СЕЧЕНИЯ

Сечение- это изображение фигуры, полученной при мысленном рассечении предмета секущей плоскостью.

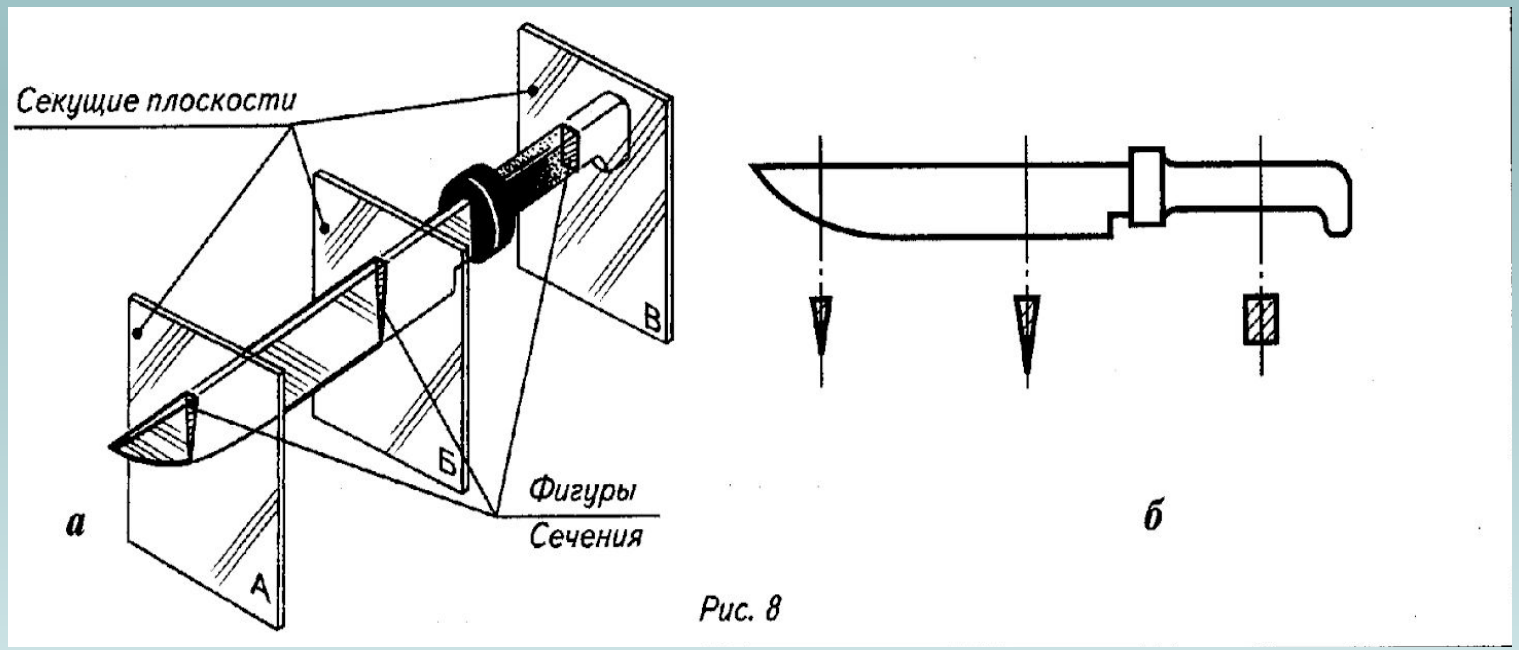


Рис. 8

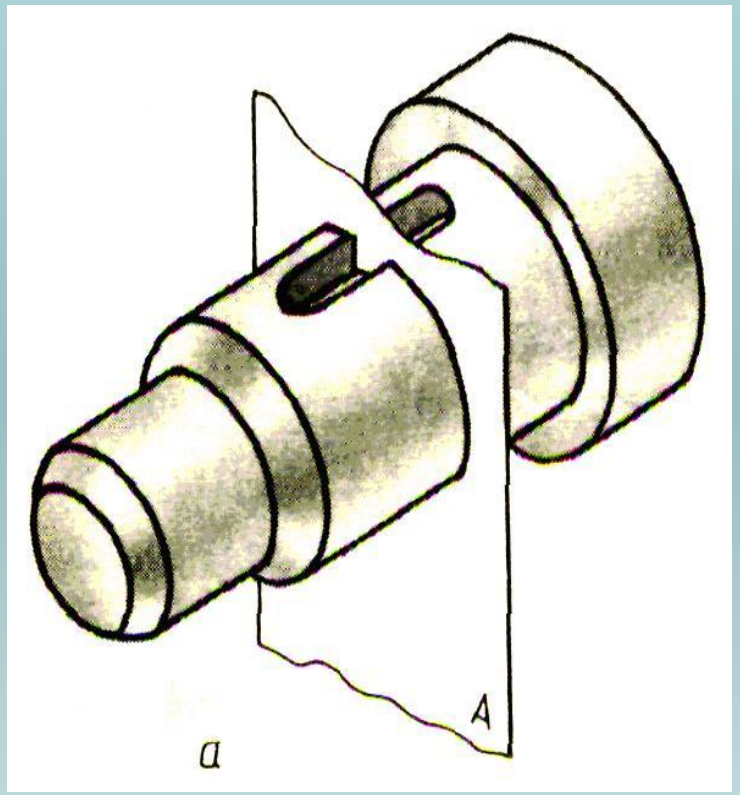
Назначение сечения

- Помогает получать более четкое представление о форме предмета;

- Дает возможность выполнять меньшее количество изображений на чертеже.

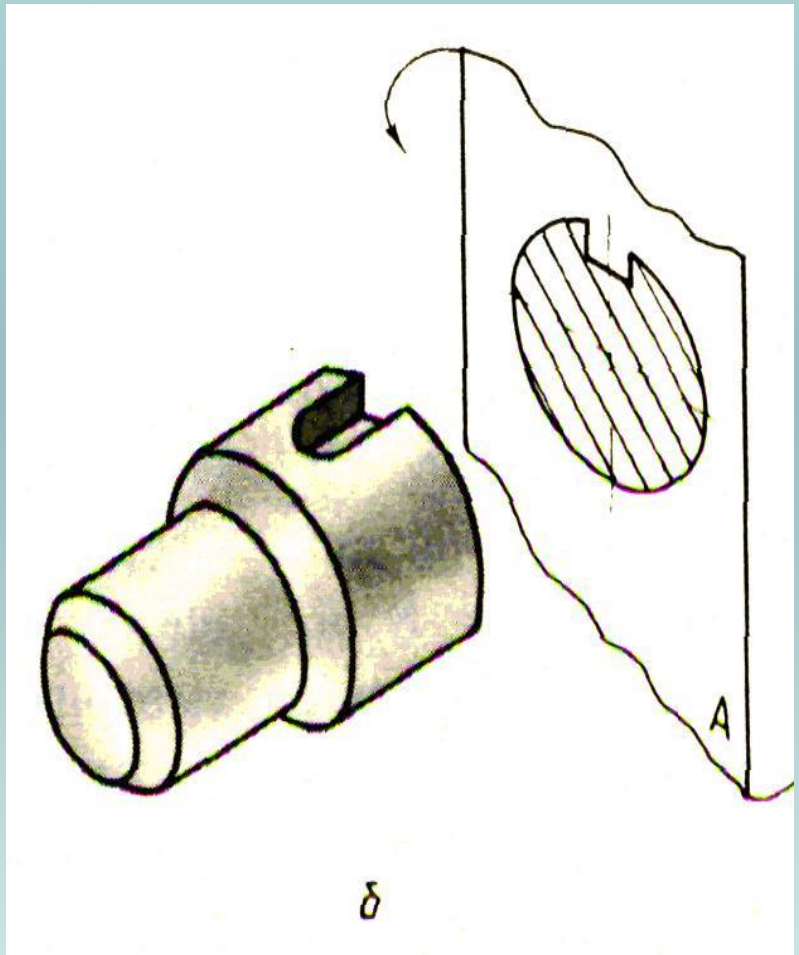
Образование сечения

1. Мысленно провести секущую плоскость в том месте детали, где необходимо определить форму внутреннего контура



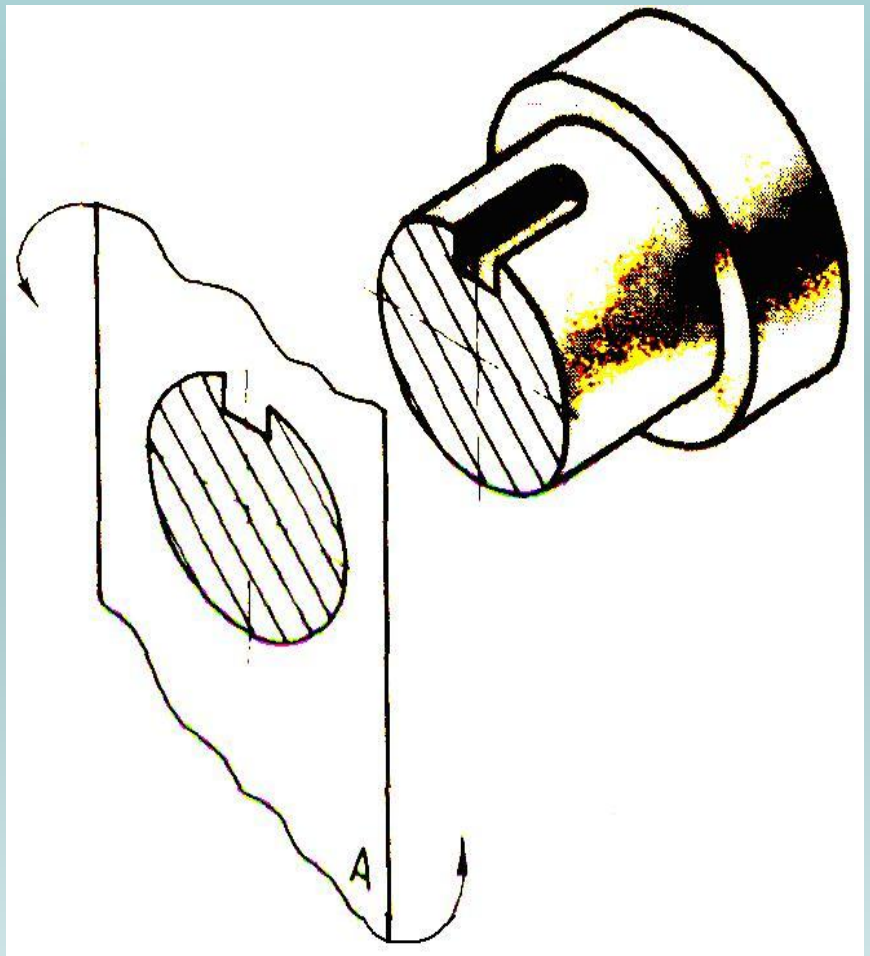
Образование сечения

2. Мысленно удаляем одну из частей детали



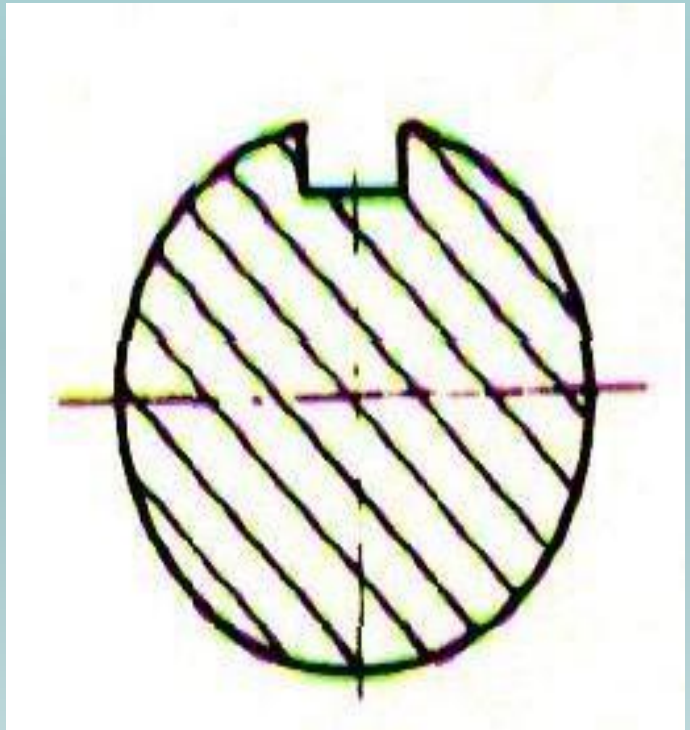
Образование сечения

3. Мысленно представляем фигуру сечения



Образование сечения

4. Представленную фигуру изображаем на чертеже

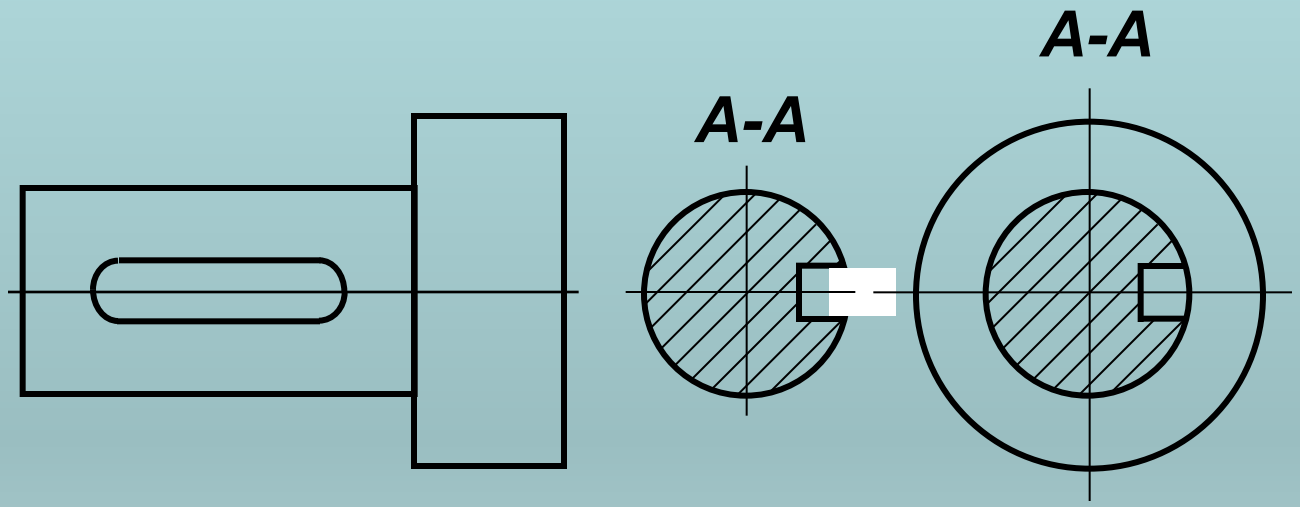


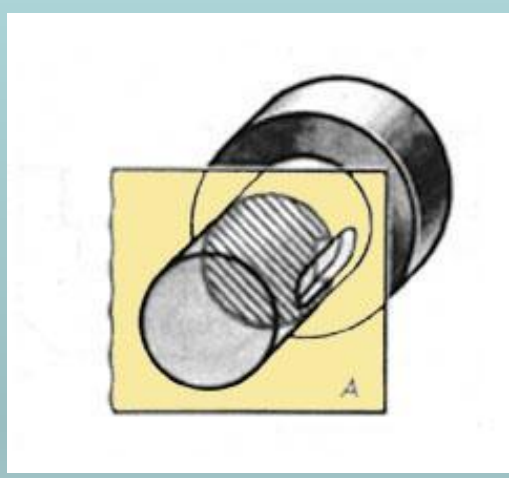
Запомни!

На сечениях показывают только то, что находится непосредственно в секущей плоскости.

Сечение – это не действие, а изображение.

Различие между разрезом и сечением





Сечение

Разрез

Разрез отличается от сечения тем, что на нем показывают не только то, что находится в секущей плоскости, но и то, что находится за ней.

Конспект

Сечение – это изображение фигуры, полученное при мысленном рассечении детали плоскостью.

(На сечении показывают только то, что находится непосредственно в секущей плоскости)

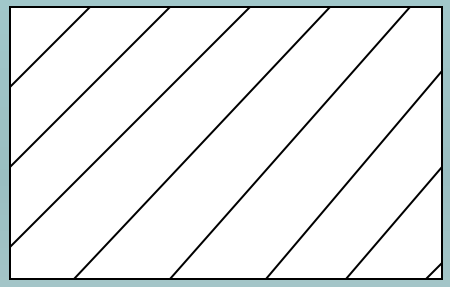
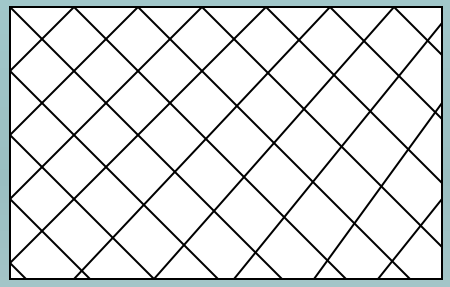
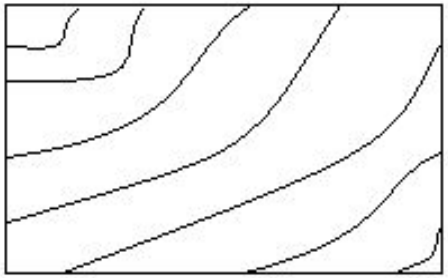
конспект

Секущей плоскостью называют плоскость, которой мысленно рассекают деталь.

Конспект

Фигура сечения заштриховывается. Штриховка выполняется для того, чтобы отличить на детали мысленно образованные поверхности от существующих

Графическое обозначение материалов в сечениях
(ГОСТ 2.306 – 68)

		
Металлы и твёрдые сплавы	Неметаллические материалы (пластмасса, резина и т.д.)	Древесина

I. Сечение наложенное

Конспект

Расположено непосредственно на видах чертежа.

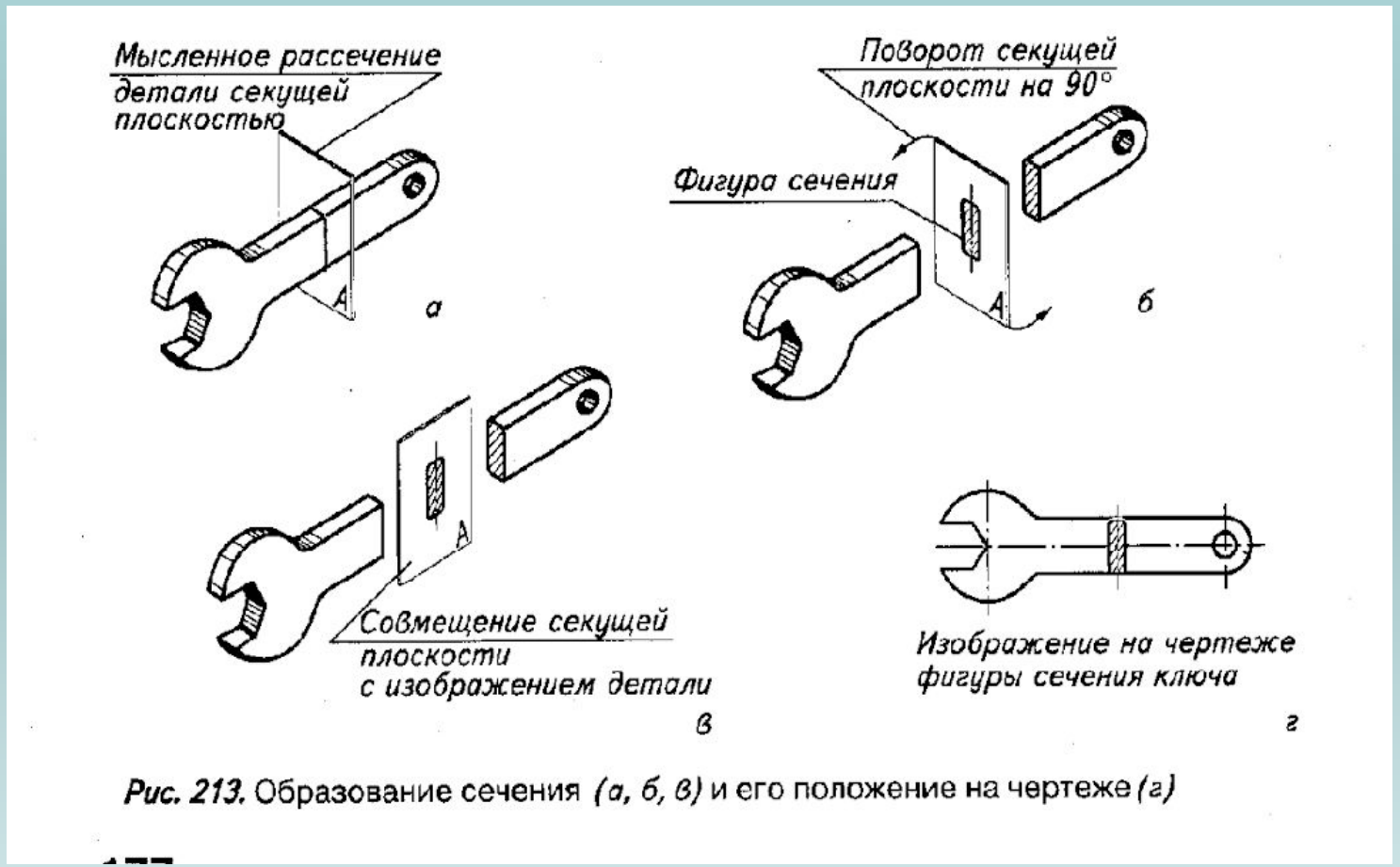
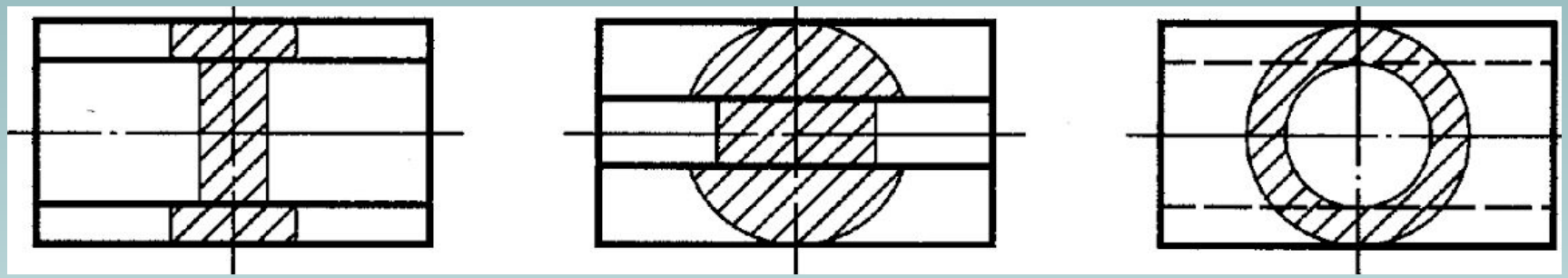


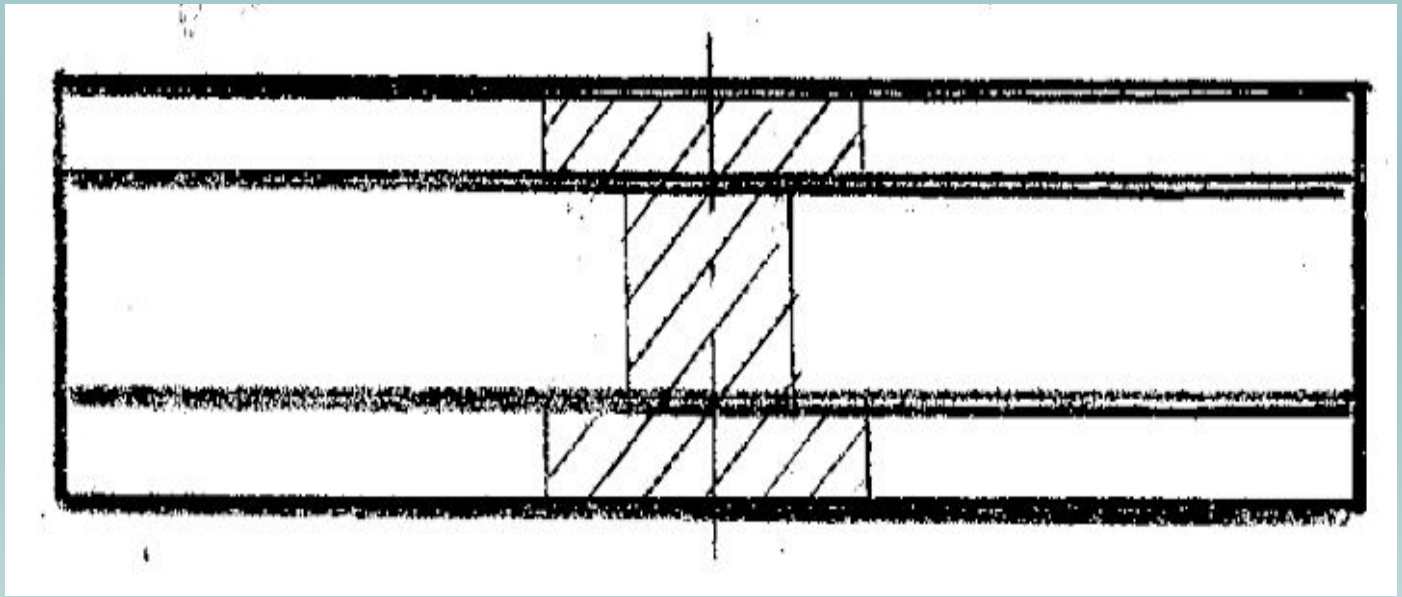
Рис. 213. Образование сечения *(а, б, в)* и его положение на чертеже *(г)*

Конспект

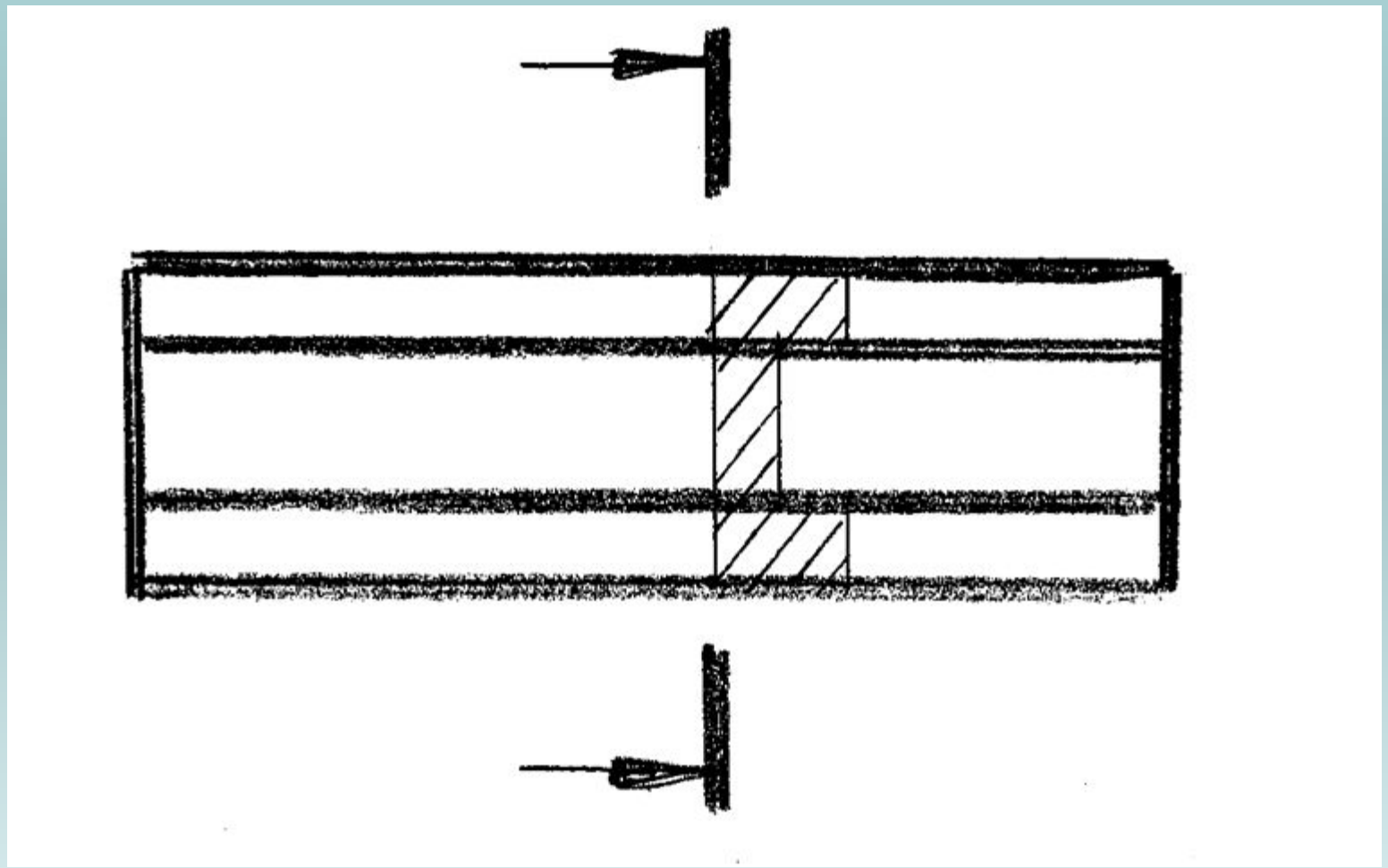
Контур сечения обозначают тонкими сплошными линиями. При этом контур детали в месте расположения сечения не прерывают.



1. Симметричное (не обозначают)

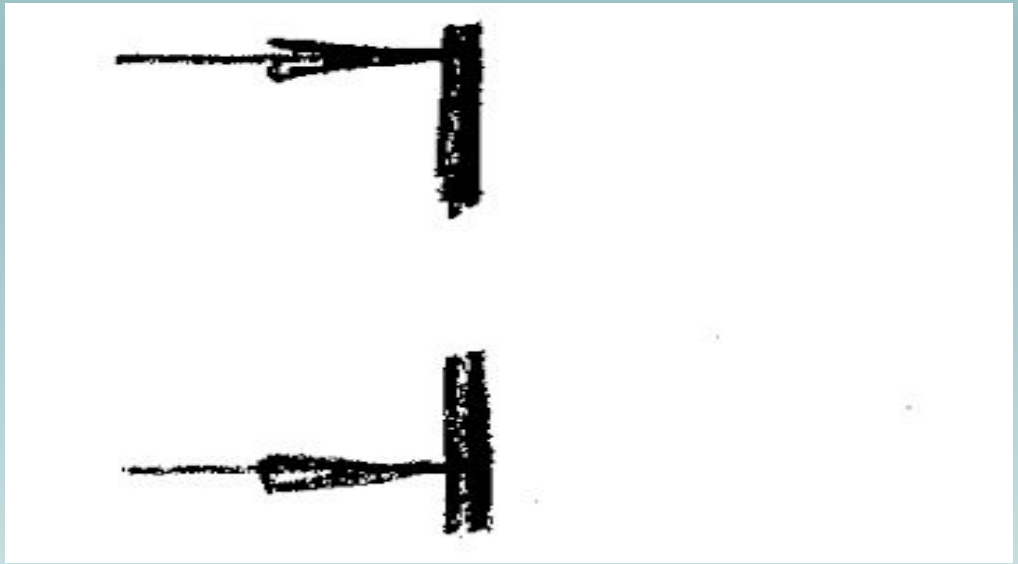


2.Несимметричное (обозначают разомкнутой линией со стрелками, показывающими направление взгляда)



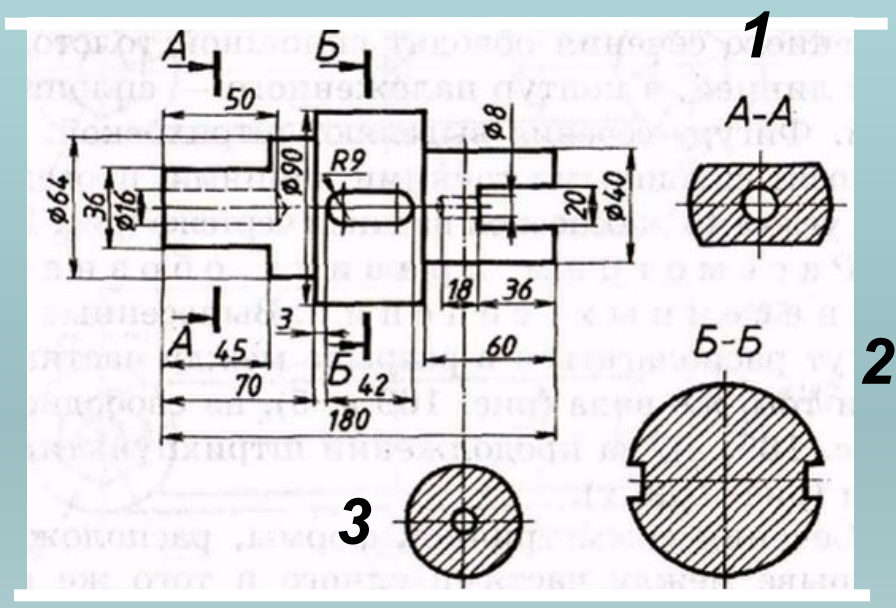
Разомкнутая линия сечения
(обозначает положение секущей плоскости)

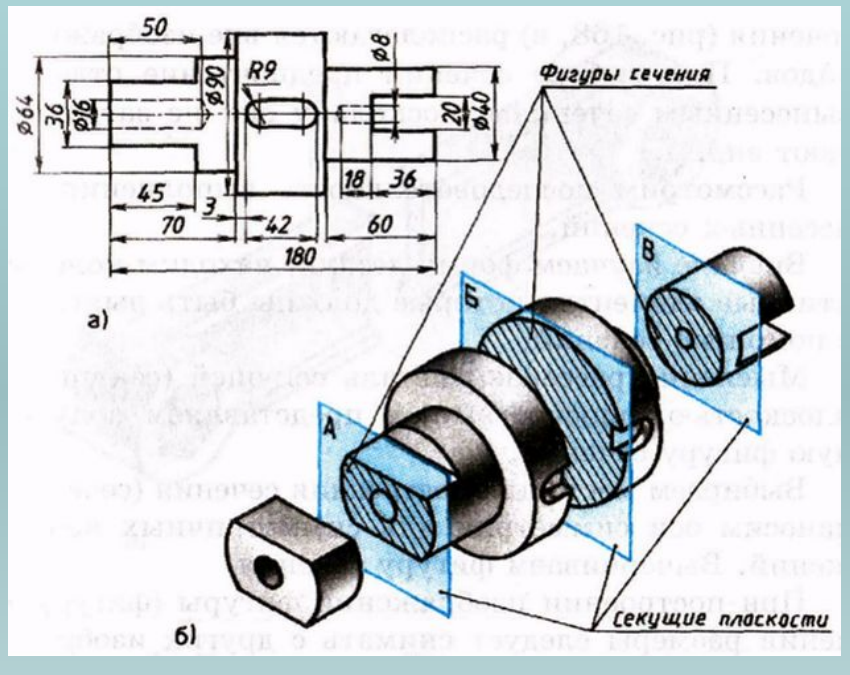
Толщина линии сечения в 2-3 раза толще контурной



II. Сечение вынесенное

Вынесенные сечения





1. Сечение, выполненное в проекционных связях
2. Сечение, выполненное, на произвольном месте чертежа
3. Сечение, выполненное, на продолжении плоскости сечения

Конспект

Расположено вне контура изображений детали.

Контур сечения изображают сплошными толстыми линиями

Располагается:

а) непосредственно на продолжении линии сечения (штрихпунктирной)

б) в стороне от этой линии (в частности на месте, предназначенном для одного из видов)

в) в разрыве между частями вида

Обозначается:

1. Сечение – симметричная фигура и расположено на продолжении линии сечения (штрихпунктирной) – стрелок и букв не наносят

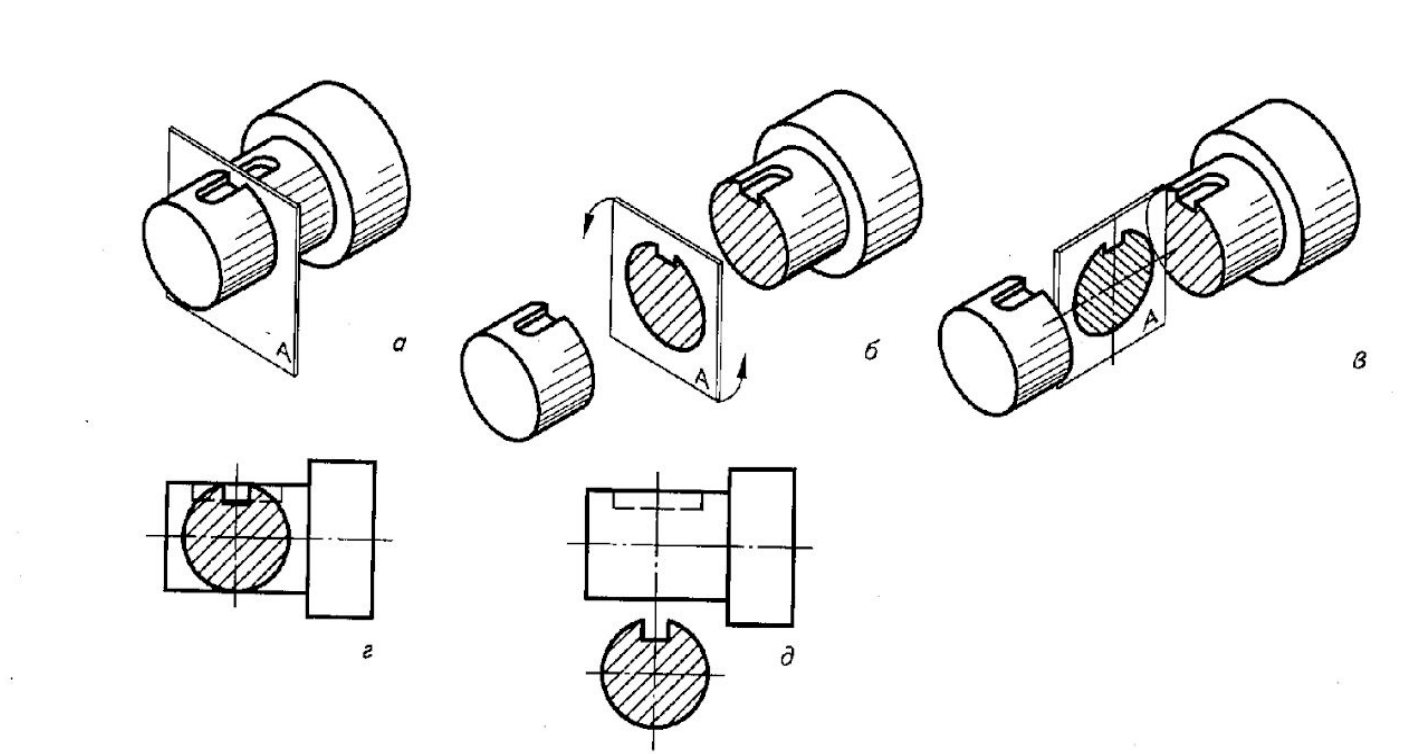
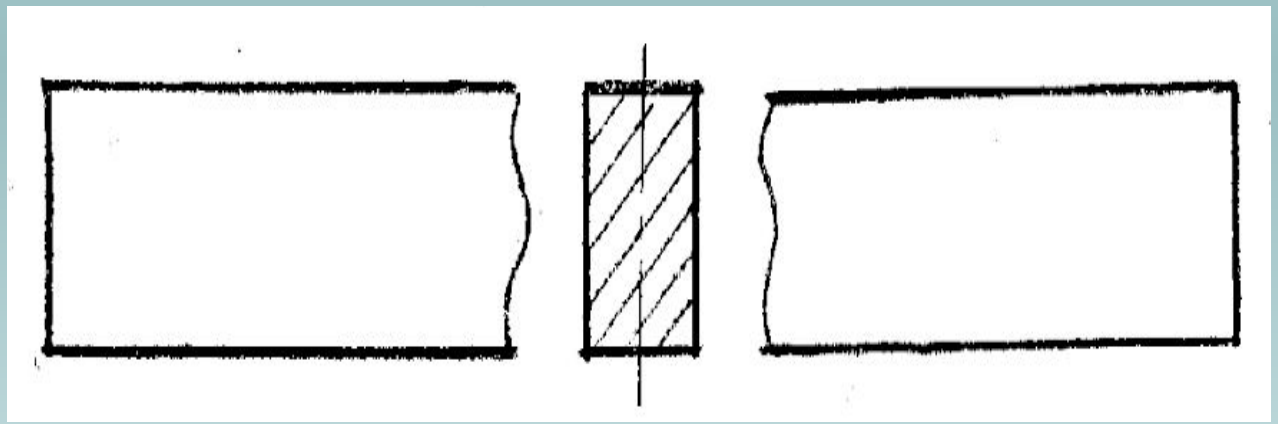


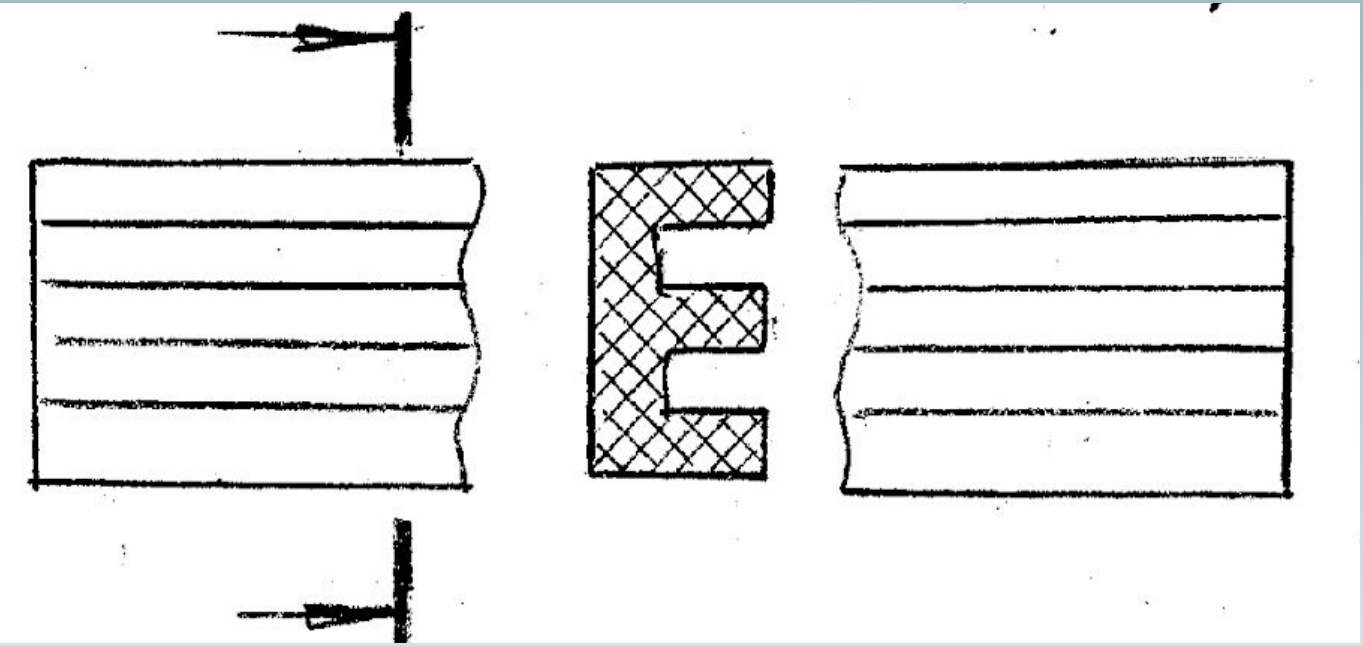
Рис. 214. Выбор места введения секущей плоскости *(а)*, последовательность получения сечения *(б, в)* и его положение на чертеже *(г, д)*

2. Вынесенное сечение расположено в разрыве, симметричное – линии сечений и стрелки не наносят



Конспект

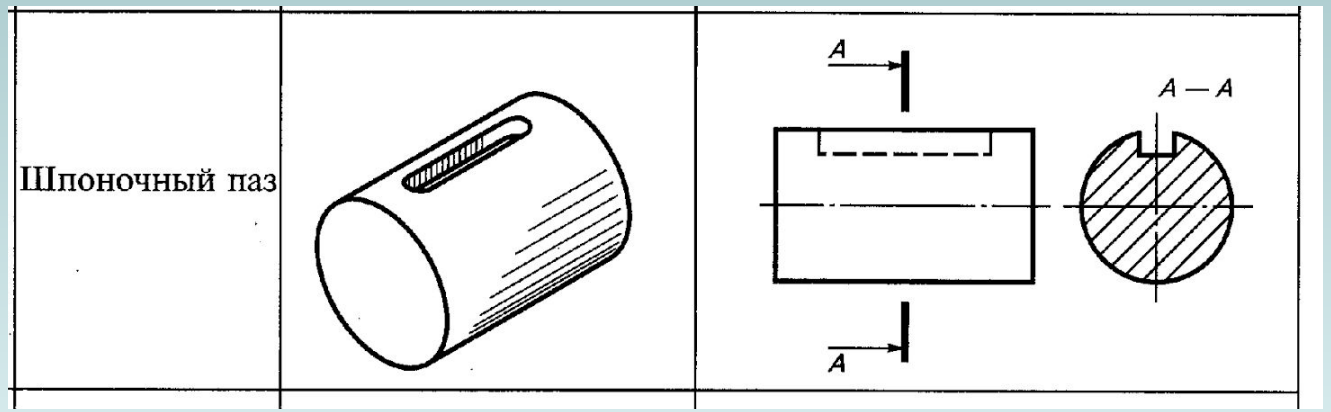
3. Вынесенное сечение расположено в разрыве, несимметричное – проводят линию сечения со стрелками, но буквы не проставляют



Конспект

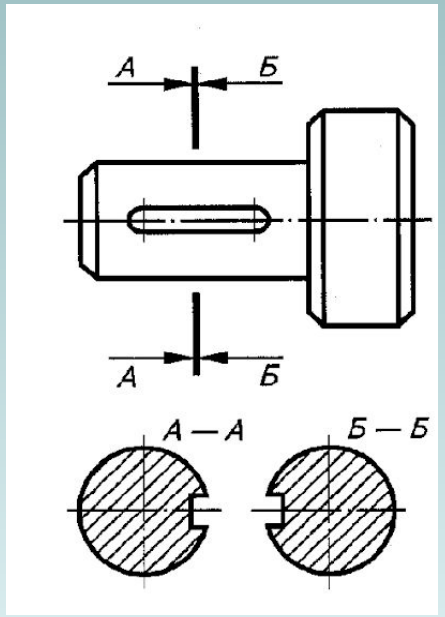
4. Во всех остальных случаях положение секущей плоскости обозначают разомкнутой линией, направление взгляда указывают стрелками с буквенным обозначением.

Сечение сопровождается надписью по типу А-А заглавными буквами русского алфавита



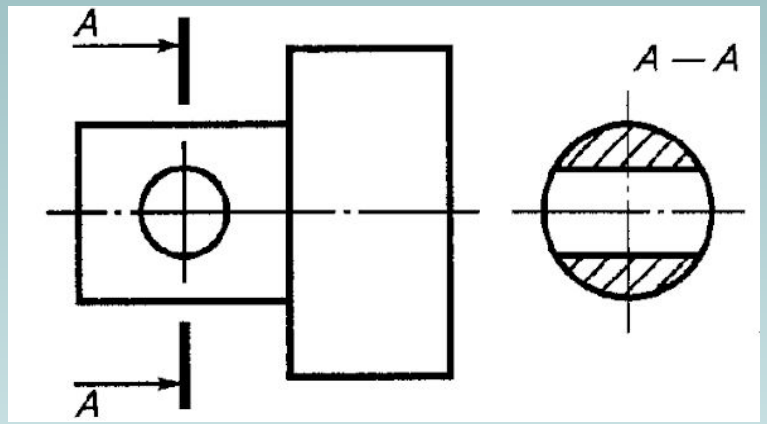
Правила

1. У всех сечений, относящихся к одной детали, направление штриховки должно быть в одну сторону и шаг штриховки одинаков.
2. Вынесенное сечение по построению и расположению должно соответствовать направлению, указанному стрелками.
3. Сечение может быть вычерчено с поворотом относительно секущей плоскости. В этом случае к надписи А-А добавляют специальный знак.



Исключение

Если секущая плоскость проходит через ось тела вращения (цилиндр, конус, шар), то контур сечения вычерчивается полностью.



Конспект

Следствие

Если отверстие не цилиндрическое и сечение распадается на 2 половинки, то применять сечения нельзя!

Тогда применяют разрез.

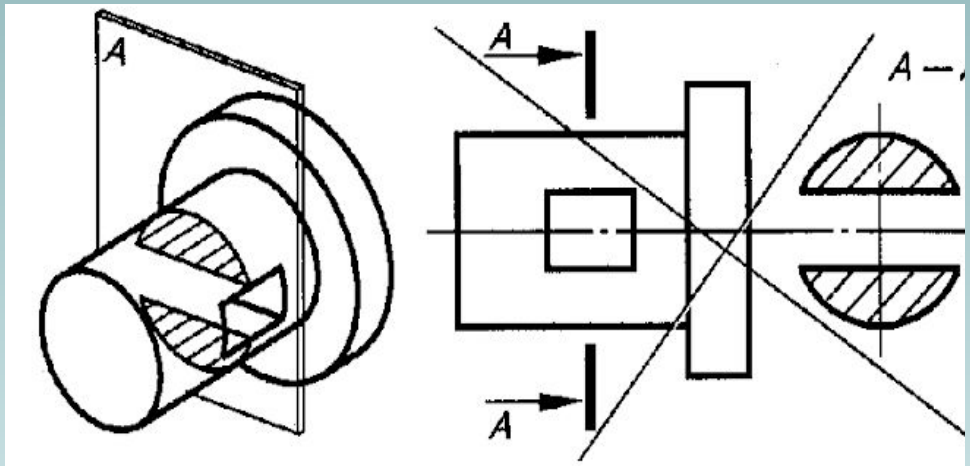


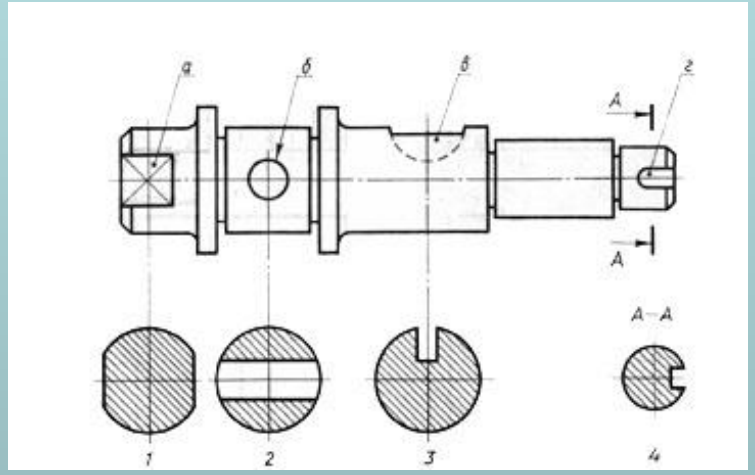
Рис. 231. Случай, когда сечение не выполняется

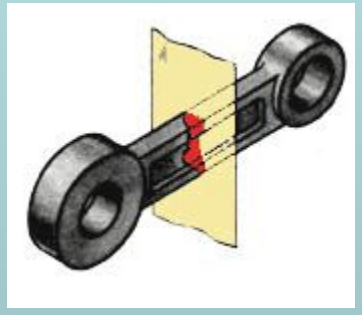
Замечание

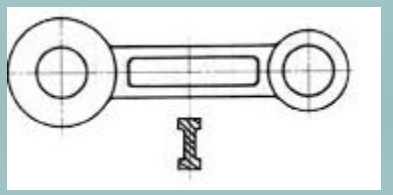
Если на диаметре есть лыски или в сечении квадрат, то даётся пересечение плоскости сплошными тонкими линиями!

(На лысках везде должны быть перекрестья)

Запомни!







Секущие плоскости проводятся перпендикулярно к направлению длины детали или к её оси, то есть фигура сечения раскрывает поперечное строение детали.

Назначение сечений – максимально чётко передать форму детали в конкретном месте, усложнённом различными