# СЕЧЕНИЯ

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

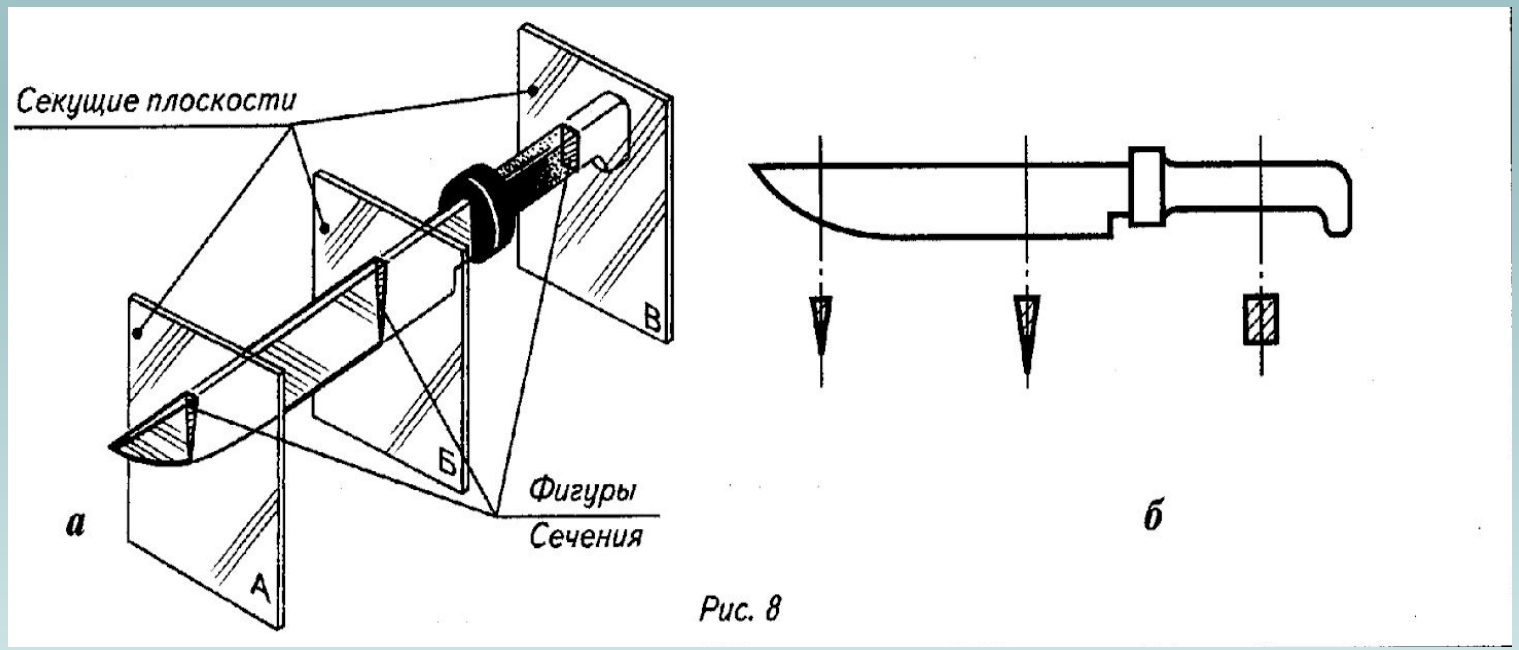



Рис. 8

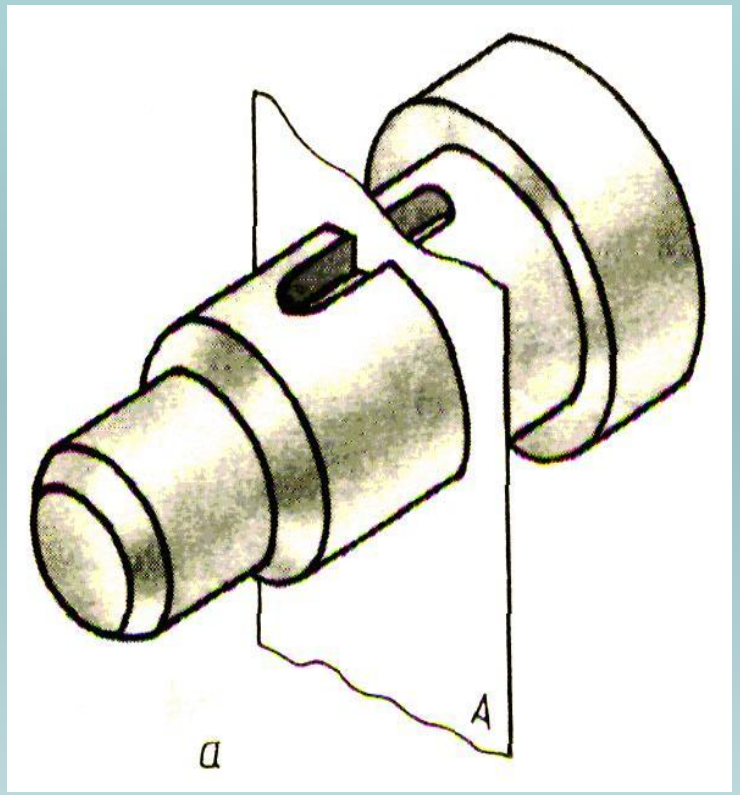
# Назначение сечения

- Помогает получать более четкое представление о форме предмета;

- Дает возможность выполнять меньшее количество изображений на чертеже.

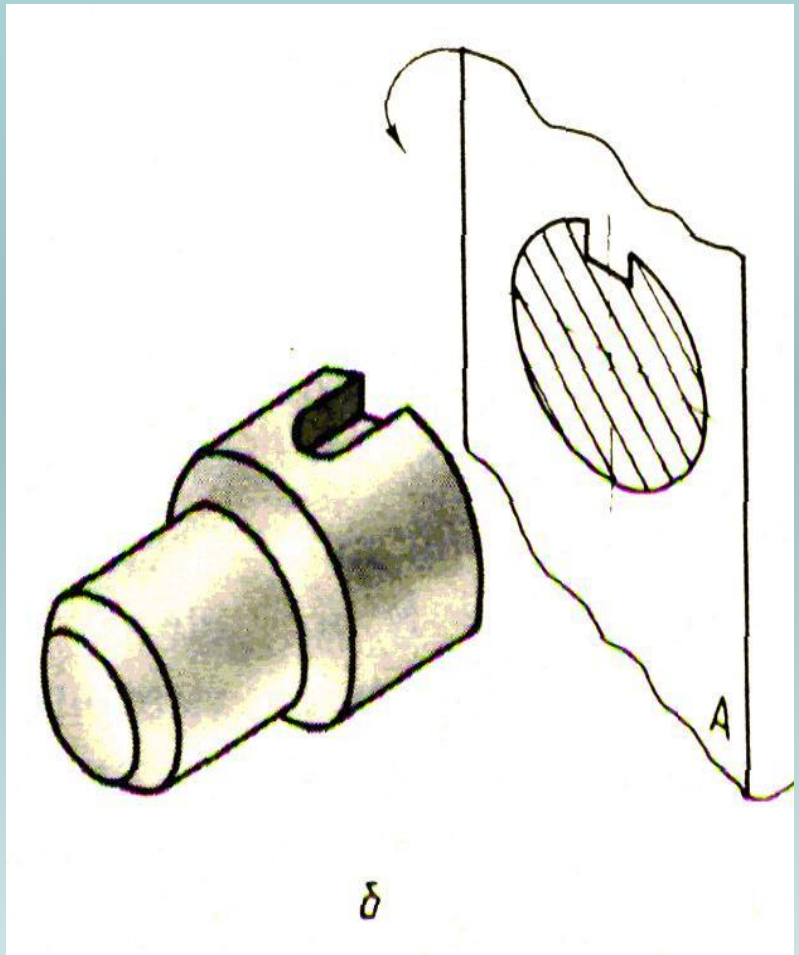
# Образование сечения

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



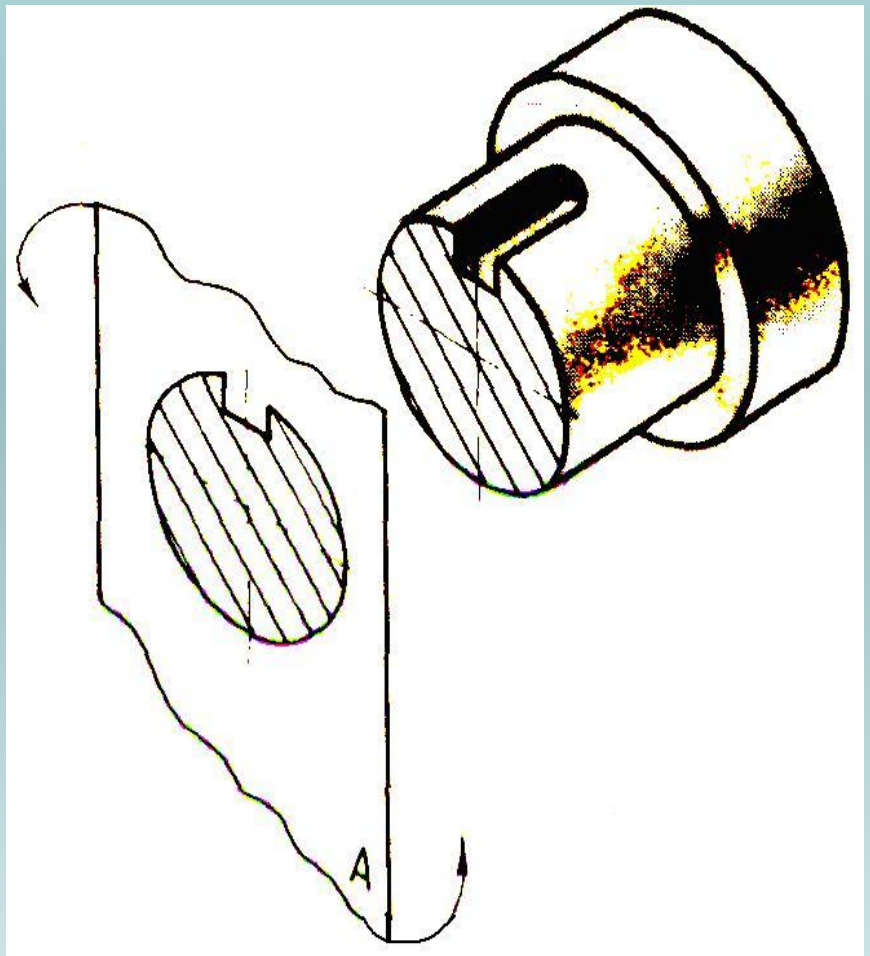
# Образование сечения

2. Мысленно удаляем одну из частей детали



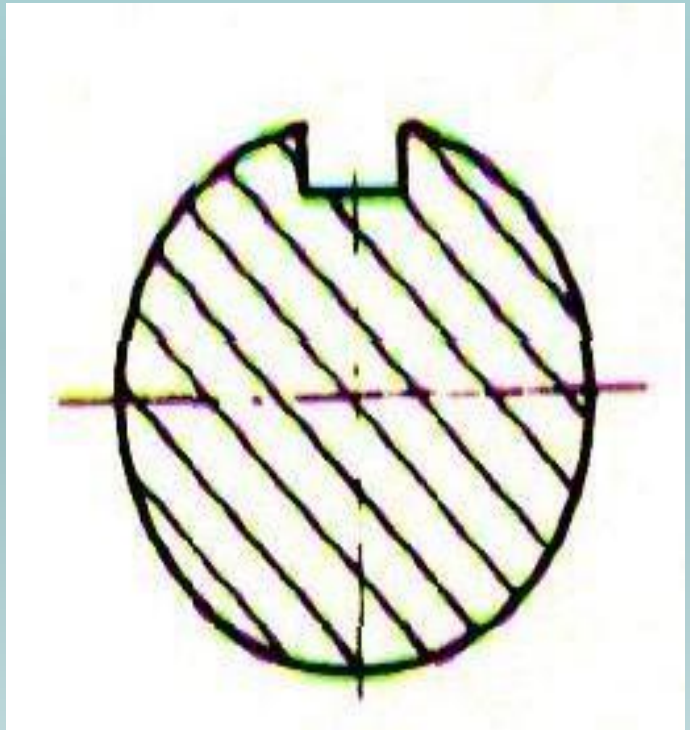
# Образование сечения

3. Мысленно представляем фигуру сечения



# Образование сечения

4. Представленную фигуру изображаем на чертеже

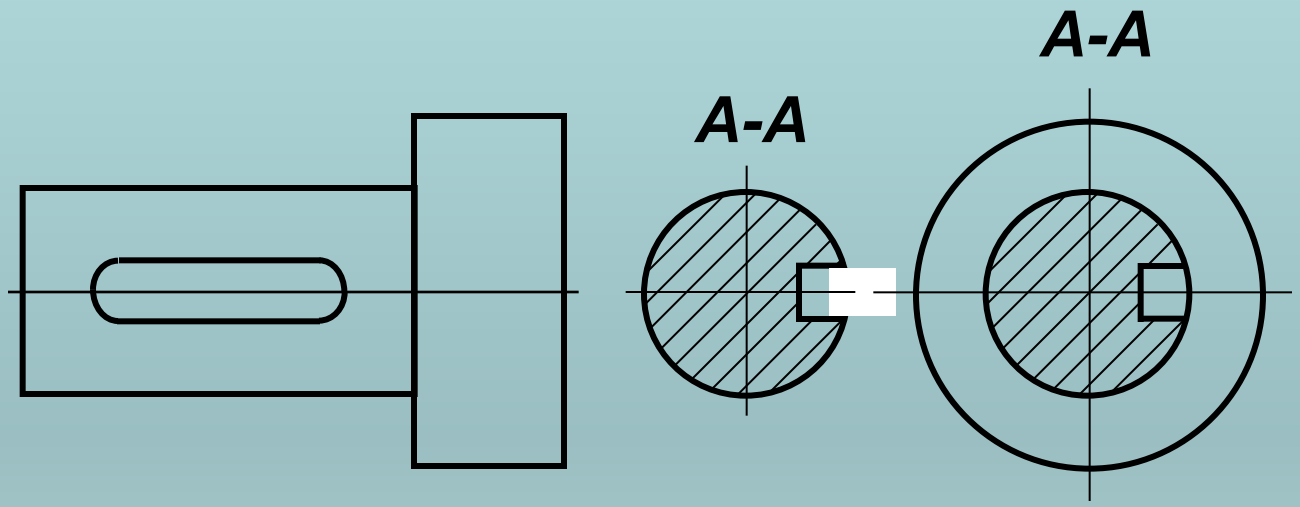


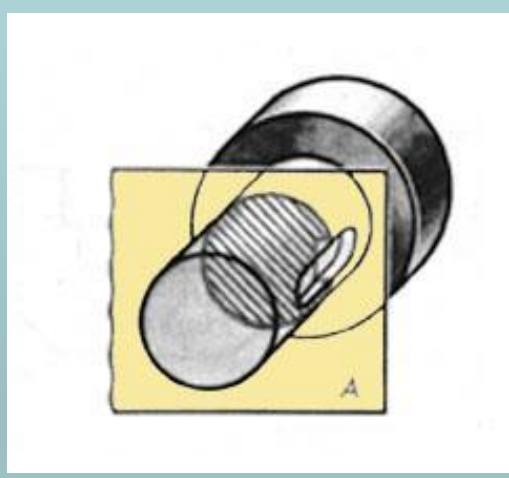
# Запомни!

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)

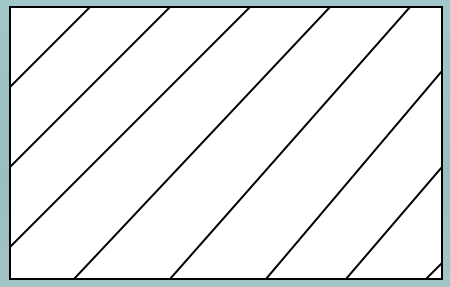
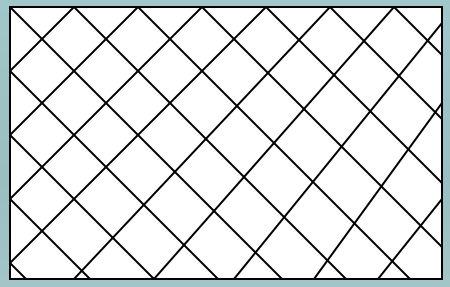
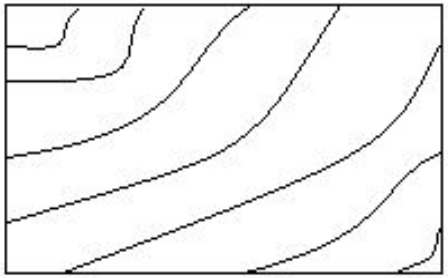
конспект

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.

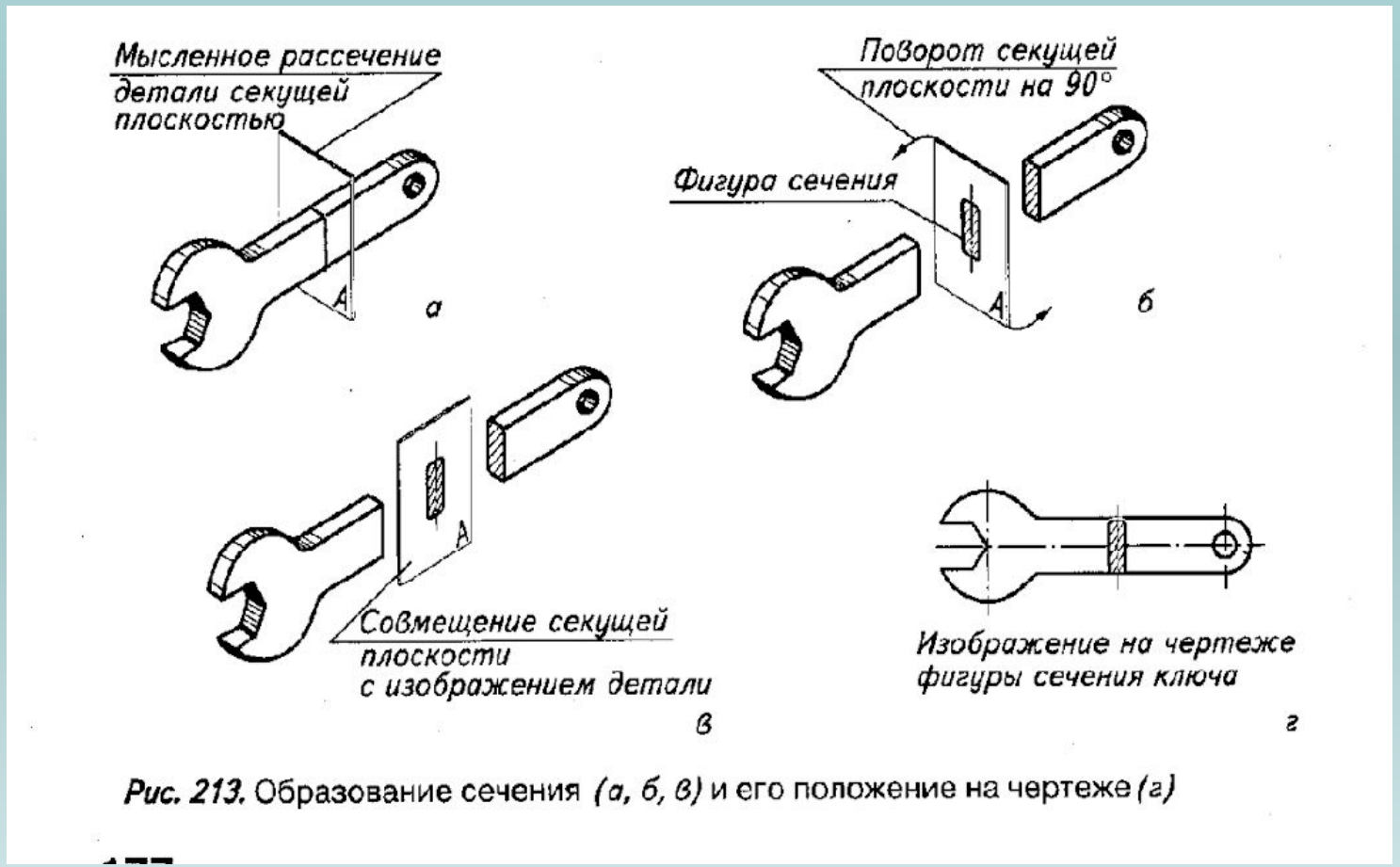
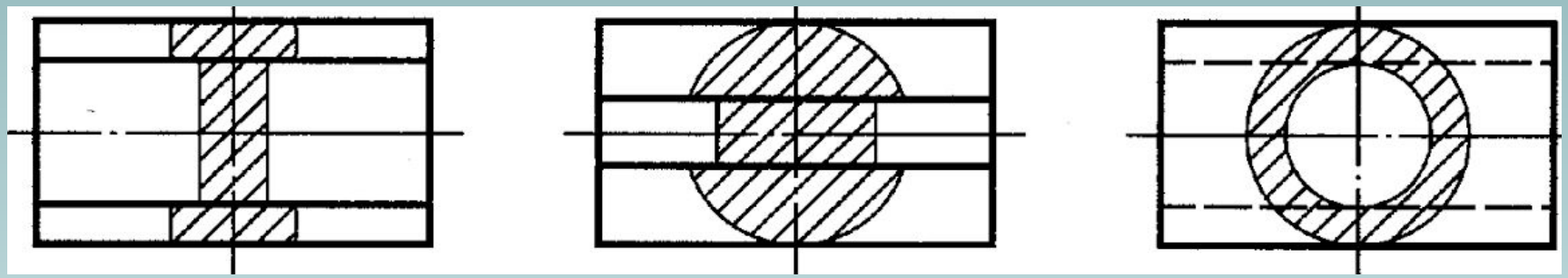


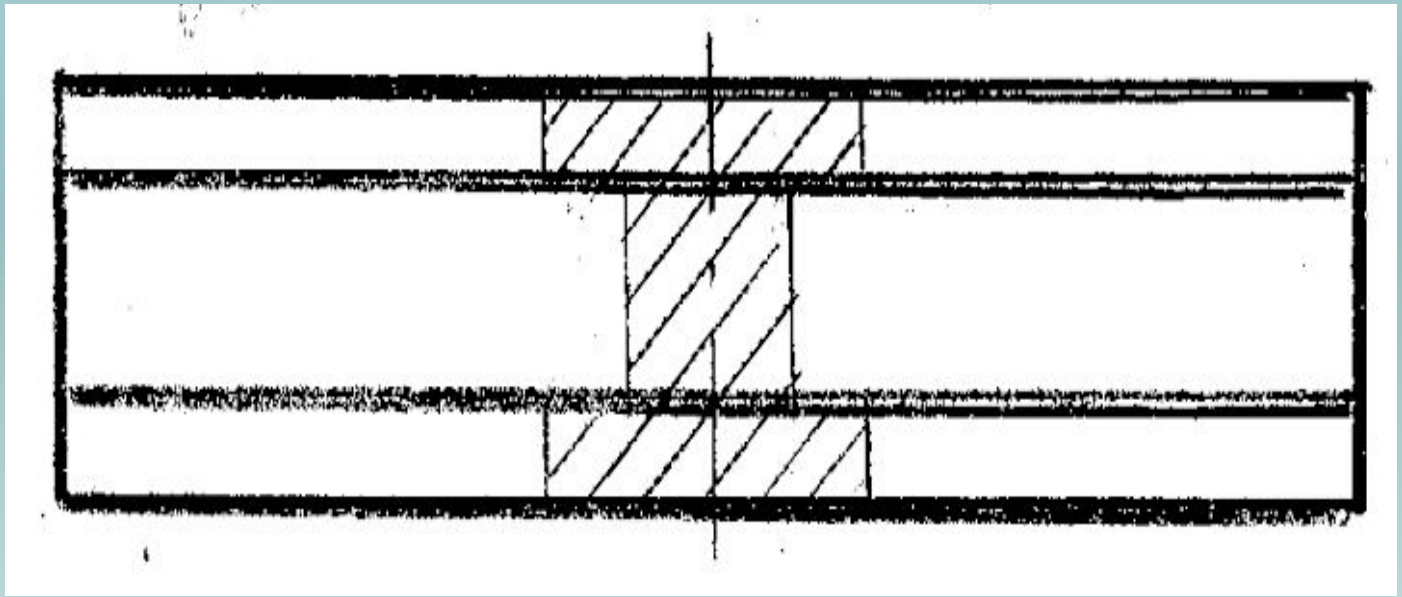

**Рис. 213.** Образование сечения *(а, б, в)* и его положение на чертеже *(г)*

Конспект

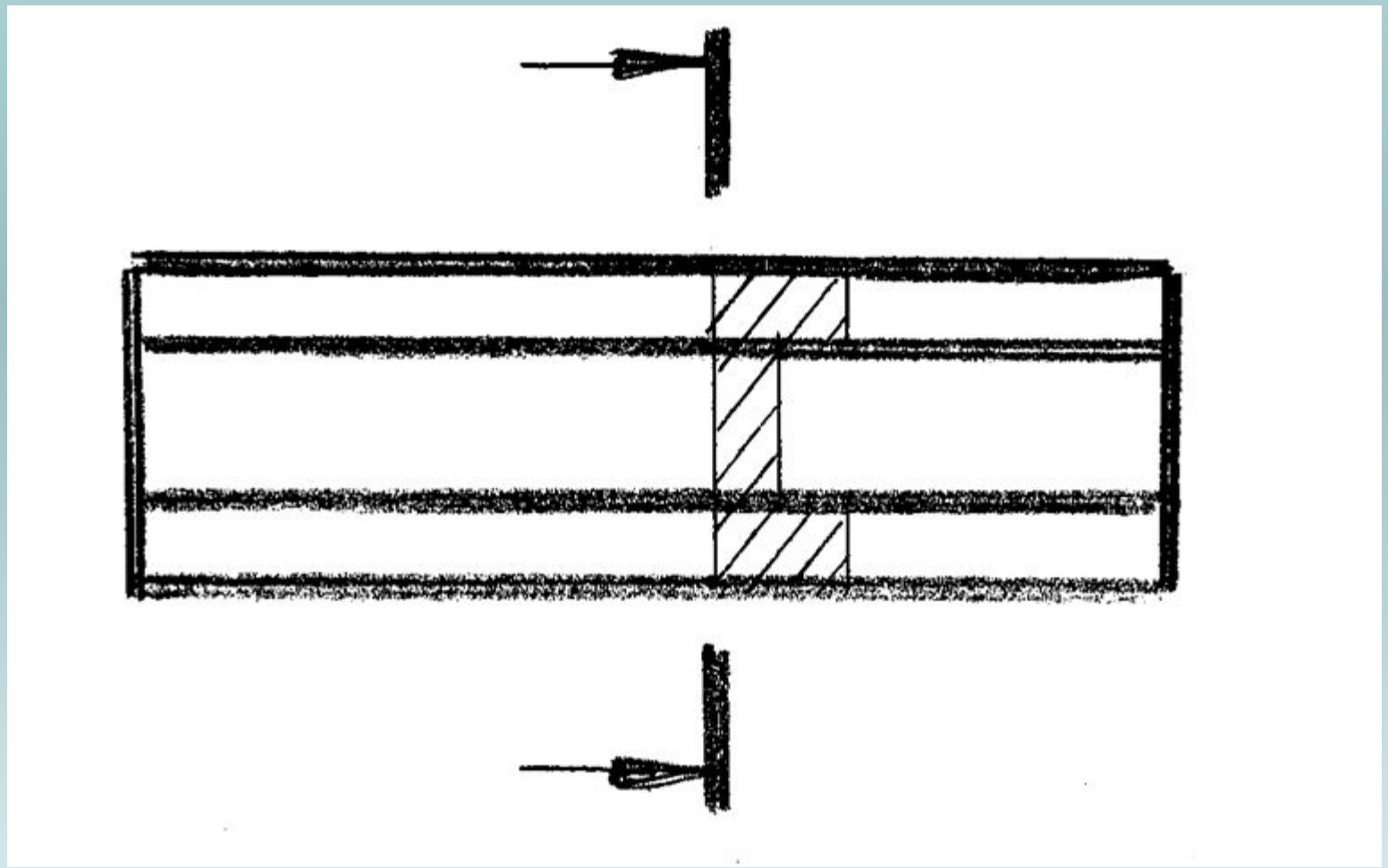
Контур сечения обозначают тонкими сплошными линиями. При этом контур детали в месте расположения сечения не прерывают.



# 1. Симметричное (не обозначают)

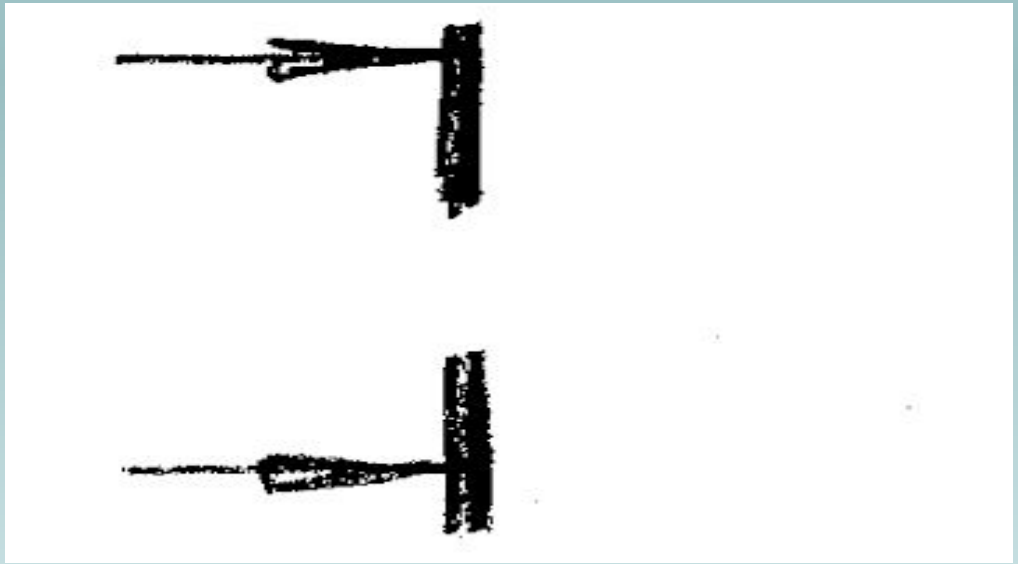


# 2.Несимметричное (обозначают разомкнутой линией со стрелками, показывающими направление взгляда)



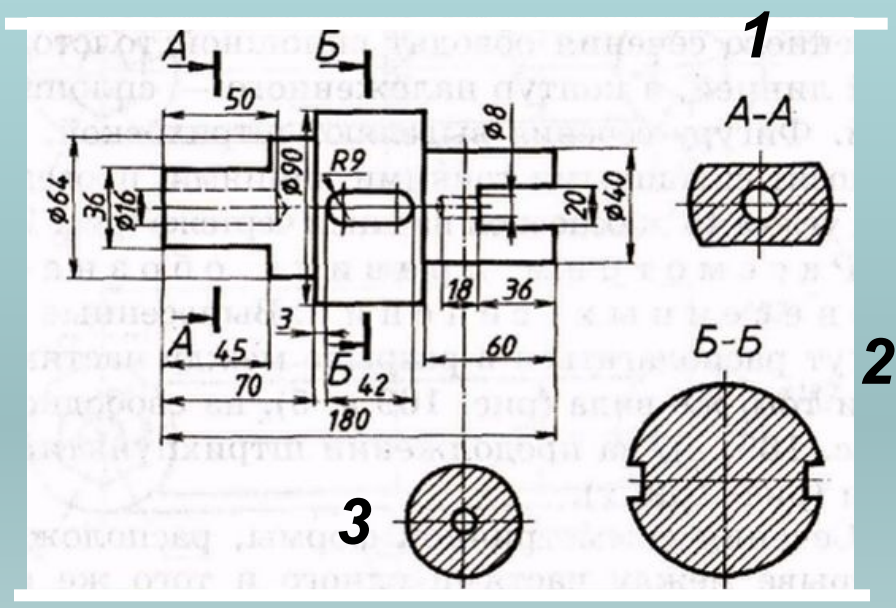
# Разомкнутая линия сечения
(обозначает положение секущей плоскости)

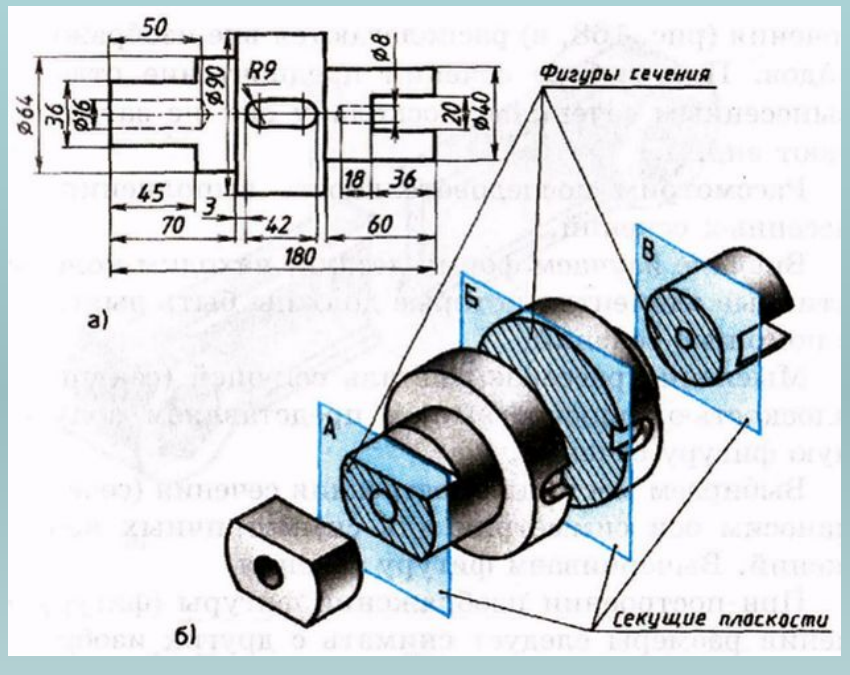
Толщина линии сечения в 2-3 раза толще контурной



# 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

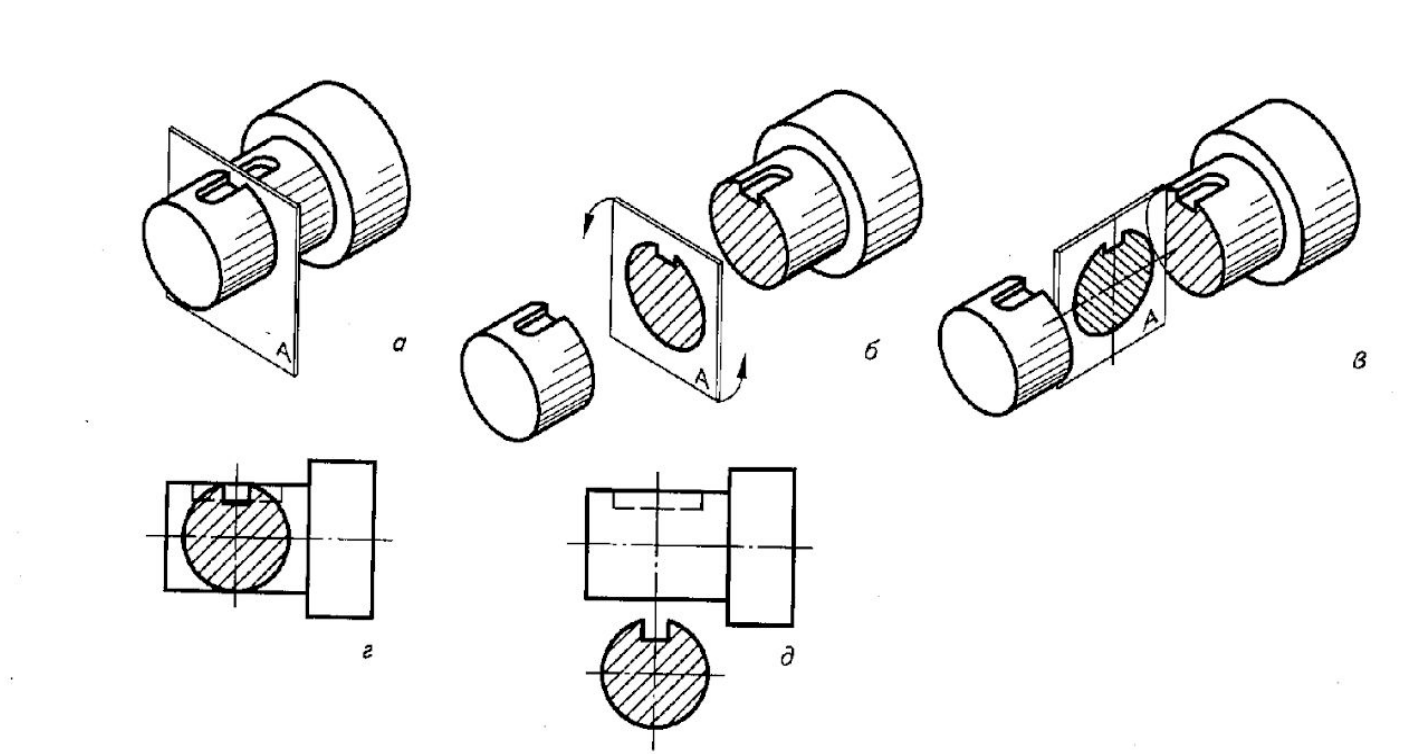
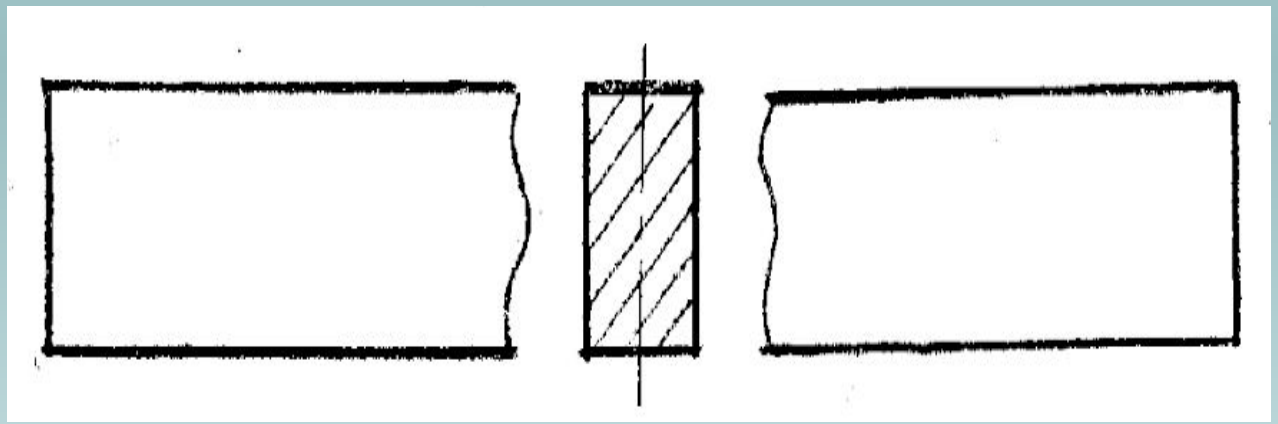


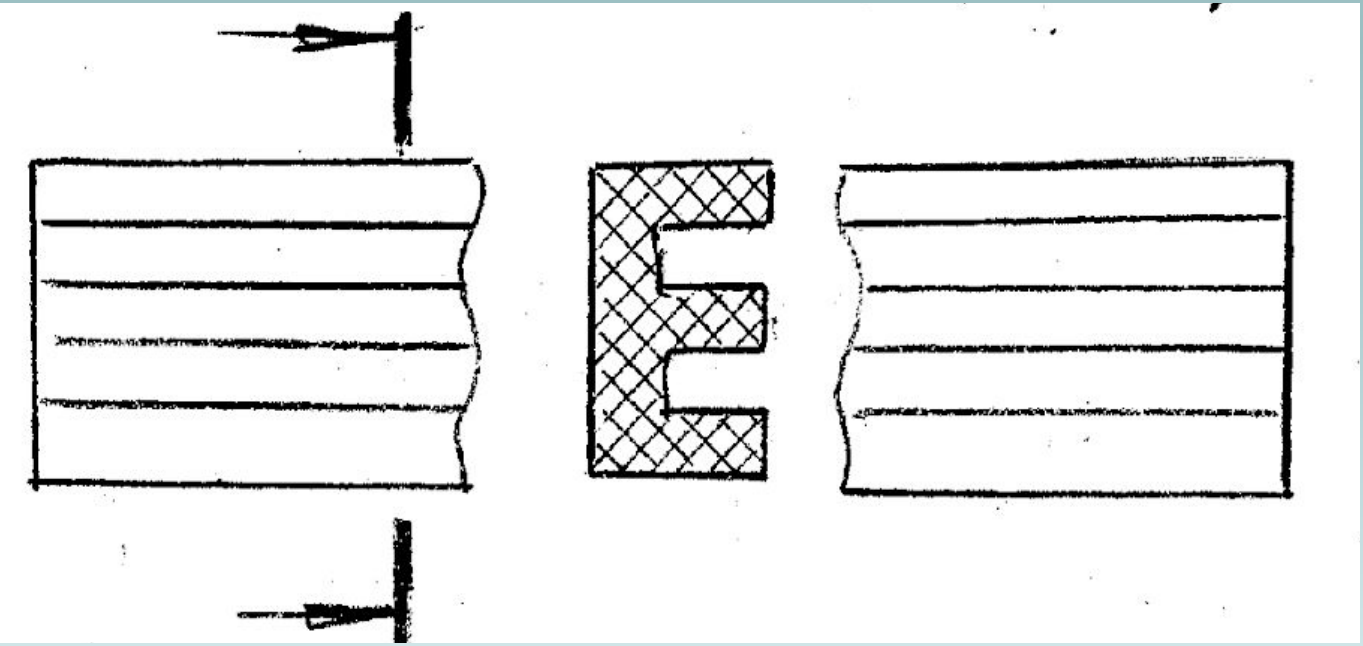

*Рис. 214.* Выбор места введения секущей плоскости *(а)*, последовательность получения сечения *(б, в)* и его положение на чертеже *(г, д)*

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



Конспект

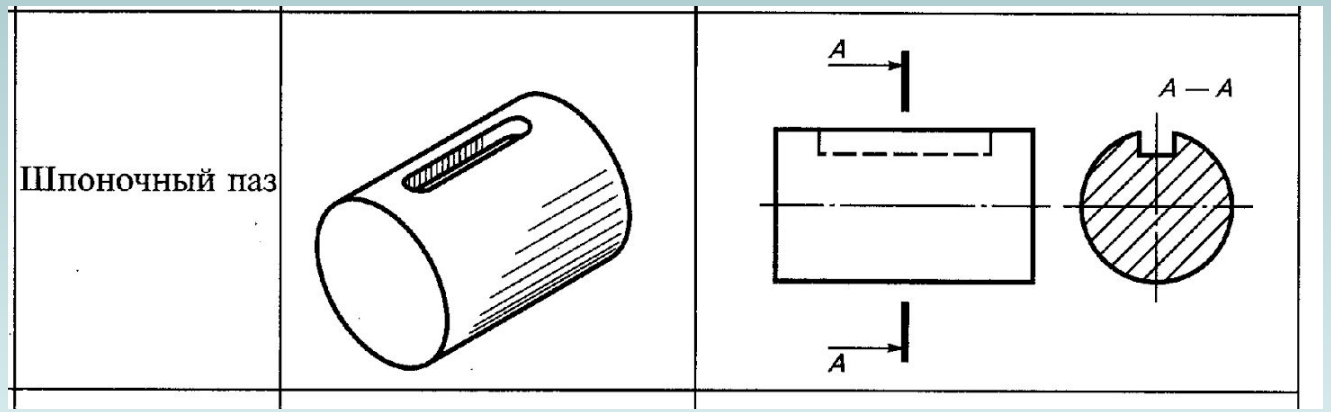
3. Вынесенное сечение расположено в разрыве, несимметричное – проводят линию сечения со стрелками, но буквы не проставляют



Конспект

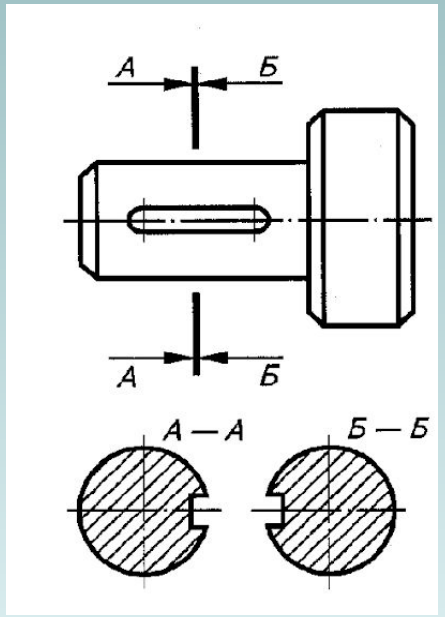
4. Во всех остальных случаях положение секущей плоскости обозначают разомкнутой линией, направление взгляда указывают стрелками с буквенным обозначением.

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



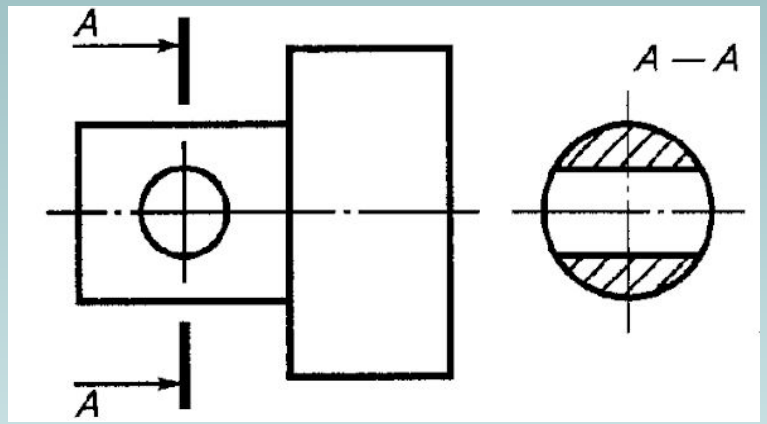
# Правила

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.

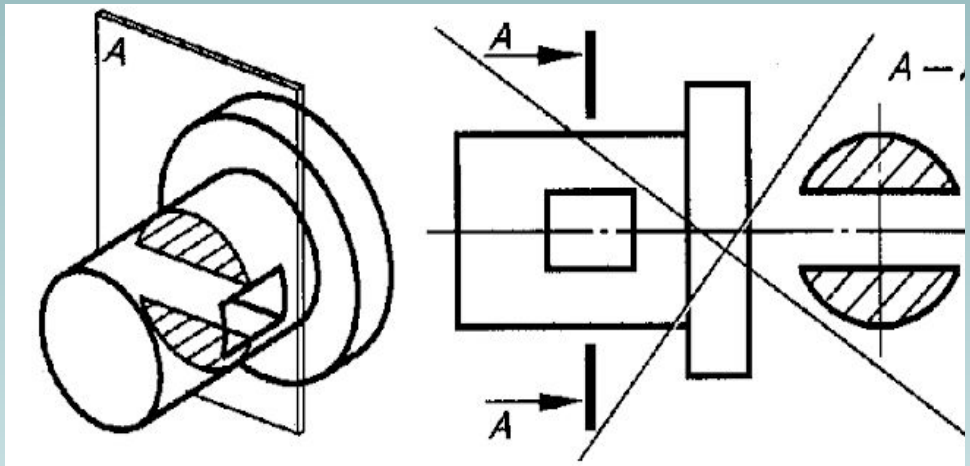


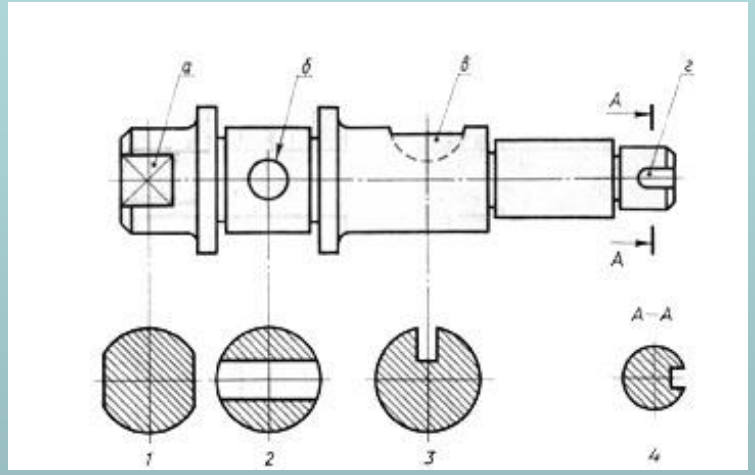

*Рис. 231.* Случай, когда сечение не выполняется

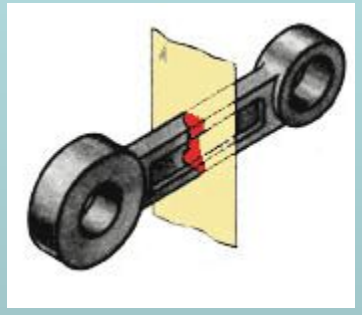
## Замечание

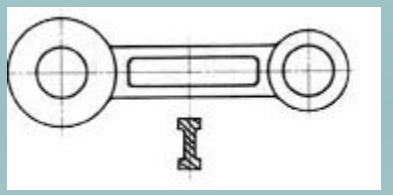
Если на диаметре есть лыски или в сечении квадрат, то даётся пересечение плоскости сплошными тонкими линиями!

(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***