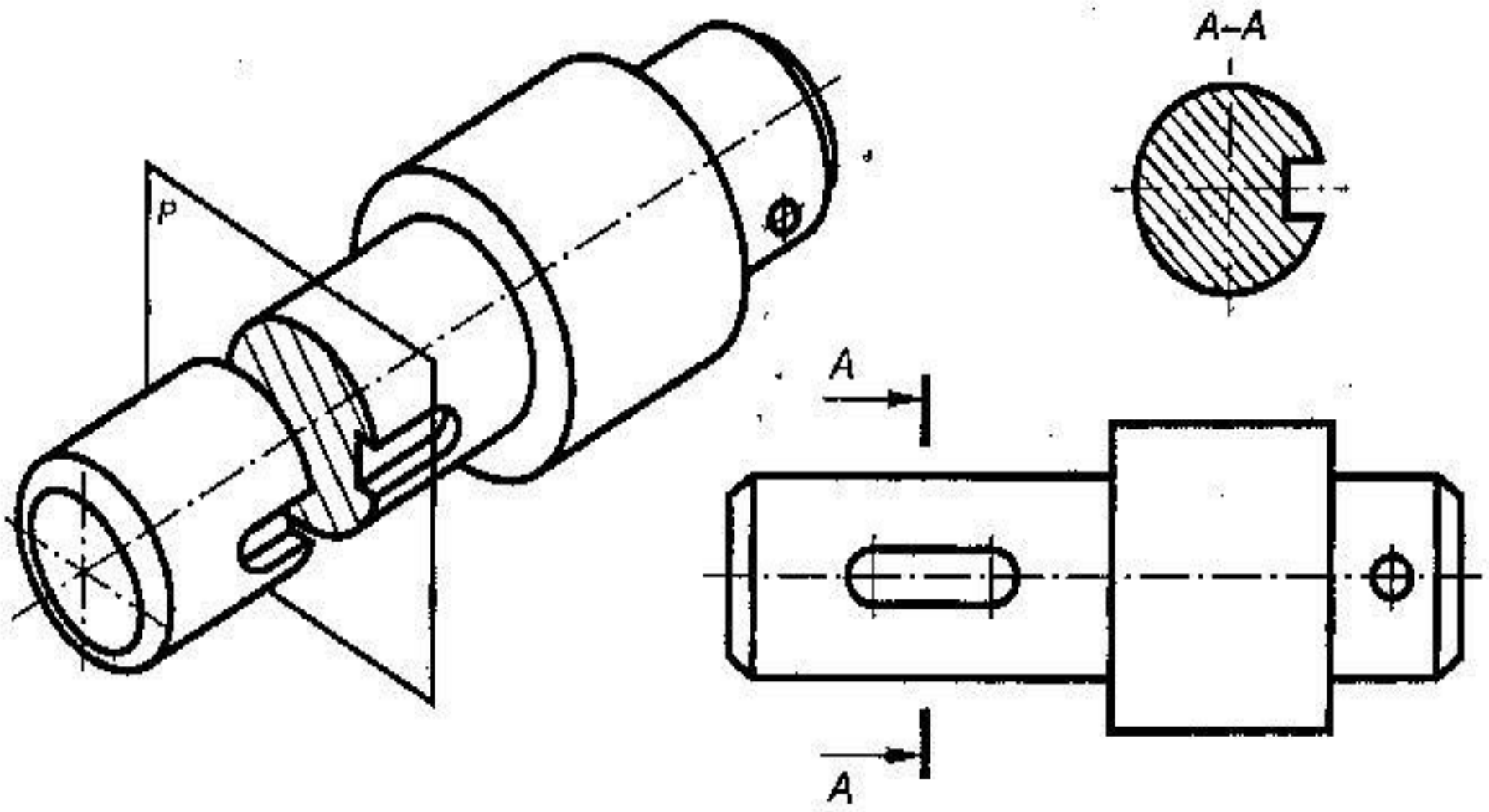
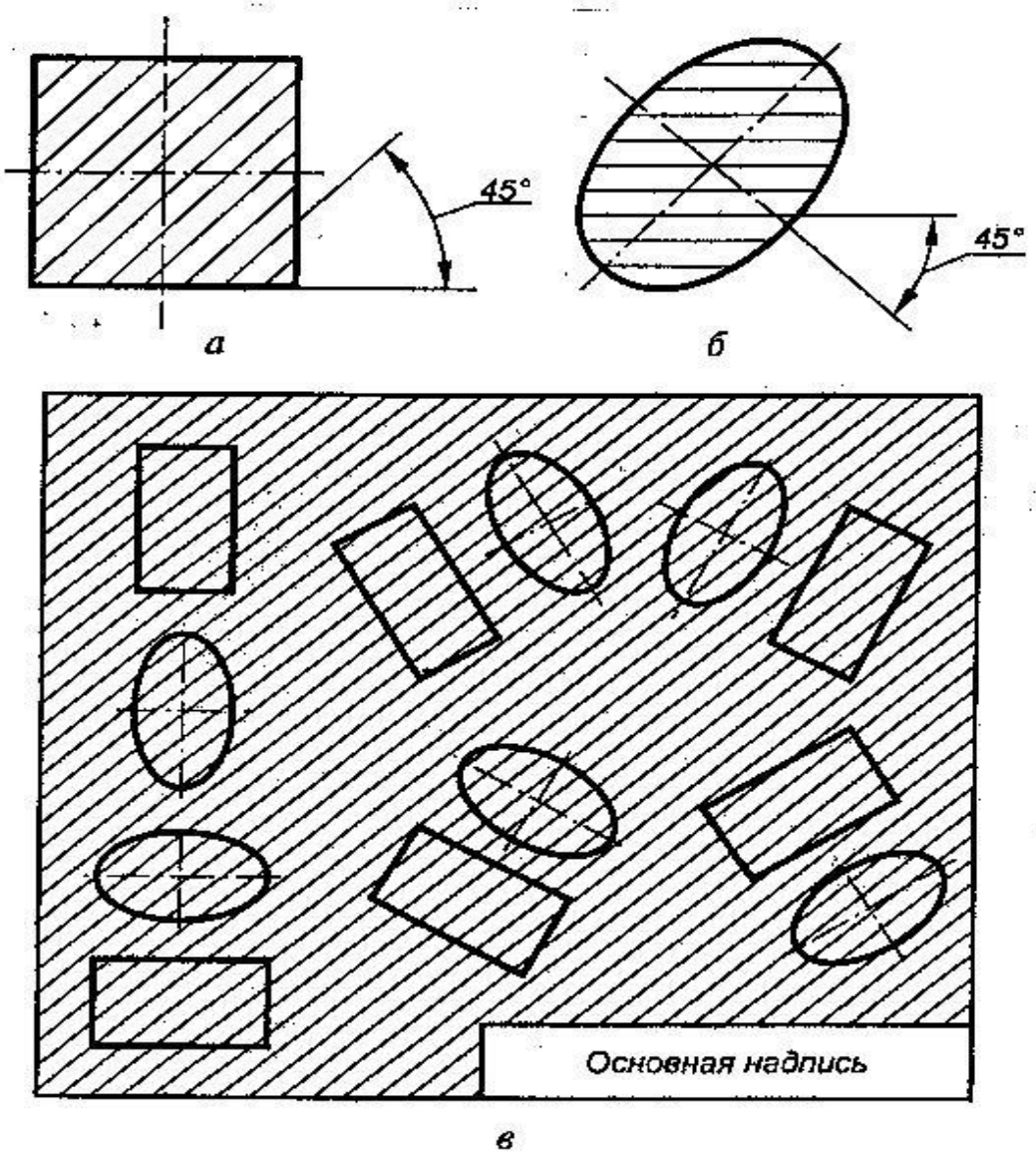
Изображения

2 СЕЧЕНИЯ

- ***Сечением*** называется изображение фигуры, получающееся при мысленном рассечении предмета одной или несколькими плоскостями (ГОСТ 2305 – 68*)
- На сечении изображается только то, что находится в секущей плоскости. Секущие плоскости выбирают так, чтобы получились нормальные поперечные сечения.
- Обычно сечения применяют для выявления формы элементов детали.
- Фигура сечения штрихуется. Участки, где сечется пустота не штрихуются.


P
A–A
A
A

Штриховка сечений



а б в

- Длинные площади сечений, ширина которых на чертеже от 2 до 4 мм, штрихуют на концах и у контуров отверстий, а остальную площадь – небольшими участками от руки. Если ширина площади сечения на чертеже менее 2 мм, то она зачерняется

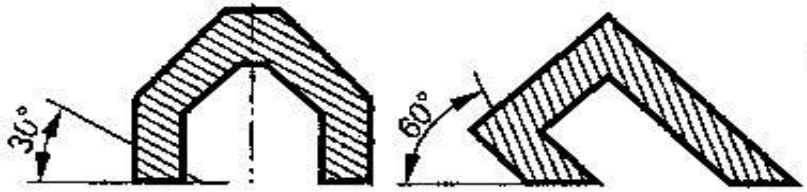


Рис. 3.25

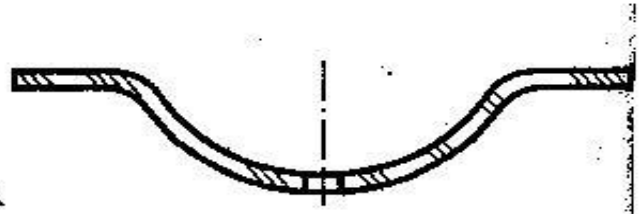


Рис. 3.26

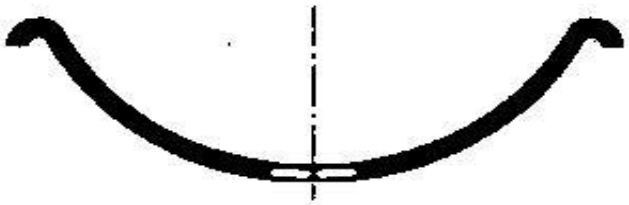


Рис. 3.27

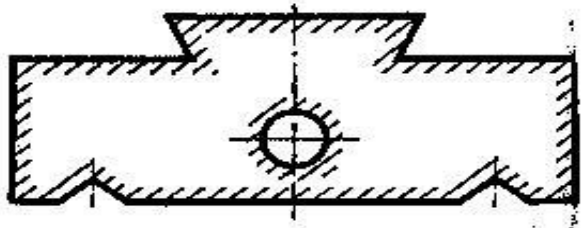
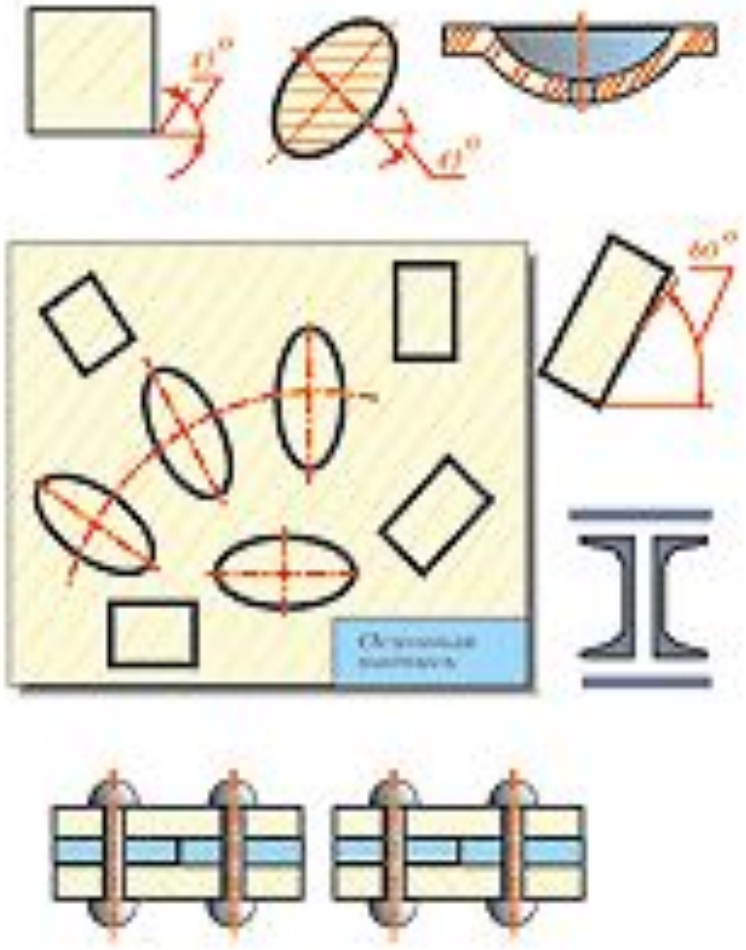


Рис. 3.28

ОБОЗНАЧЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ В СЕЧЕНИЯХ

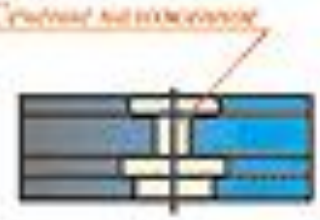
МАТЕРИАЛЫ	ОБОЗНАЧЕНИЕ
1) Металлы и твердые сплавы	
2) Неметаллические материалы, в том числе волокнистые монолитные и плитные (прессованные), за исключением указанных ниже.	
3) Дерево	
4) Камень естественный	
5) Керамика и связанные материалы для кладки	
6) Бетон	
7) Стекло и другие светопрозрачные материалы	
8) Жидкости	
9) Грунт естественный	



КЛАССИФИКАЦИЯ СЕЧЕНИЙ И ИХ ВЫПОЛНЕНИЕ

Сечение наложенное

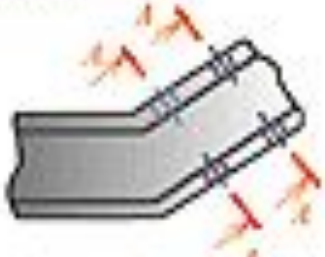
Сечение вынесенное

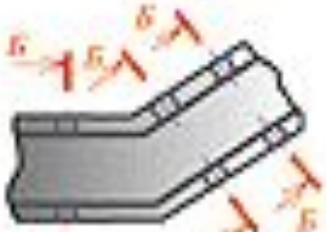


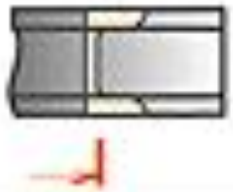
Сечение вынесенное с разрывом

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

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

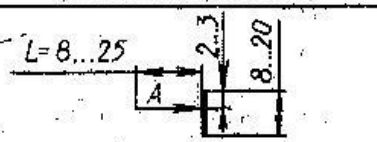


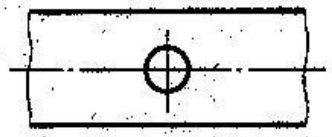




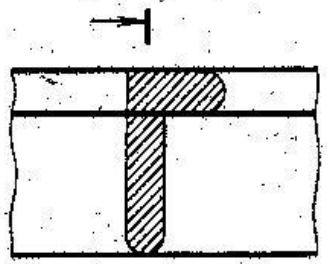
Контур наложенного сечения изображают сплошными основными линиями, а контур вынесенного сечения- сплошными тонкими линиями, причем контур изображения в месте расположения наложенного сечения не прерывают.

РАСПОЛОЖЕНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ СЕЧЕНИЙ

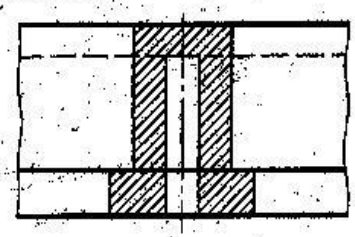




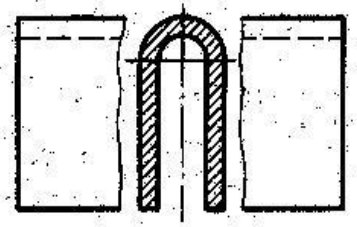
обозначение линии сечения



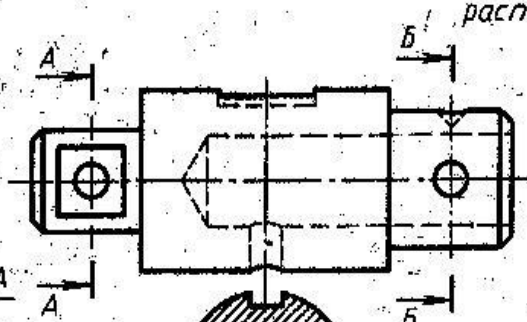
наложенное несимметричное сечение

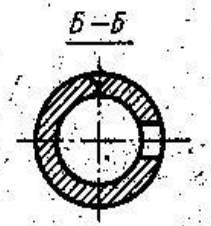


наложенное симметричное сечение



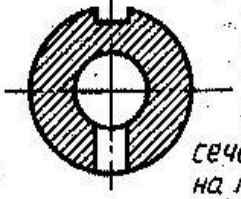
симметричное сечение, расположенное в разрыве





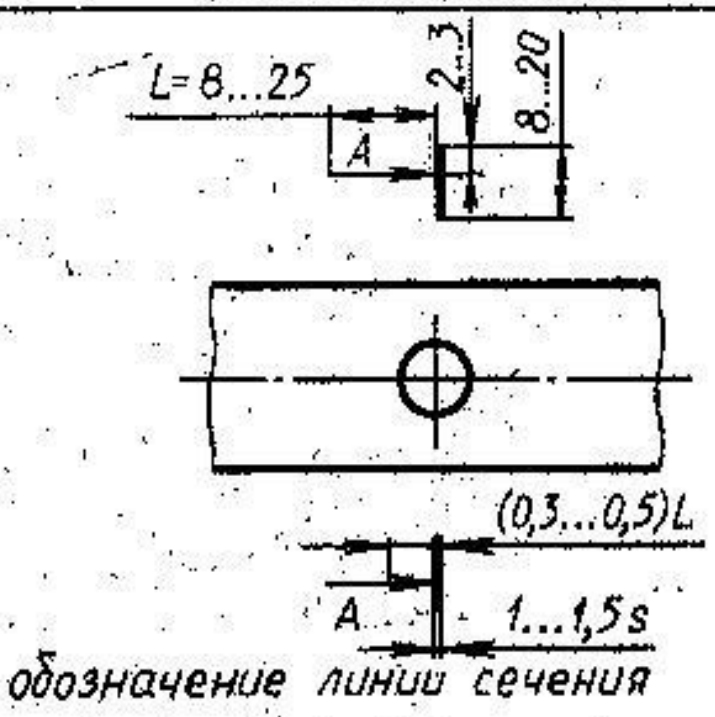
сечение расположено в проекционной связи

сечение расположено на свободном поле чертежа

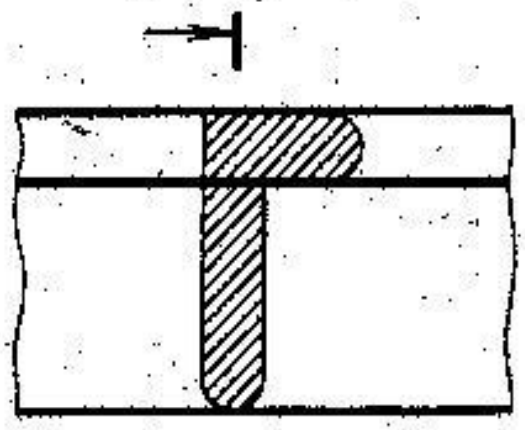


сечение расположено на продолжении линии сечения

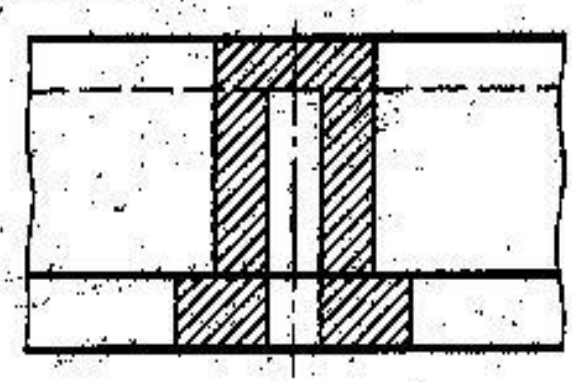
РАСПОЛОЖЕНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ СЕЧЕНИЙ



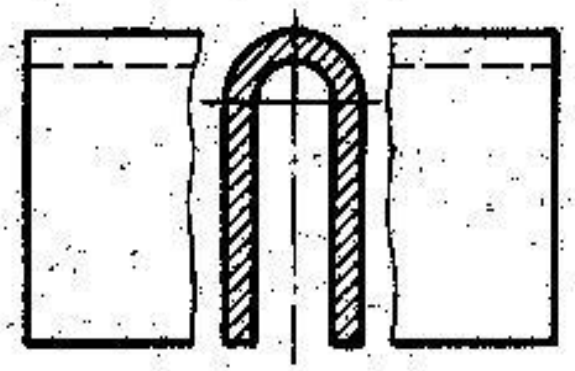
обозначение линии сечения



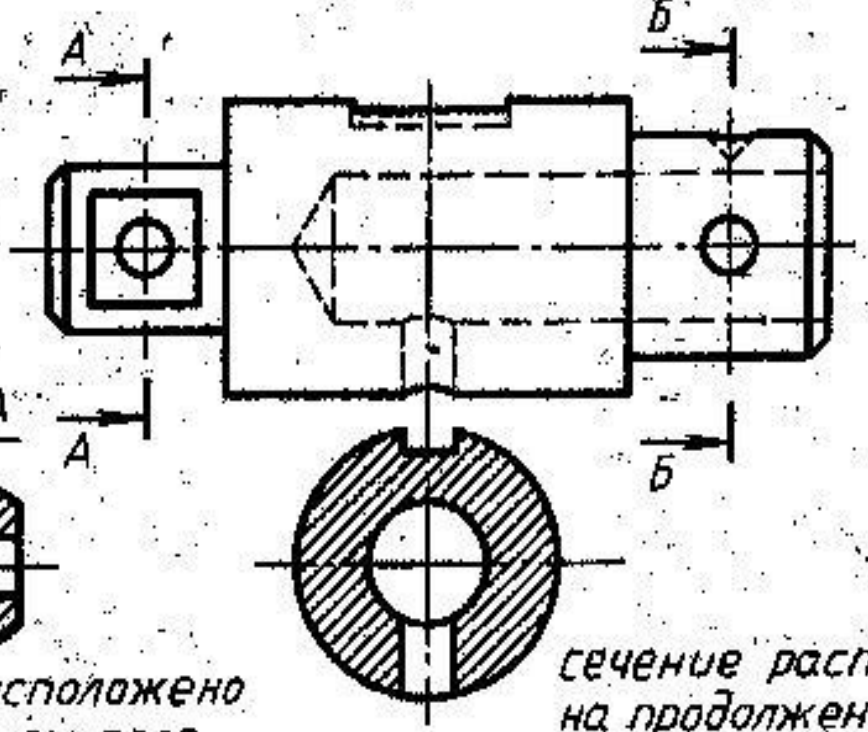
наложенное несимметричное сечение



наложенное симметричное сечение



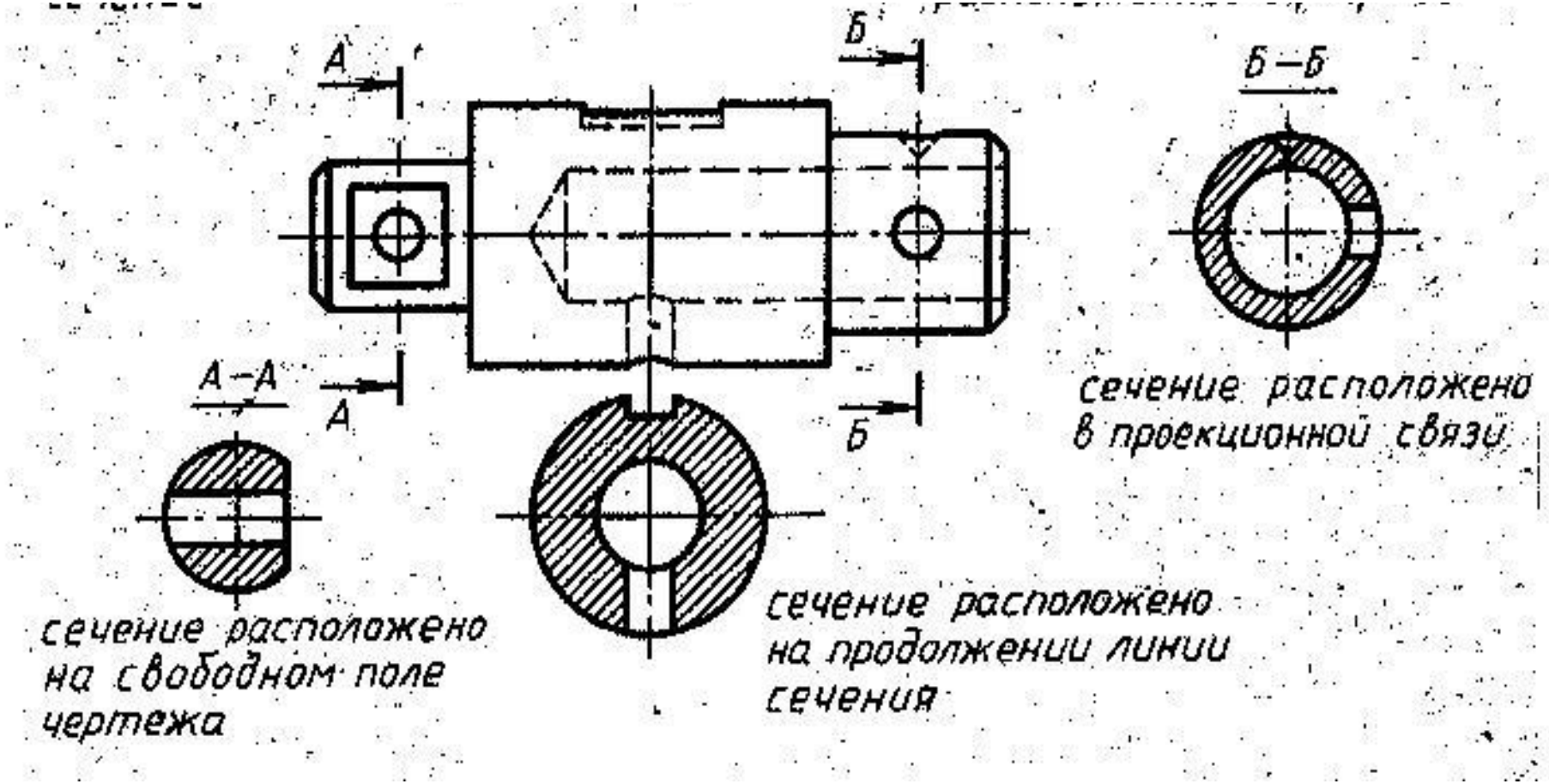
симметричное сечение, расположенное в разрыве



сечение расположено в проекционной связи

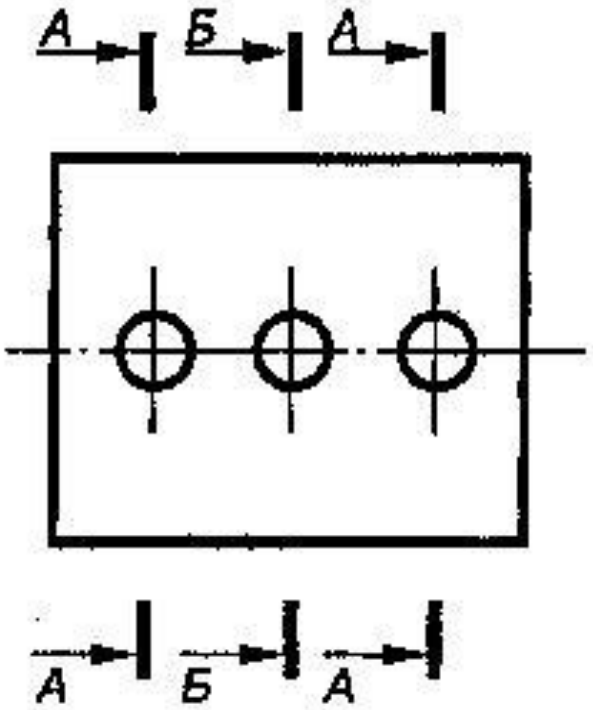
сечение расположено на свободном поле чертежа

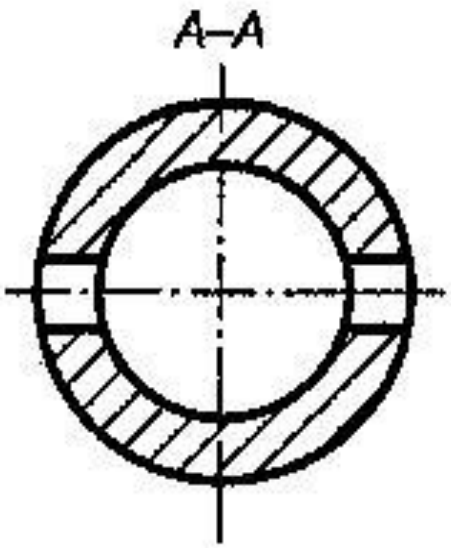
сечение расположено на продолжении линии сечения

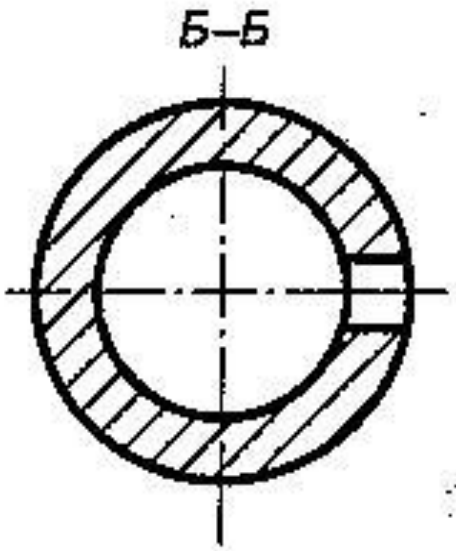

А
Б
Б–Б
А–А
А
Б
сечение расположено в проекционной связи
сечение расположено на свободном поле чертежа
сечение расположено на продолжении линии сечения

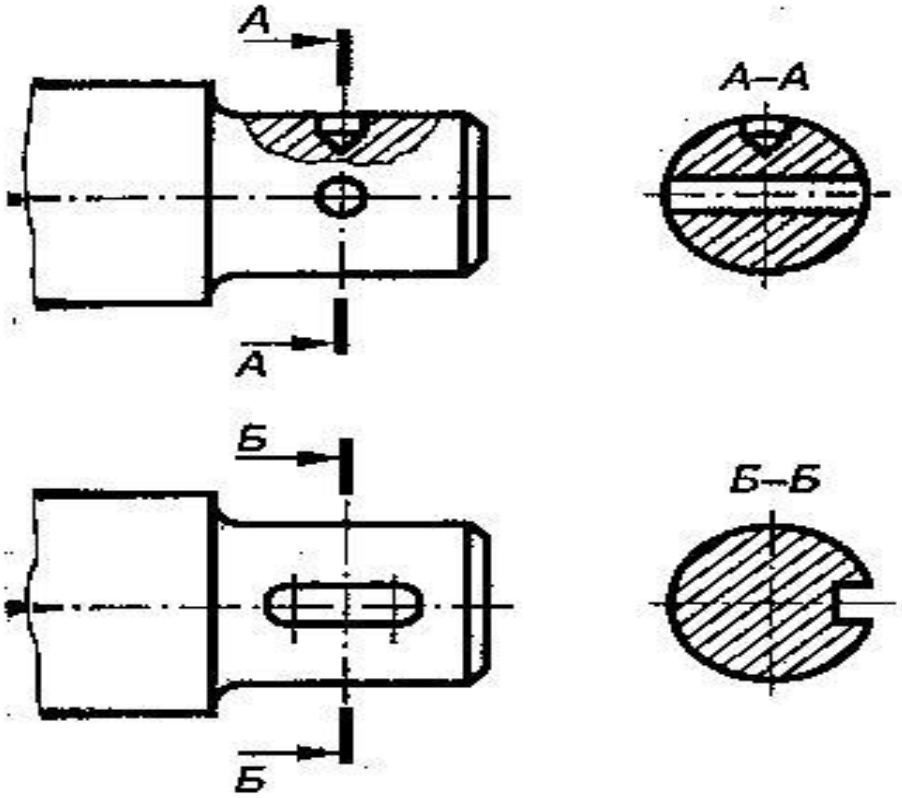
Правила построения сечений

- На чертеже одной детали может быть выполнено несколько сечений, необходимых для выявления ее формы.
- Построение и расположение сечения должно соответствовать направлению, указанному стрелками.

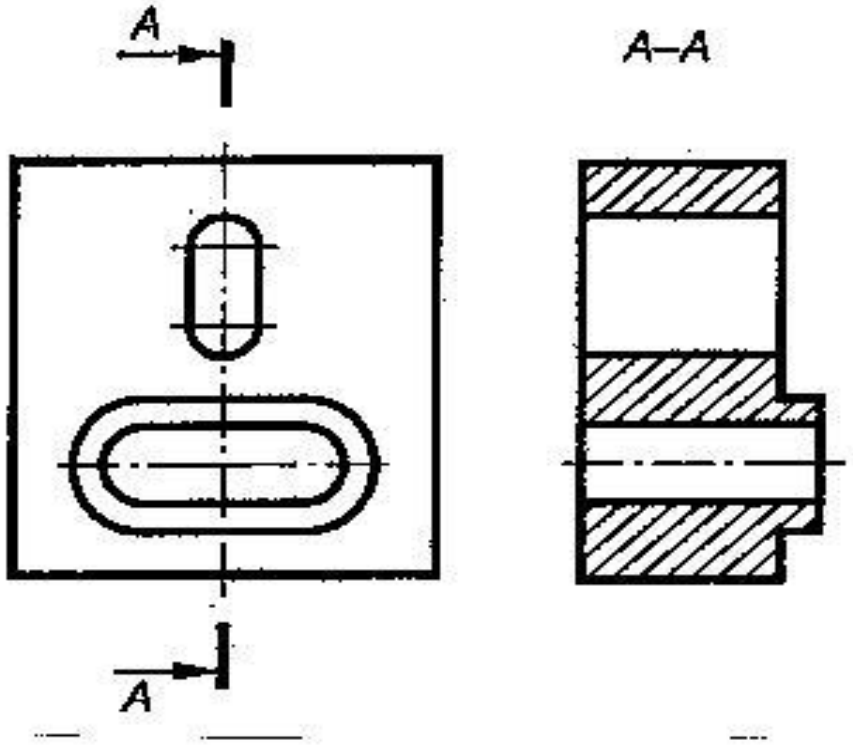






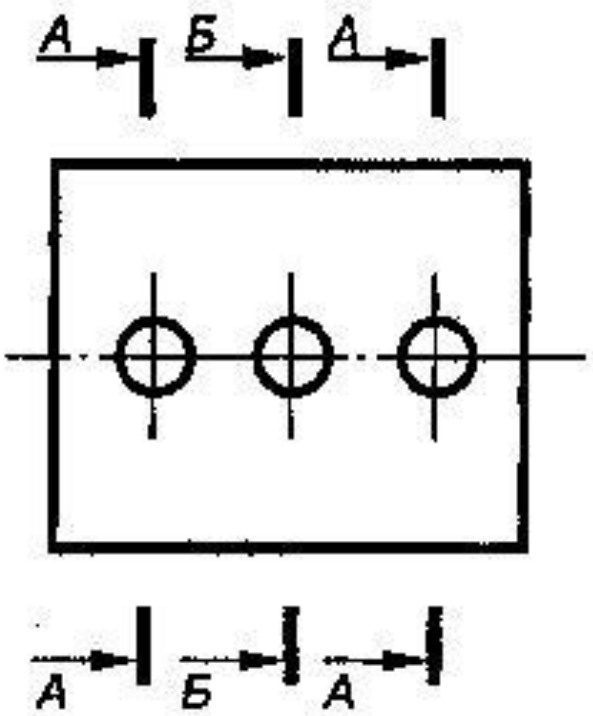


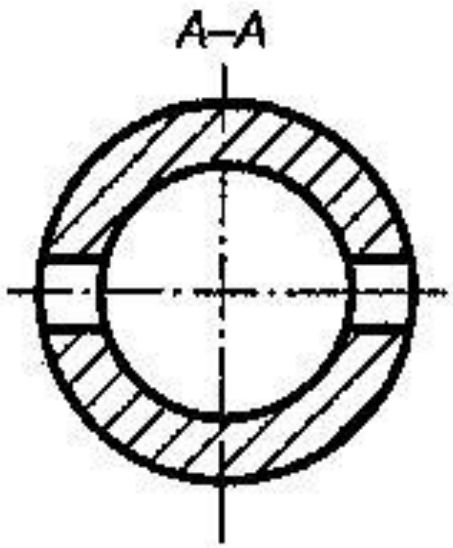
- Если секущая плоскость проходит через ось отверстия или углубления, являющегося поверхностью вращения, то изображают и контур этого отверстия, расположенный за секущей плоскостью. В остальных случаях изображают только контур сечения.

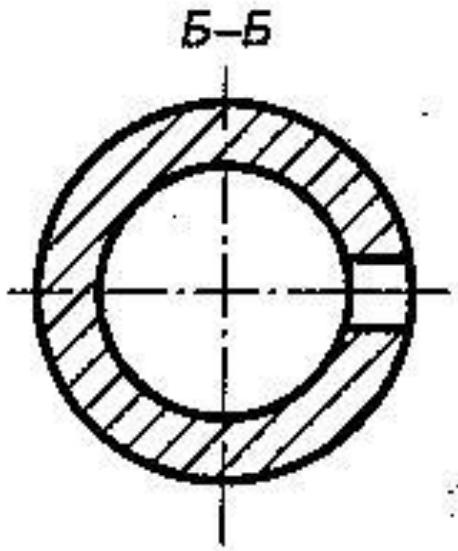


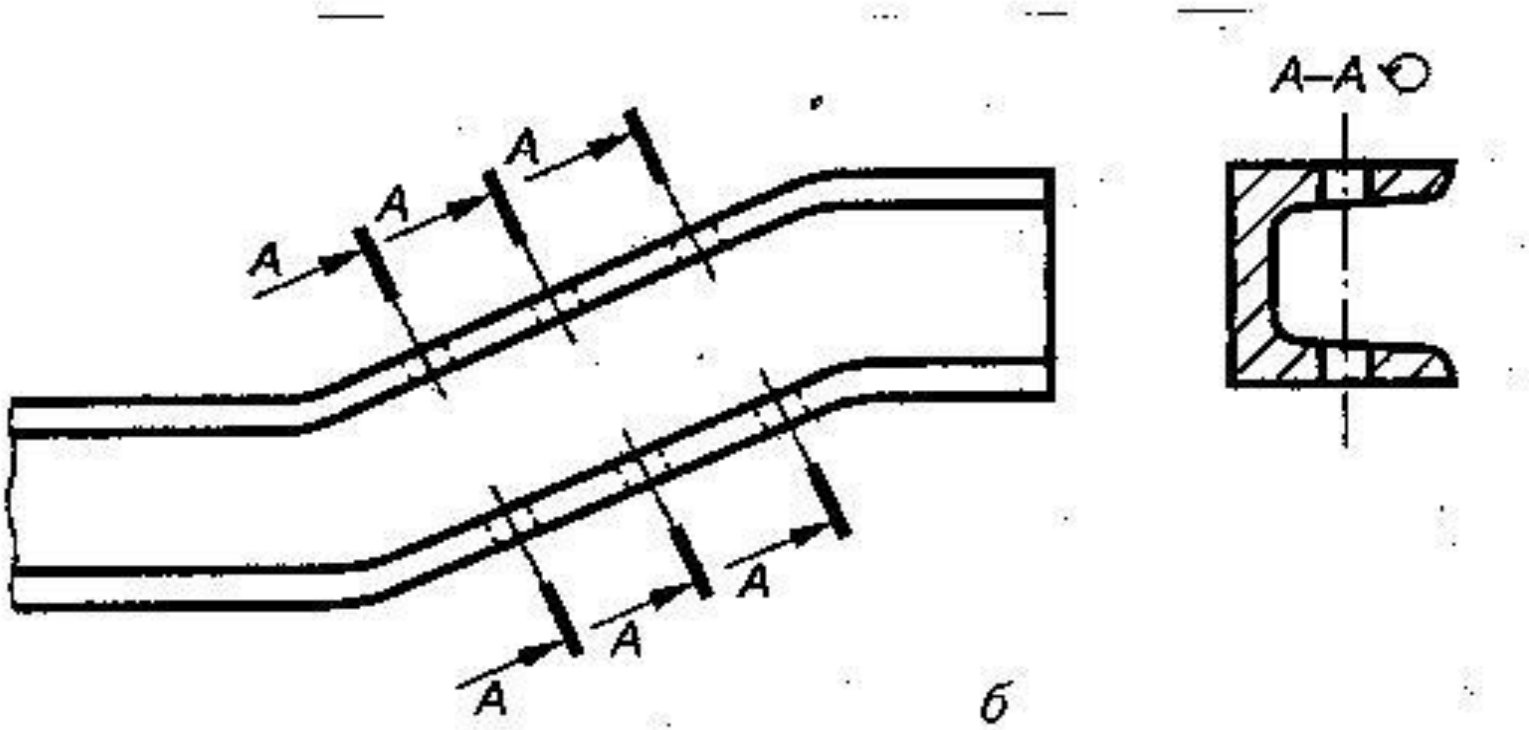
- Когда секущая плоскость проходит через некруглое отверстие и сечение получается состоящим из отдельных частей, выполняют разрез.

- При выполнении нескольких одинаковых сечений одной детали изображают только одно сечение, а линию сечения изображают одной и той же буквой.

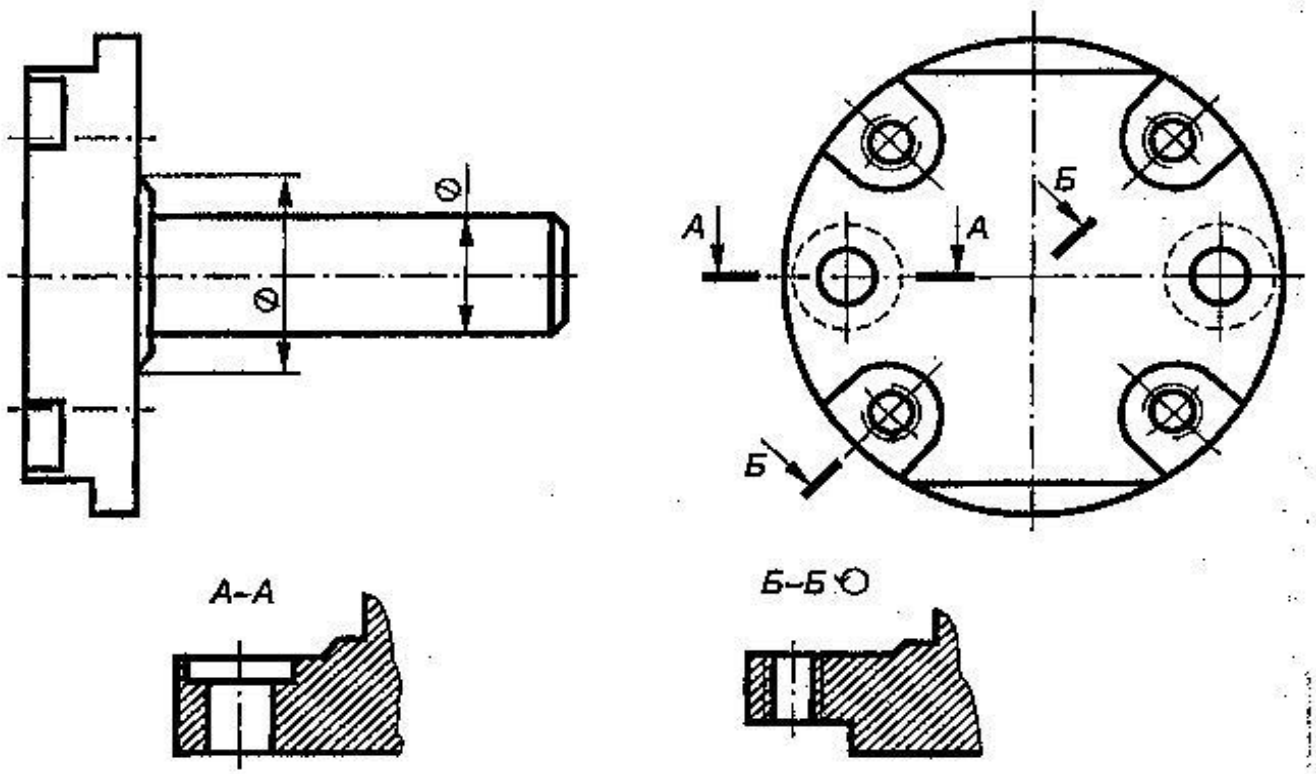








- При выполнении сечения в повернутом положении, тогда к надписи добавляют знак «повернуто»



- Если не требуется изображение всего сечения, можно выполнить его часть. При этом вынесенные сечения ограничивают линией обрыва, а наложенные не ограничивают.

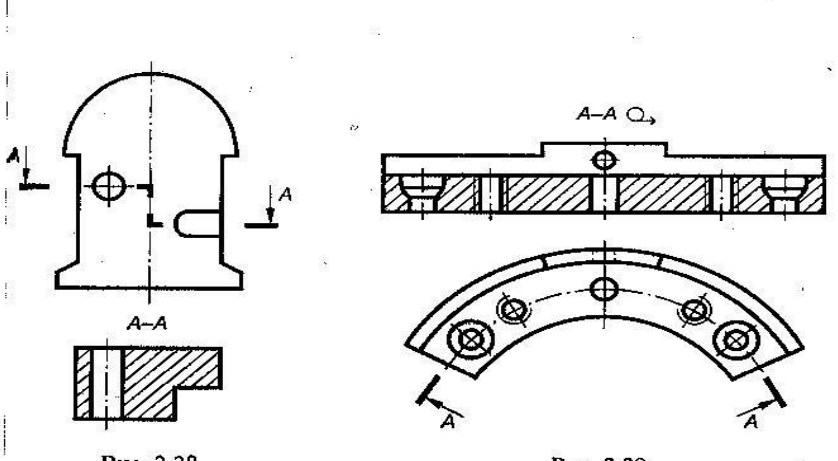
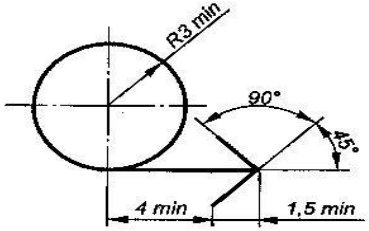


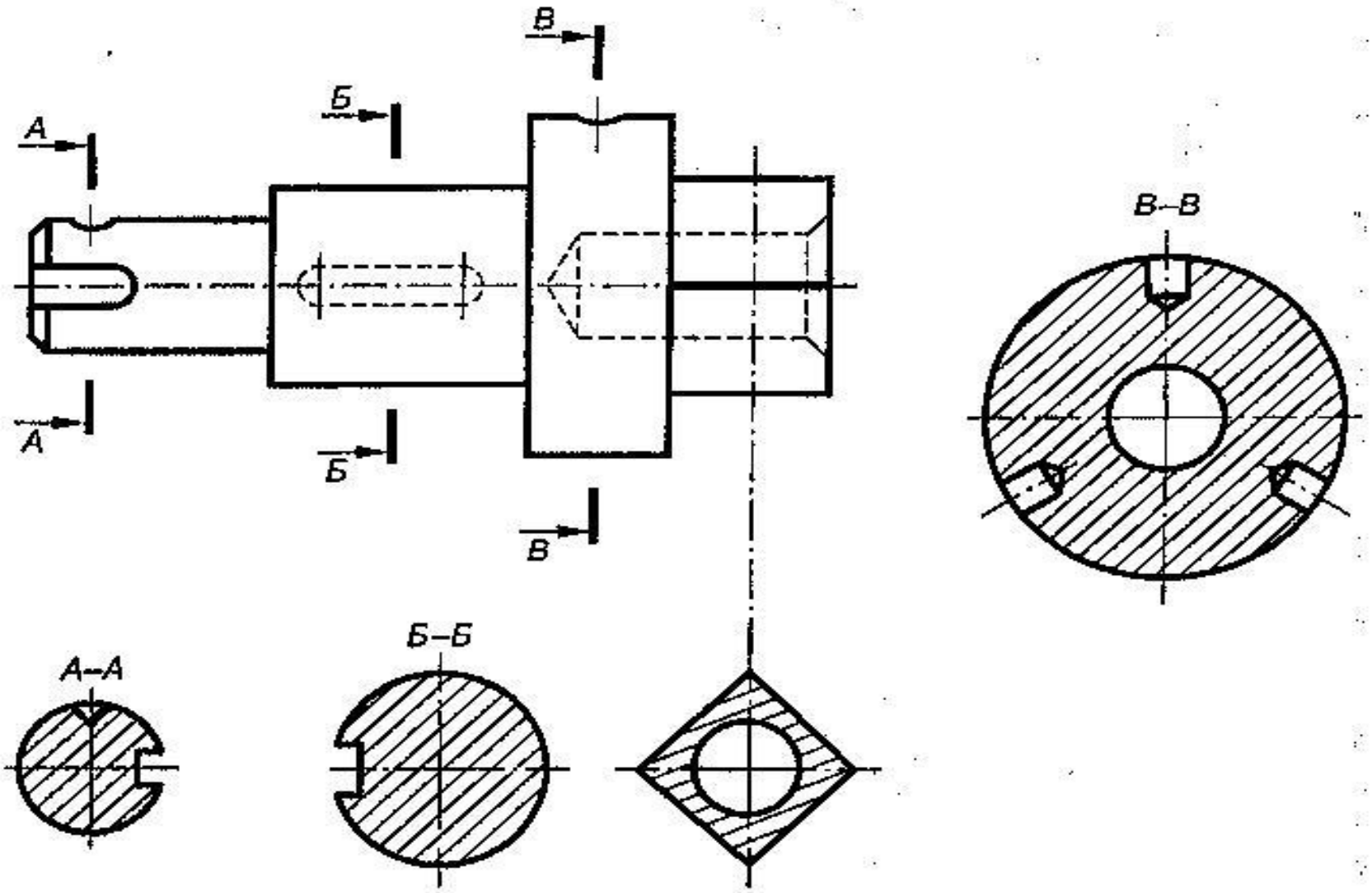
Рис. 3.38

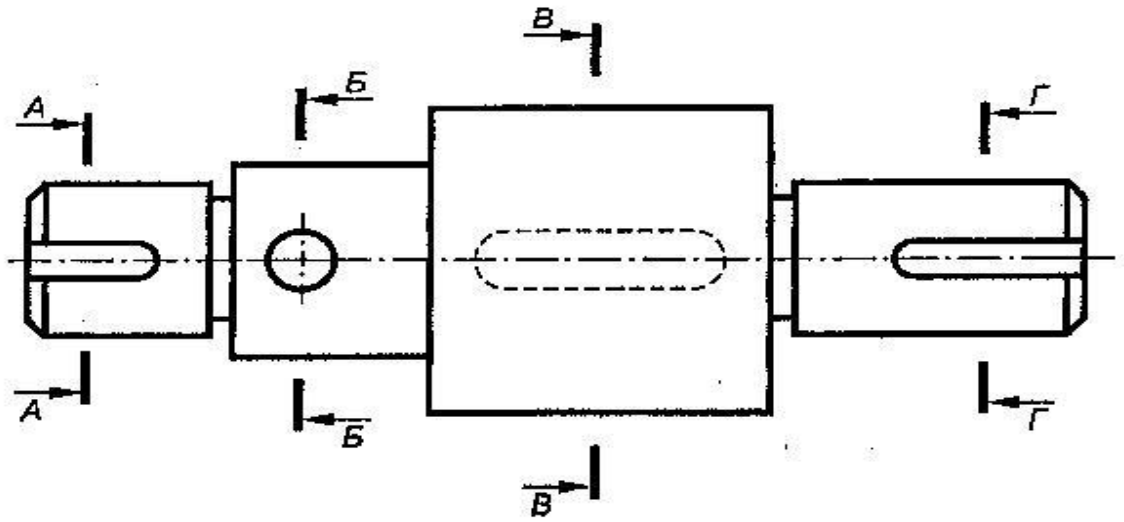
Рис. 3.39

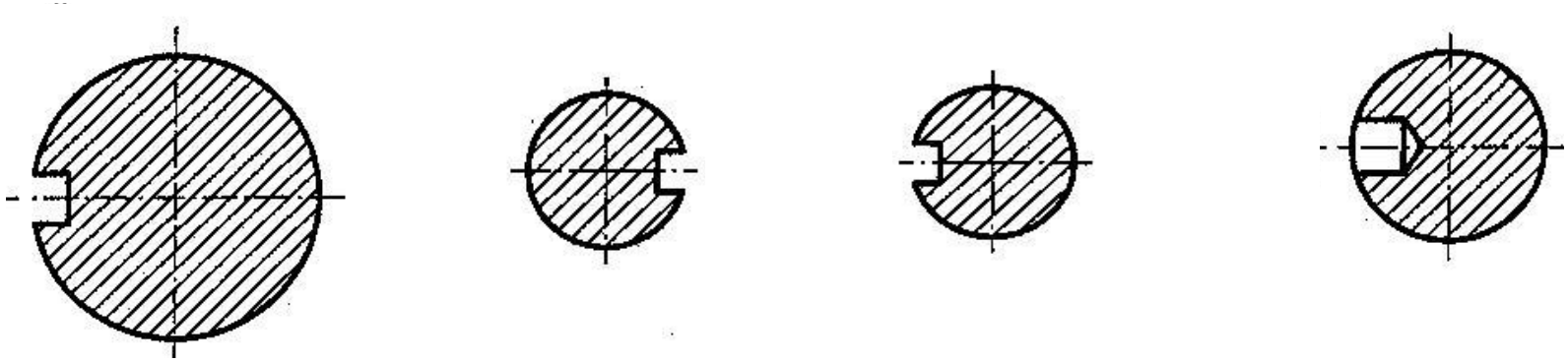


- Сечение может выполняться несколькими секущими плоскостями. Вместо секущих плоскостей допускается применять цилиндрические секущие поверхности, развертываемые в единую секущую плоскость. Над развернутым сечением наносят буквенное обозначение и знак развертывания.

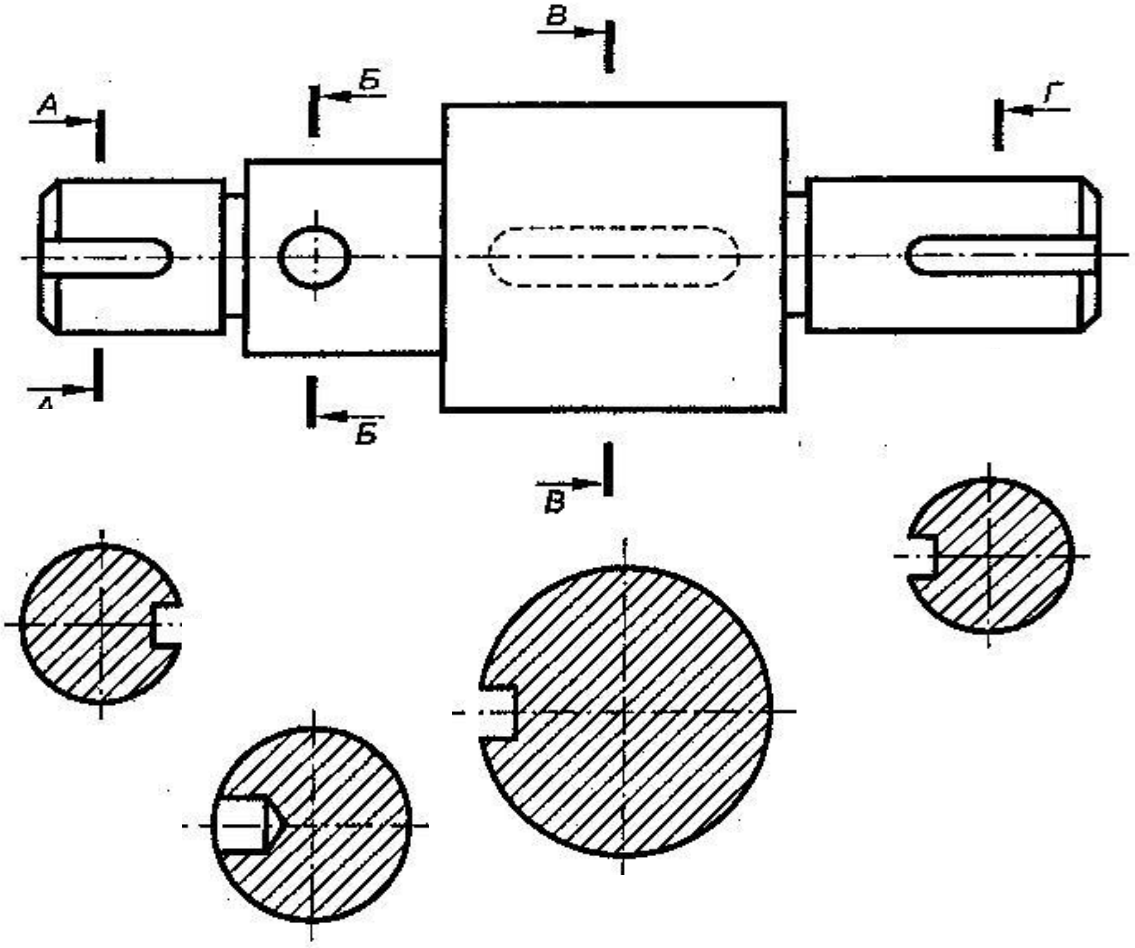
Чтение чертежей с сечениями



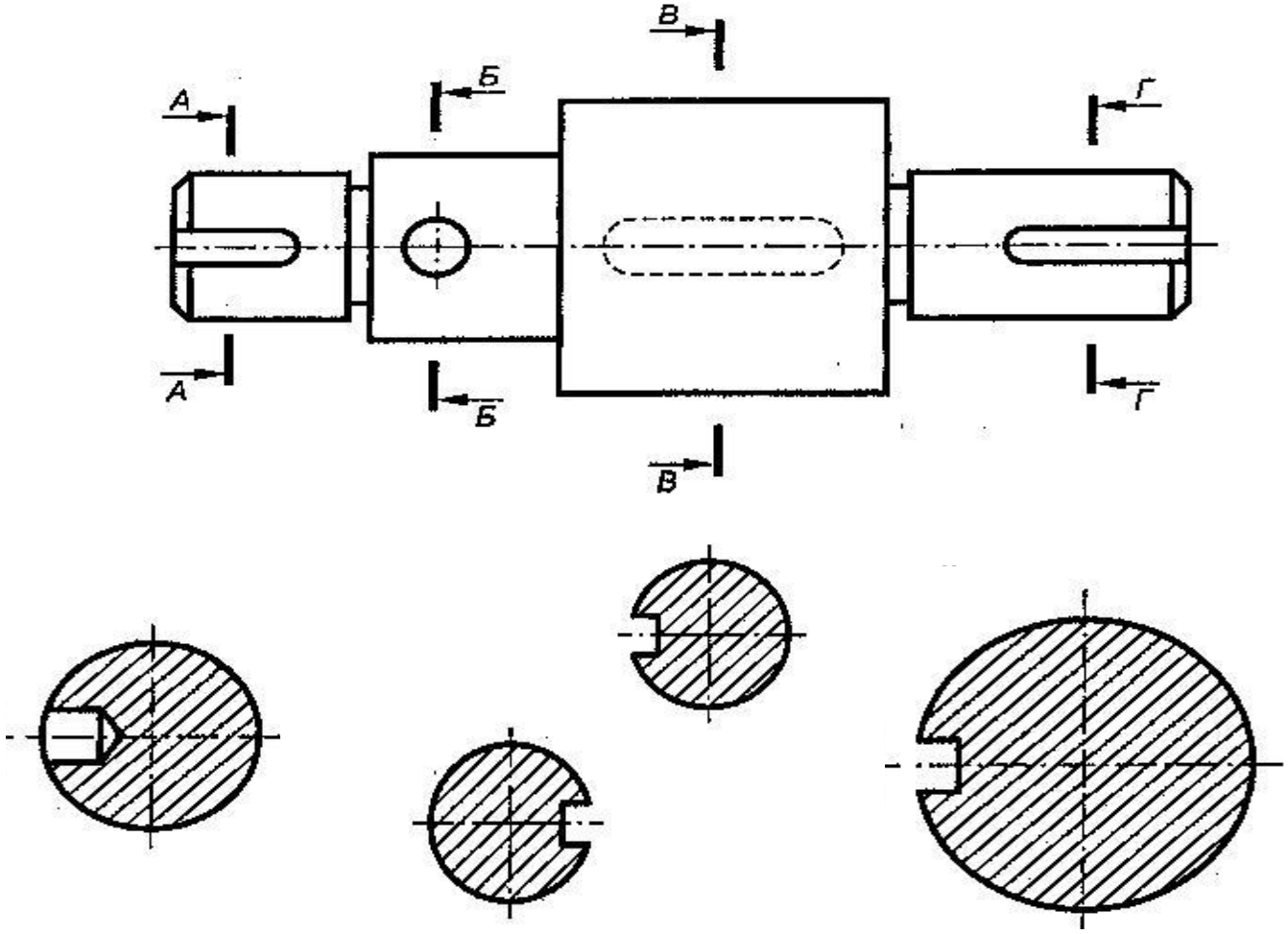


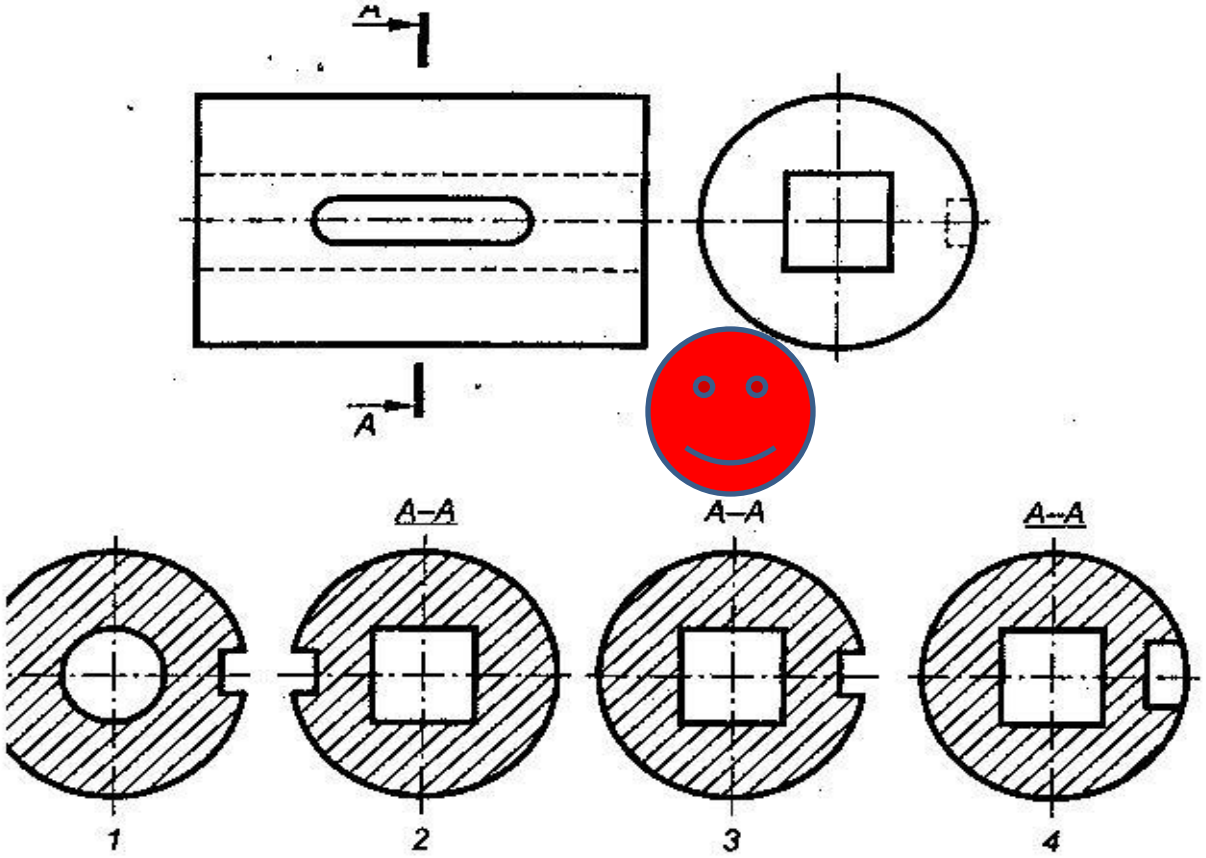


- Определить место расположения на детали каждого сечения.


В
Б
А
Г
А
Б
В

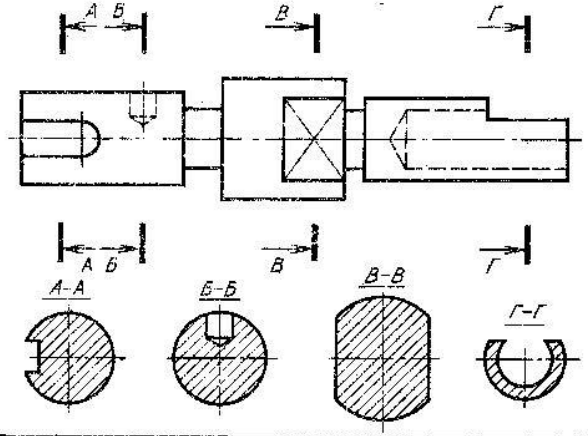
Определить место расположения на детали каждого сечения.

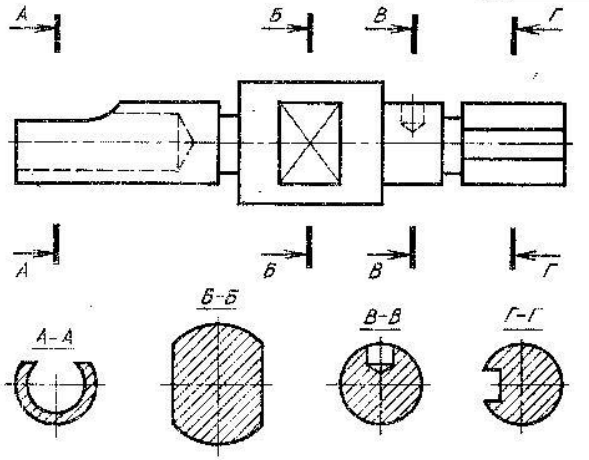




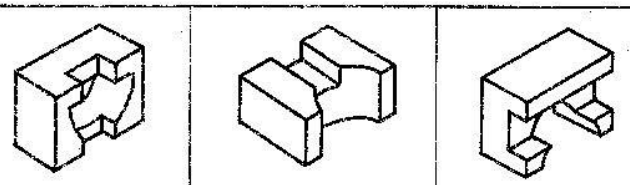
- Определить номер правильного сечения и найти ошибки, допущенные в трех неправильных сечениях.

Варианты решения задачи 1.9.1а





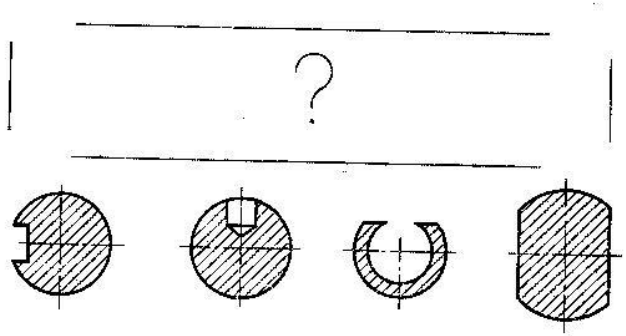
Варианты решения задачи 1.10.1а



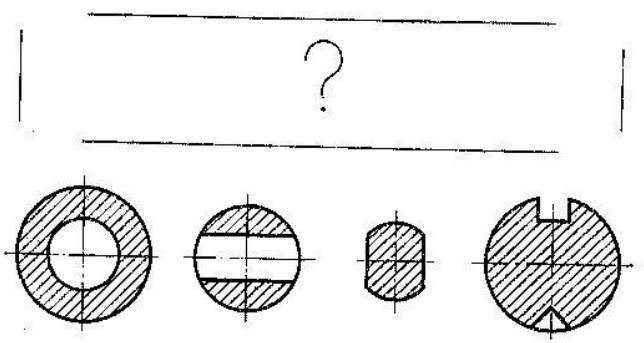
1.9.1	Моделирование формы по сечению и габаритам главного вида

Задание. 1. По заданным сечениям и габаритам главного вида выполнить чертеж предмета.
2. Ввести обозначение сечений.

а)



б)



и)
?

з)
?

ж)
?

е)
?

д)
?

г)
?