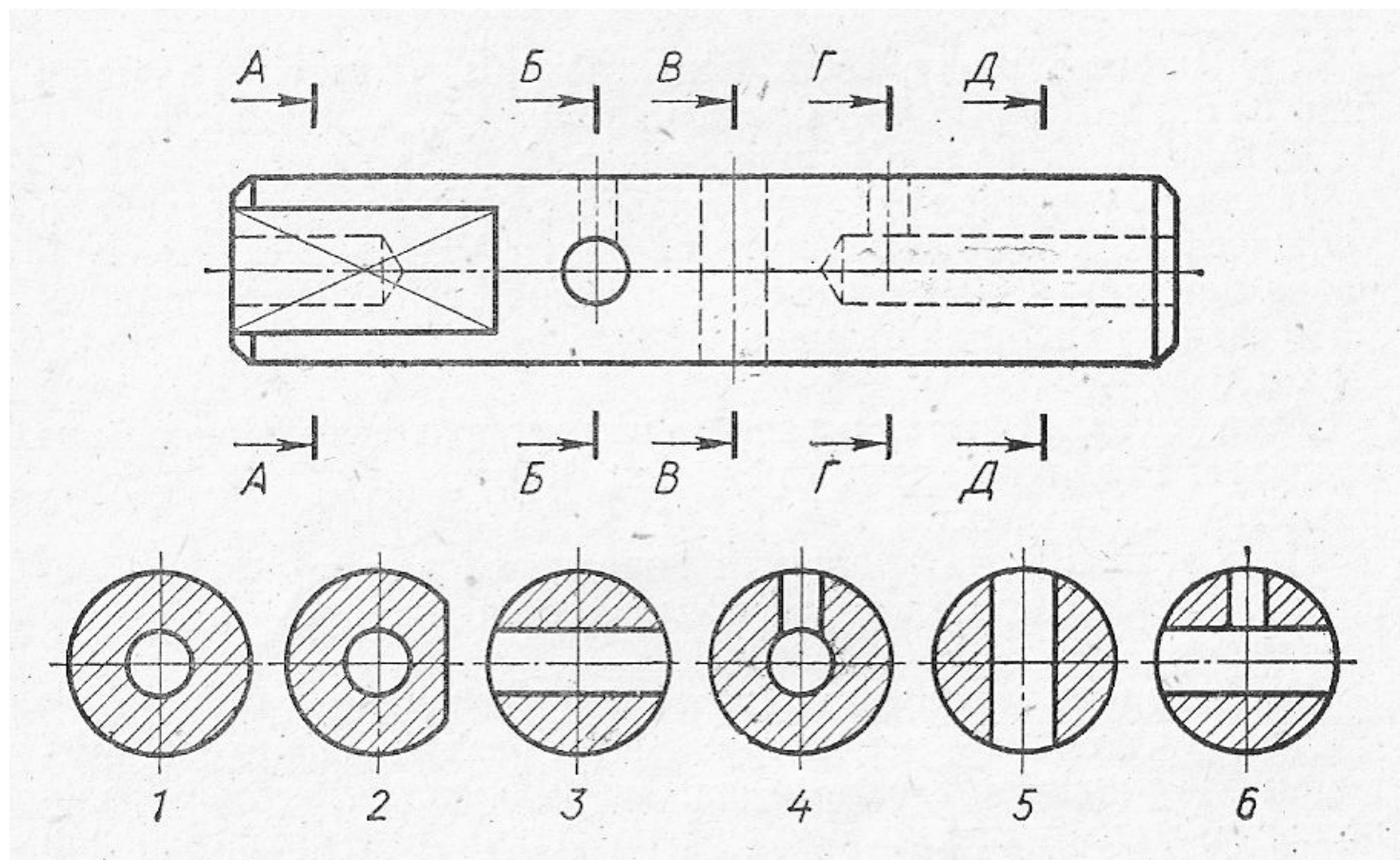


Рис. 3.54

2.

3.

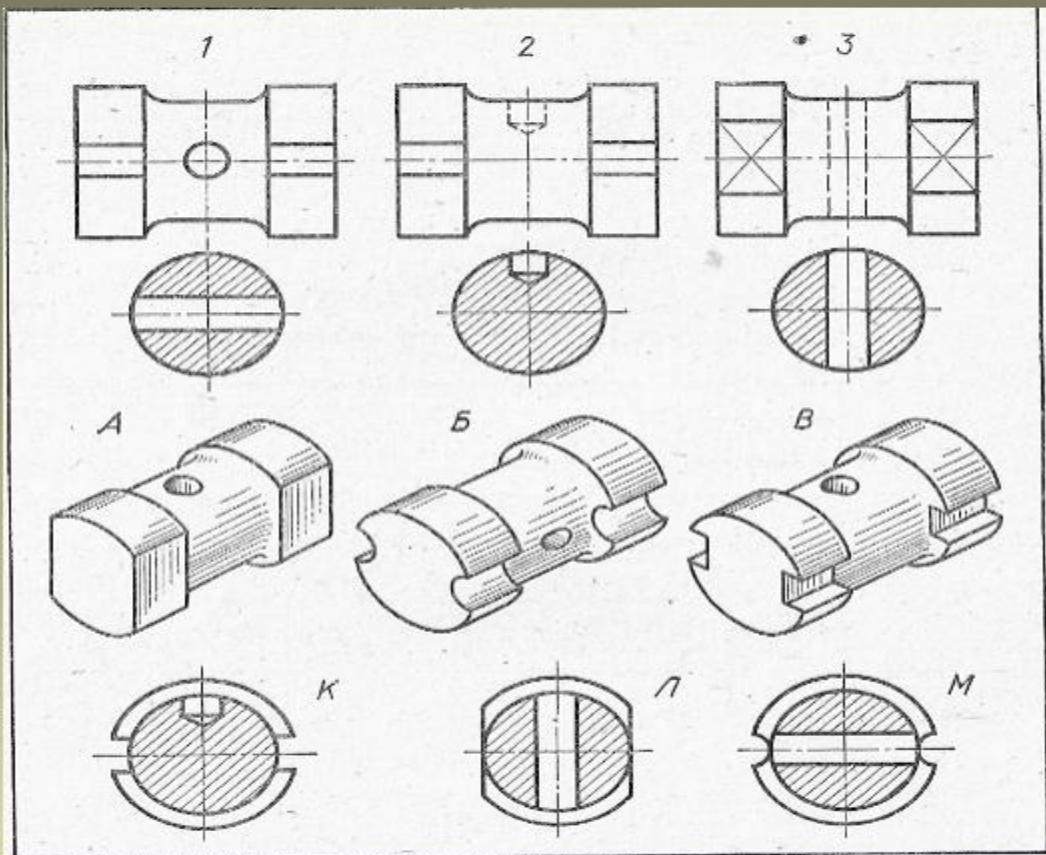




- 4. Определить сечение.

А	Б	В	Г	Д



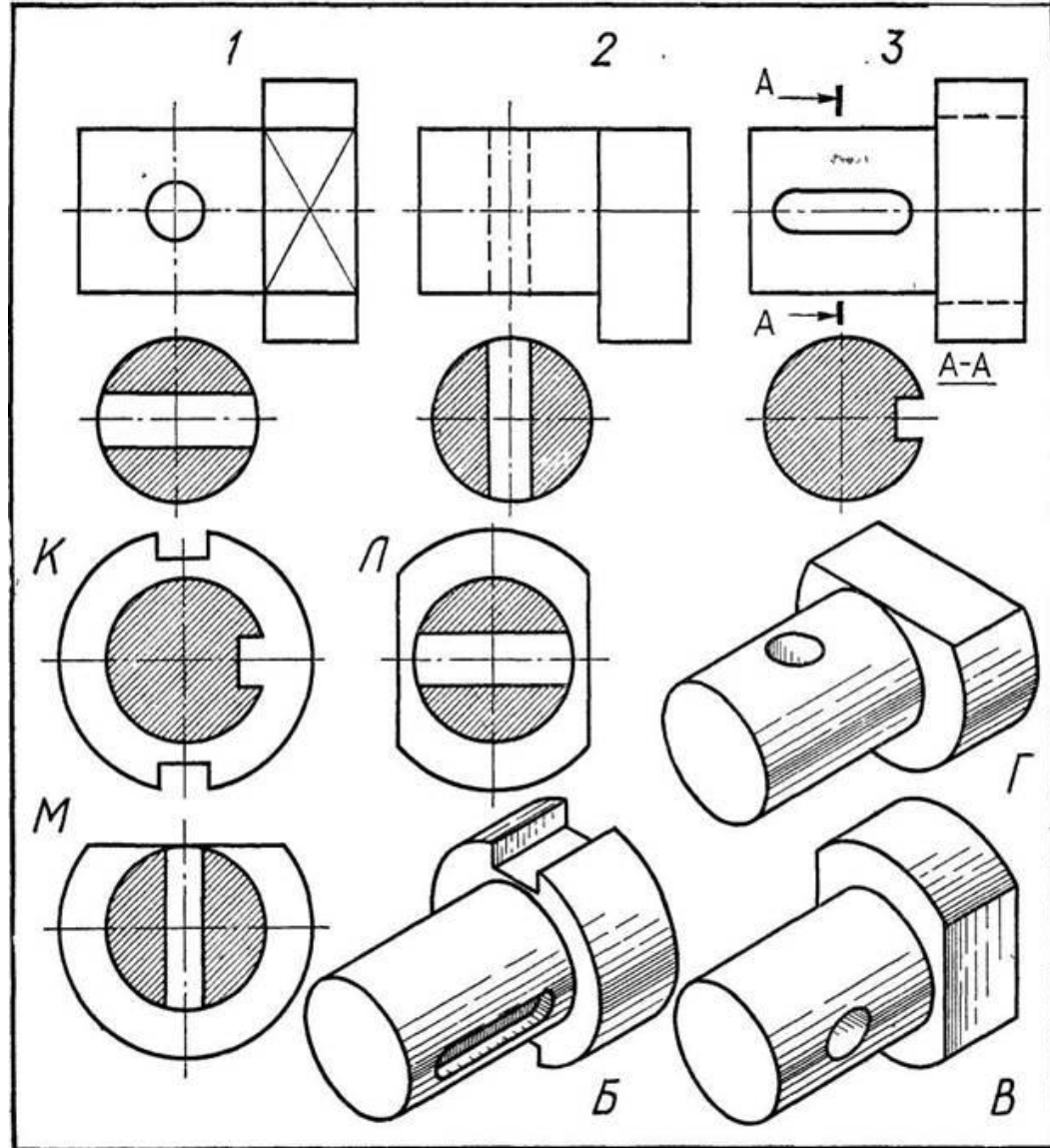


Закрепление:

По чертежу с сечениями найти наглядные изображения и разрезы, соответствующие буквенные обозначения занести в таблицу.

Чертеж с сечением	1	2	3
Наглядное изображение			
Разрез			

• 5.



• 6.

Чертеж с сечением	1	2	3
Наглядное изображение			
Разрез			

# ОТВЕТЫ

1				
А	Б	В	Г	Д
2	6	5	4	1

2			3		
1	2	3	1	2	3
Б	В	А	В	Г	Б
М	К	Л	Л	М	К