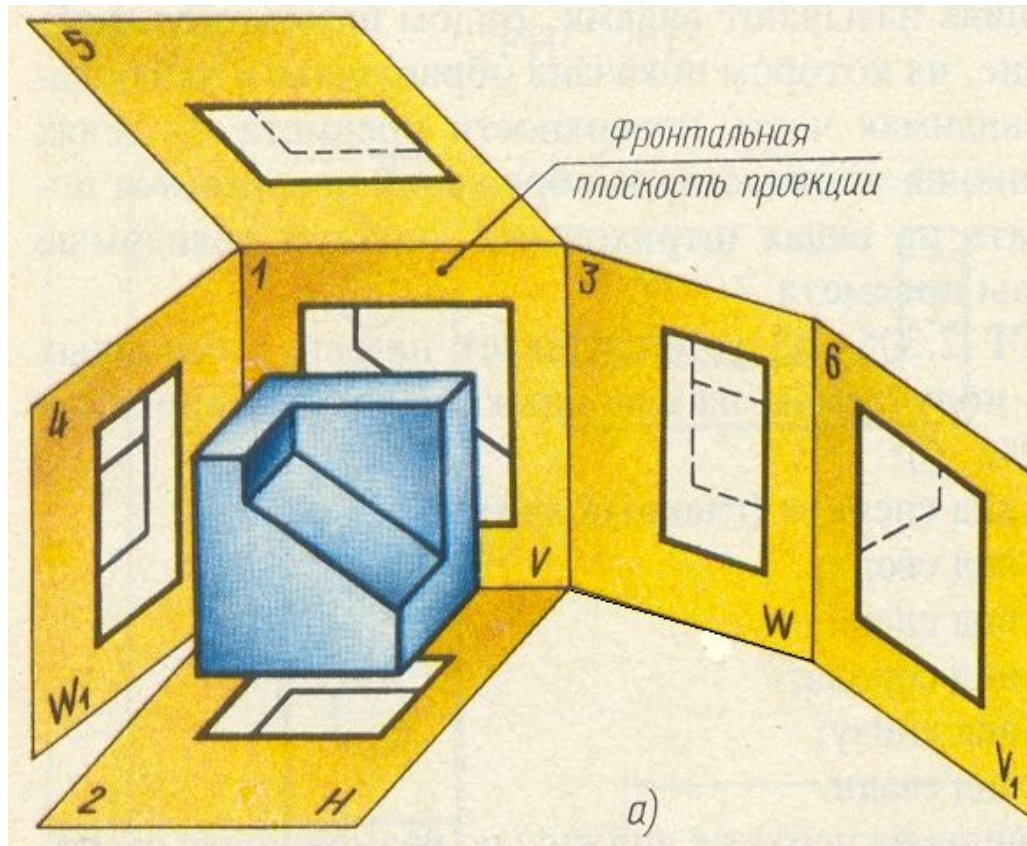


**Изображения – виды,
разрезы,
сечения**

ГОСТ 2.305-2008

Основные положения

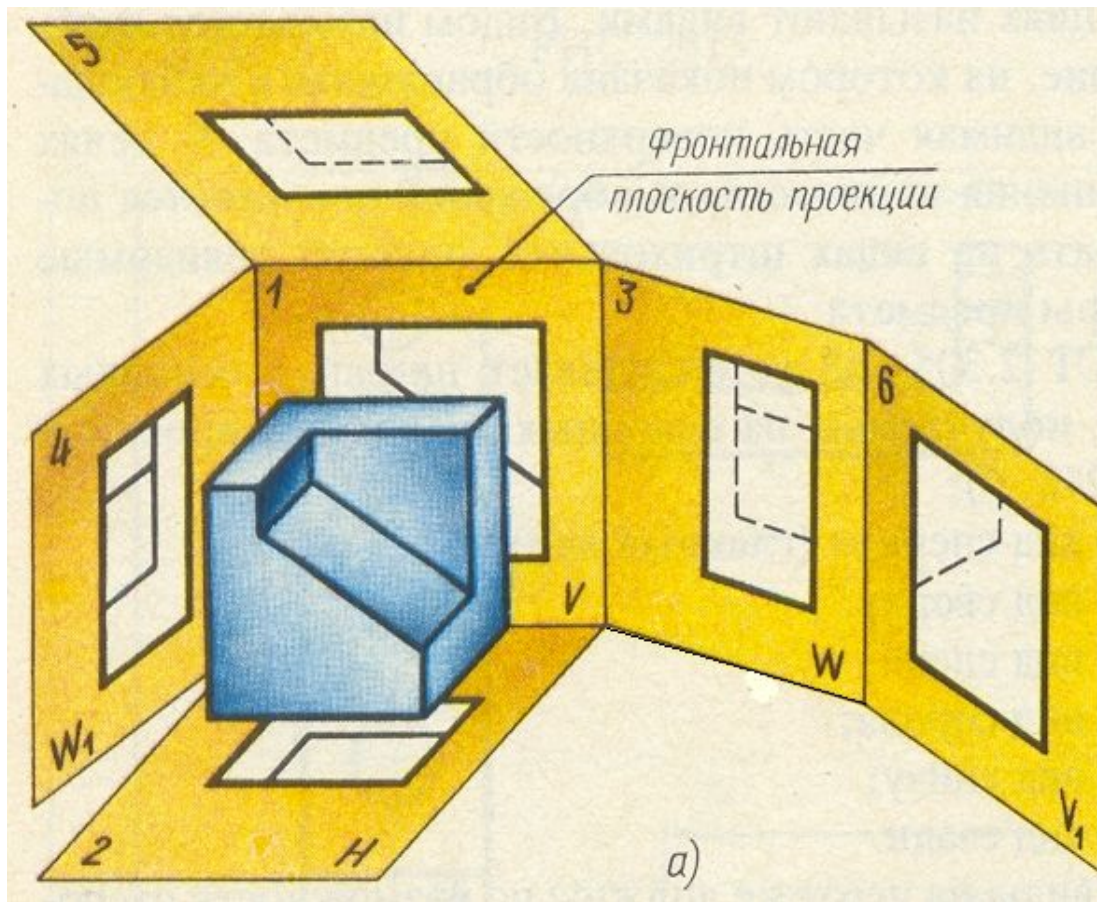


Изображения предметов должны выполняться по методу прямоугольного проецирования.

Предмет располагается между наблюдателем и плоскостью проекций

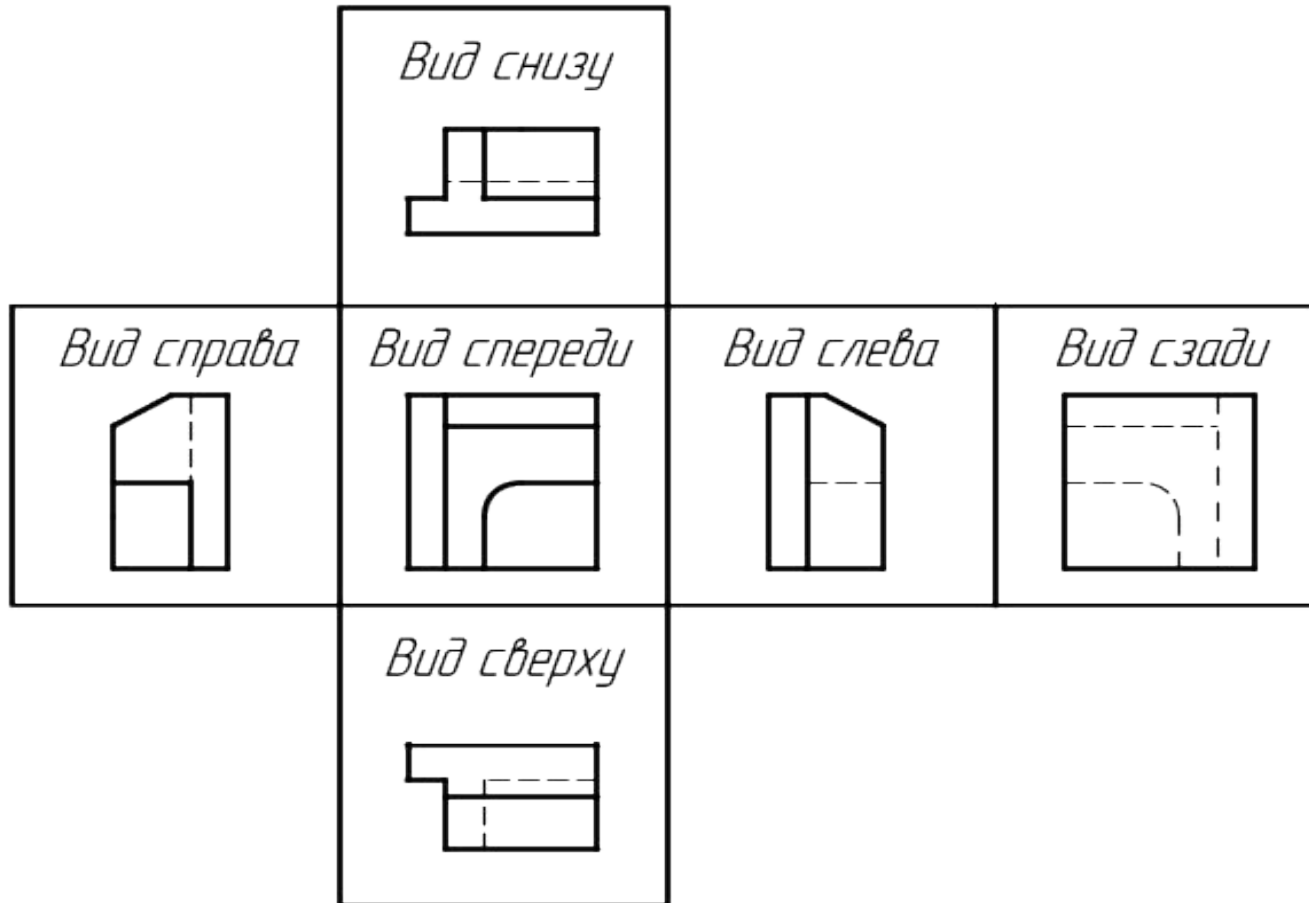
За основные плоскости проекций принимают шесть граней куба.

Грани совмещают с фронтальной плоскостью, как показано на рисунке.



Грань 6 допускается располагать рядом с гранью 4

Вид – Ортогональная проекция обращенной к наблюдателю видимой части поверхности предмета, расположенного между ним и плоскостью проецирования



- 1- вид спереди (главный вид);
- 2- вид сверху;
- 3- вид слева;
- 4- вид справа;
- 5- вид снизу;
- 6- вид сзади

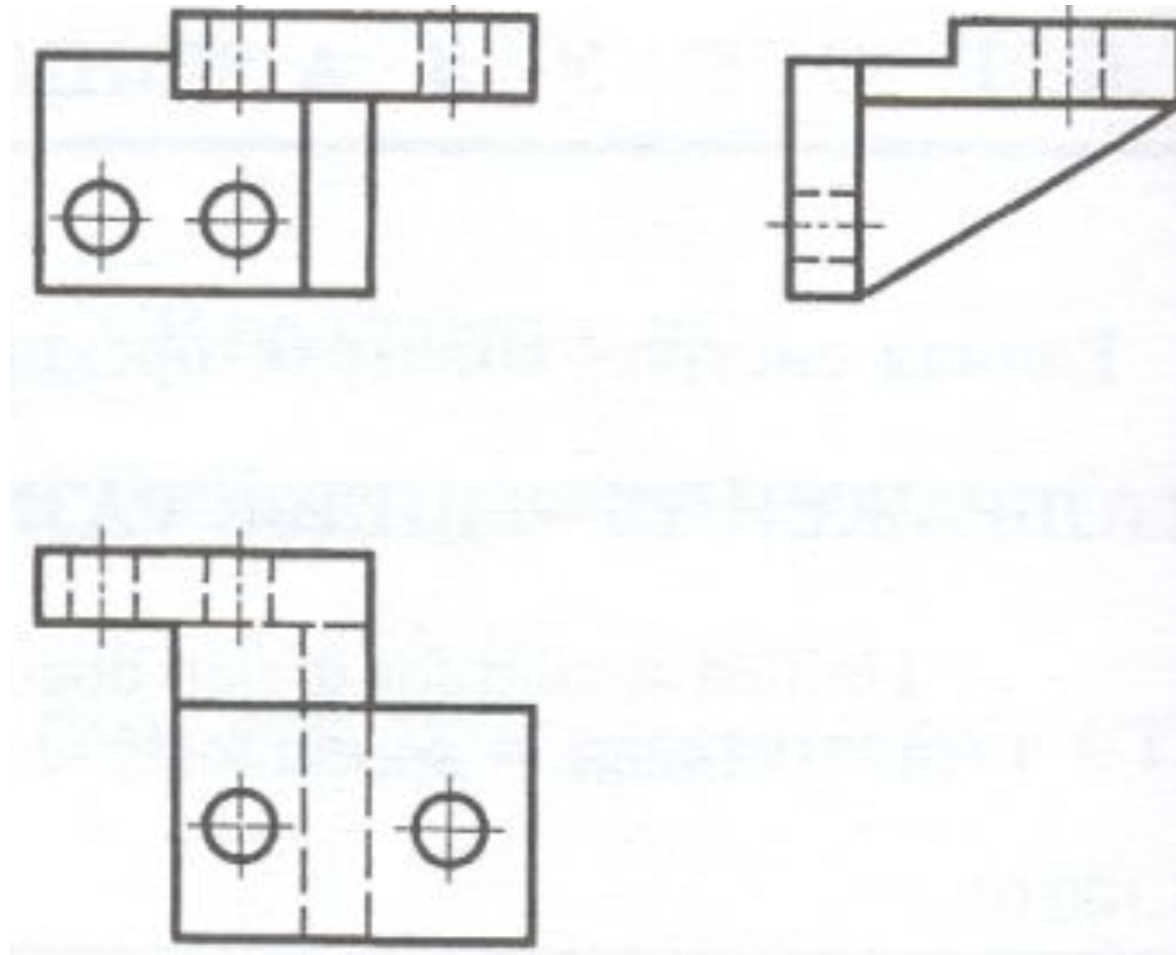
Виды, полученные проецированием на основные плоскости проекций, называются **основными**.

Предмет располагают относительно фронтальной плоскости так, чтобы изображение на ней давало наиболее полное представление о форме и размерах предмета

Главный вид - Основной вид предмета на фронтальной плоскости проекции, который дает наиболее полное представление о форме и размерах предмета, относительно которого располагают остальные основные виды

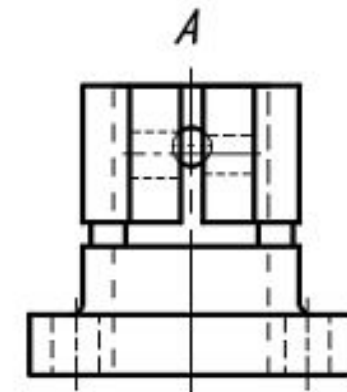
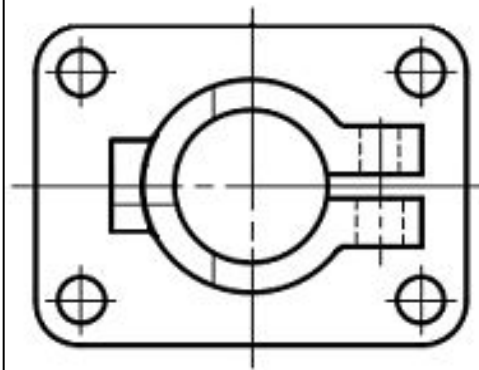
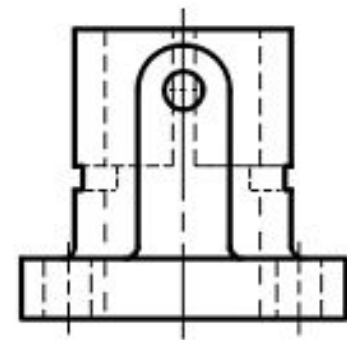
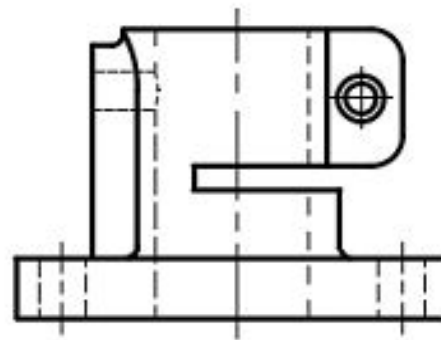
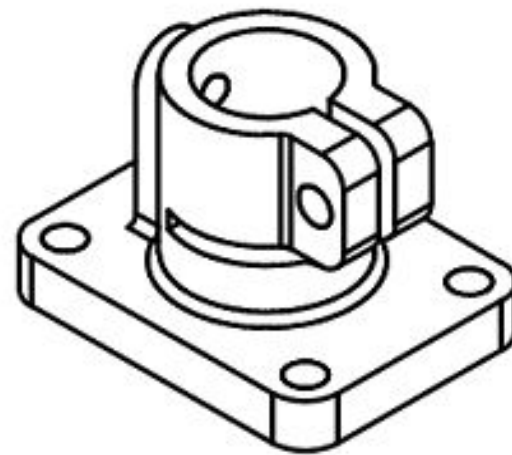
Основные виды ***предпочтительно*** располагать в ***проекционной связи*** с главным видом.

Для уменьшения количества изображений на видах допускается показывать невидимые части поверхности предмета при помощи штриховых линий



В случае нарушения проекционной связи

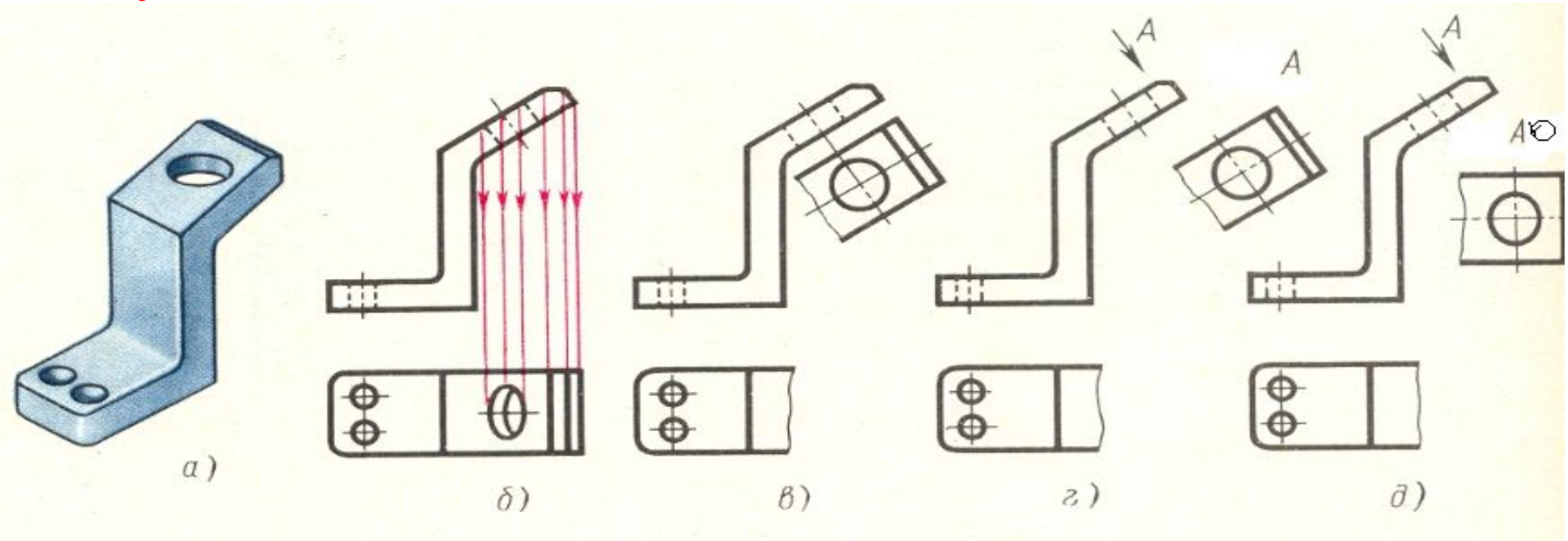
требуется указать на чертеже направление взгляда стрелкой и обозначить вид прописной буквой русского алфавита, начиная с А*.



Обозначение изображения выполняется шрифтом на 1-2 размера больше, чем остальные надписи на чертеже.

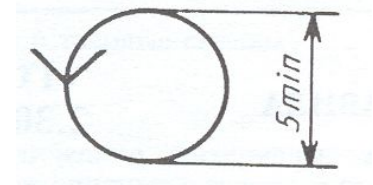
Дополнительные виды

Изображение предмета на плоскости, непараллельной ни одной из основных плоскостей проекций, применяемое для неискаженного изображения поверхности, если ее нельзя получить на основном виде.



Варианты расположения дополнительных видов: в) в проекционной связи; г) на свободном поле чертежа; в) повернутое*

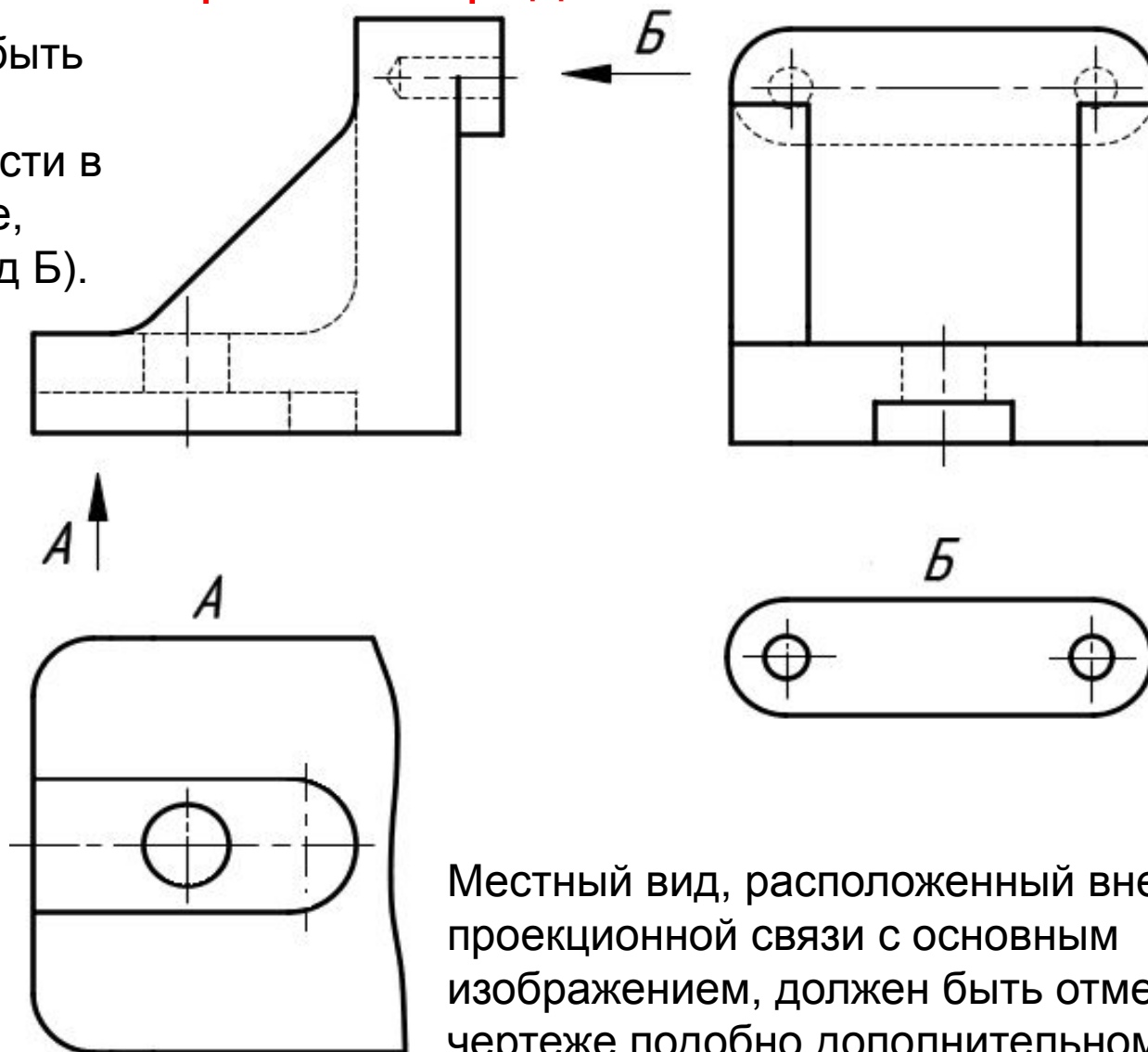
*Условное графическое обозначение «повернуто»



Местные виды

Изображение отдельного ограниченного участка поверхности предмета.

Местный вид может быть ограничен линией обрыва, по возможности в наименьшем размере, или не ограничен (вид Б).

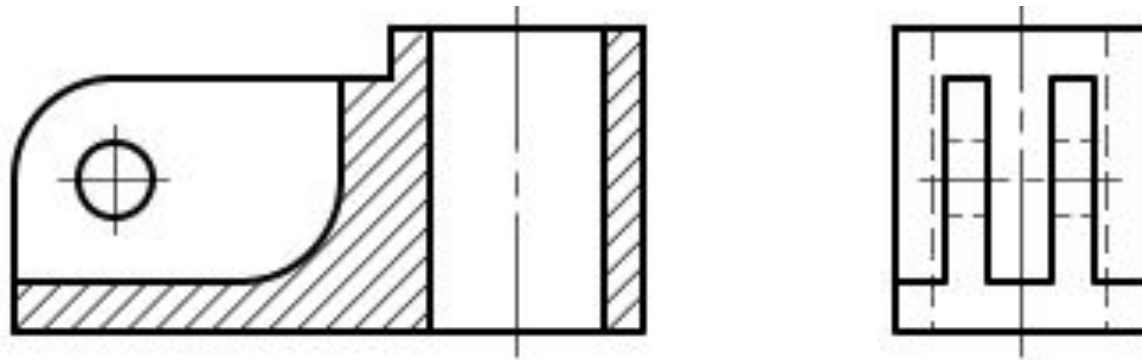


Местный вид, расположенный вне проекционной связи с основным изображением, должен быть отмечен на чертеже подобно дополнительному виду.

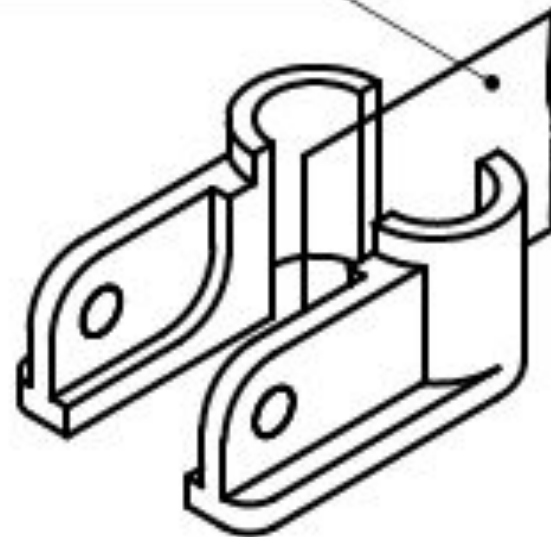
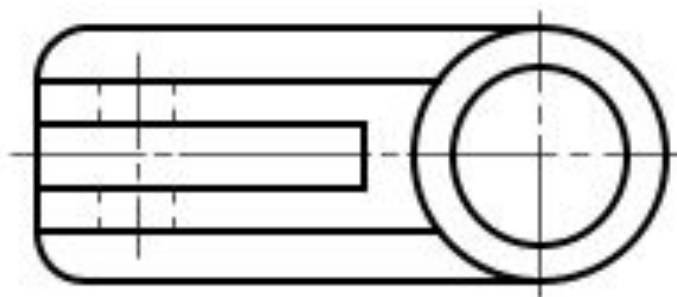
Разрез – это изображение предмета, мысленно рассеченного одной или несколькими плоскостями.

В зависимости от количества секущих плоскостей разрезы делятся на **простые и сложные**.

На разрезе показывают то, что находится в секущей плоскости и расположено за ней.

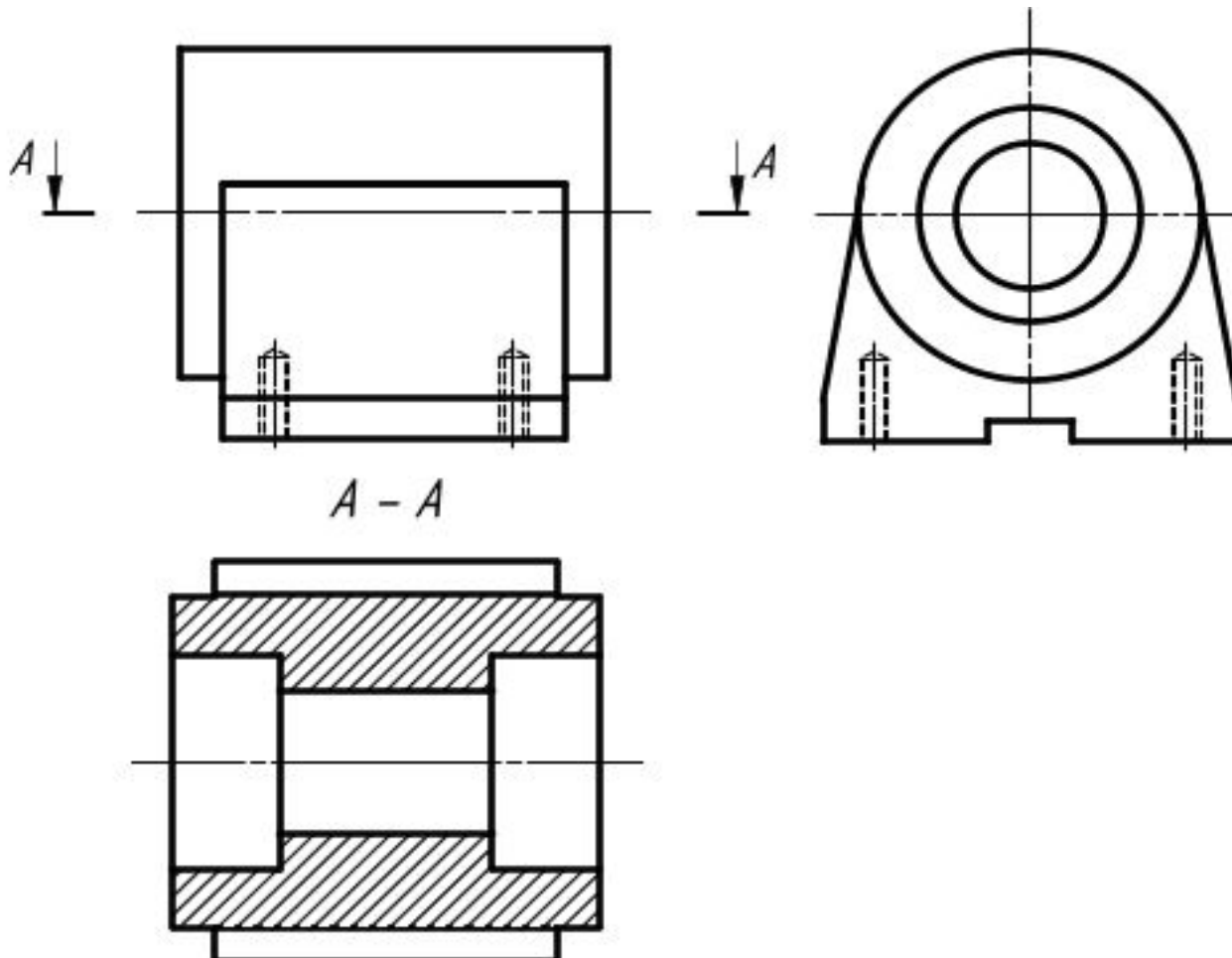


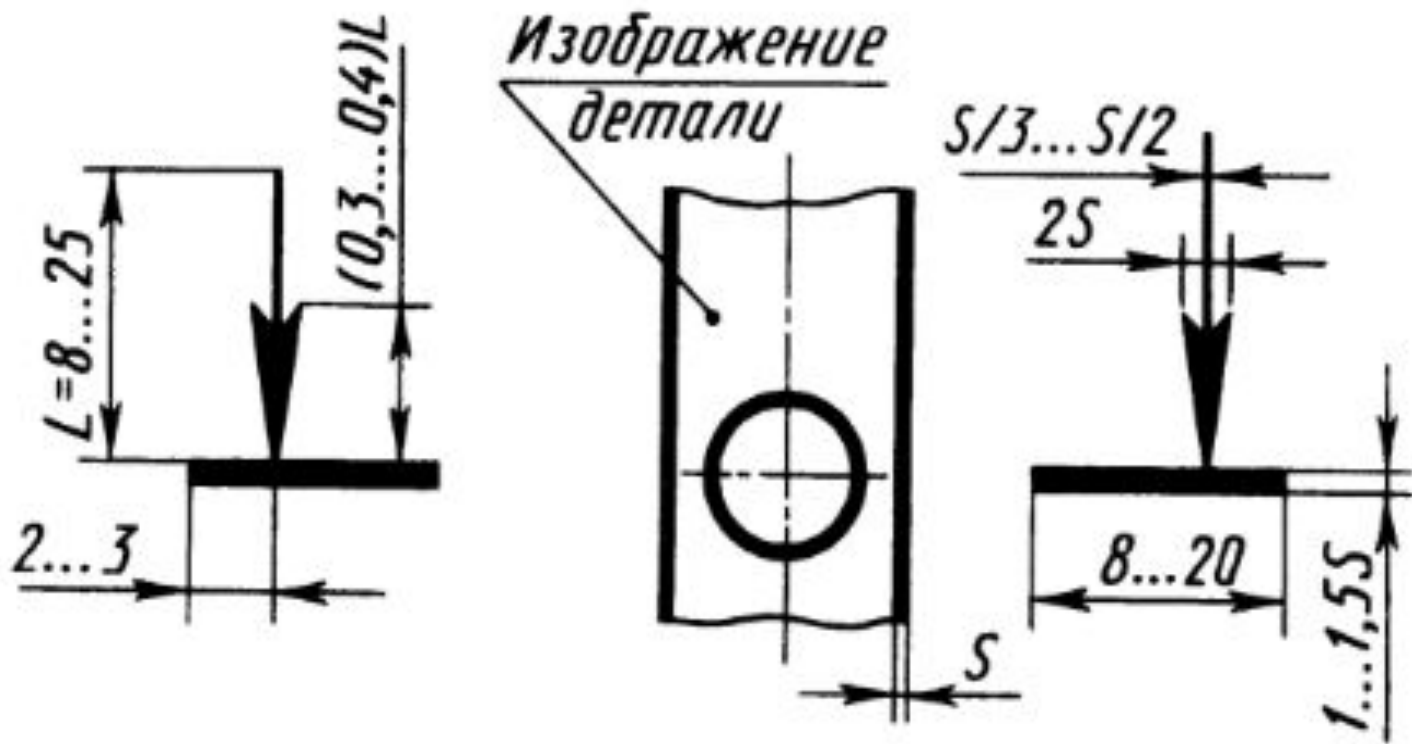
Секущая плоскость



Обозначения разрезов

Линия разреза вычерчивается **разомкнутой линией** со стрелками, указывающими направления взгляда и одинаковыми прописными буквами по типу А-А.





Разрезы простые

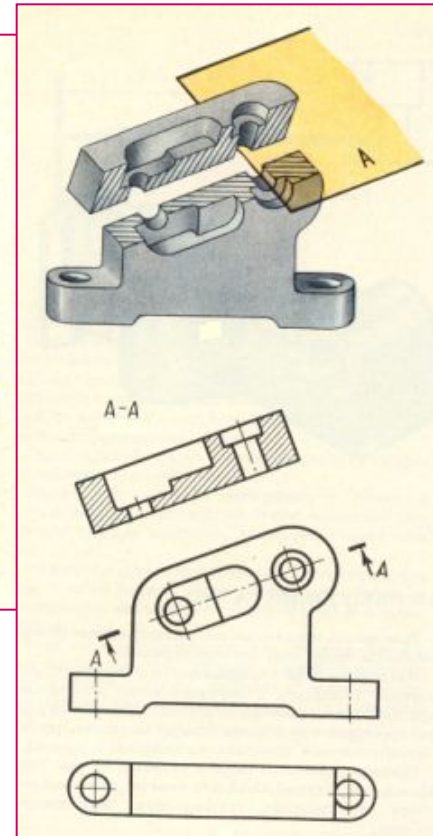
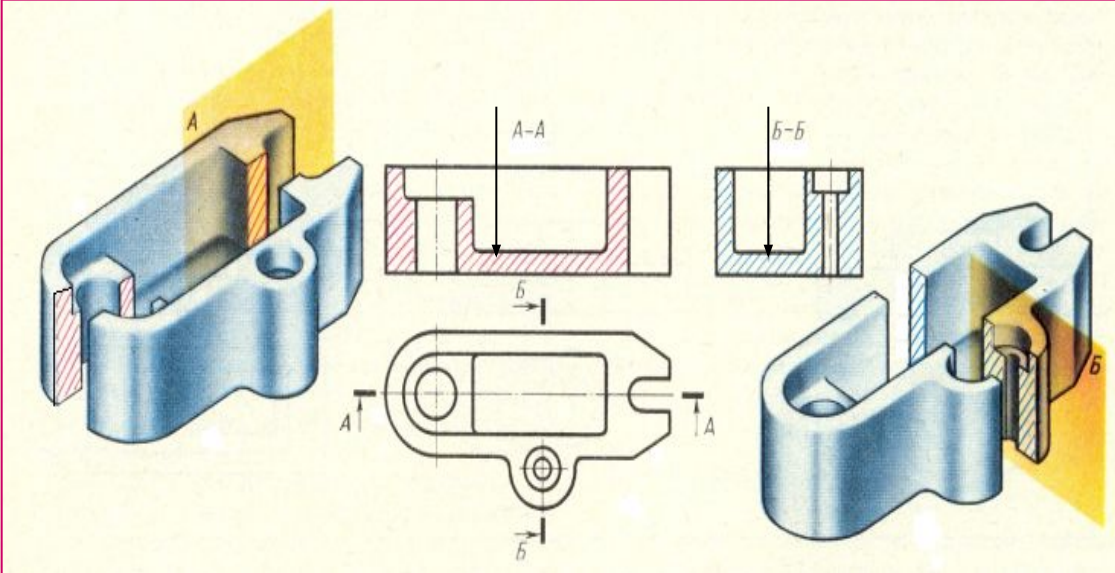
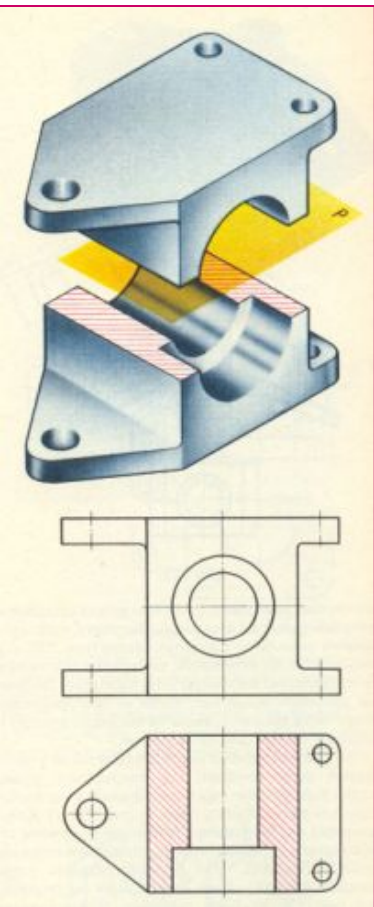
вертикальные

горизонтальные

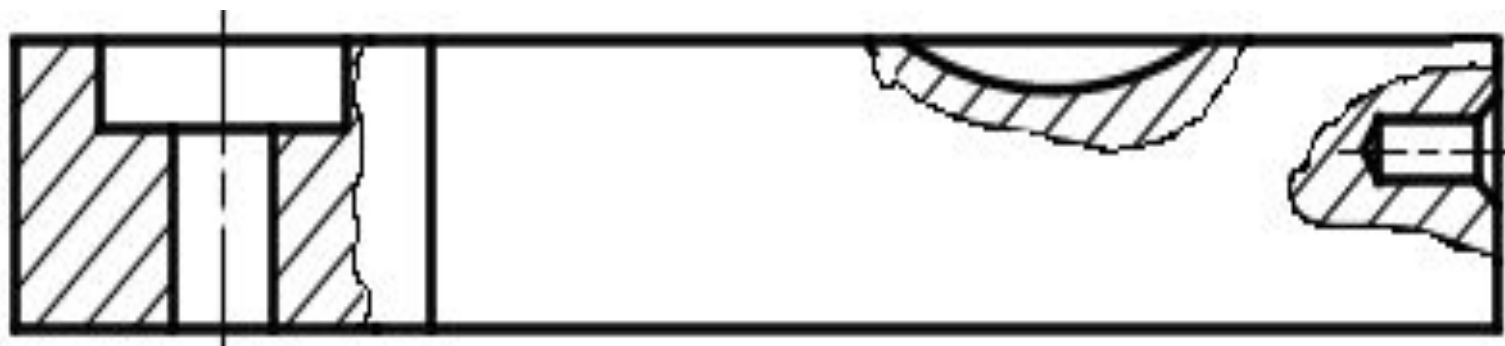
наклонные

фронтальный

профильный

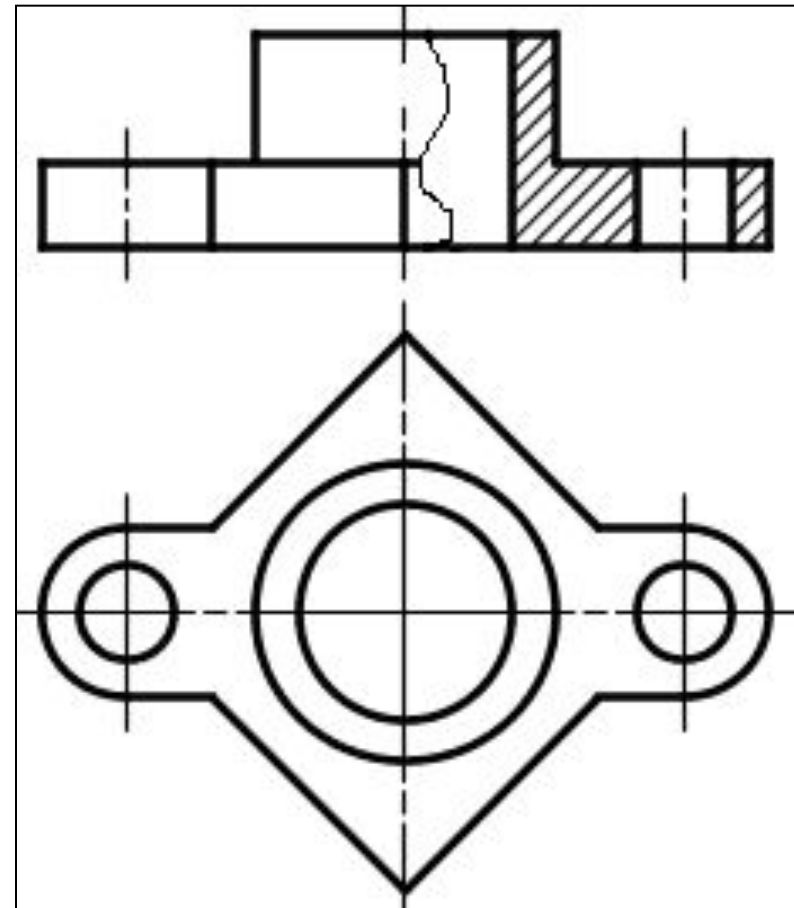
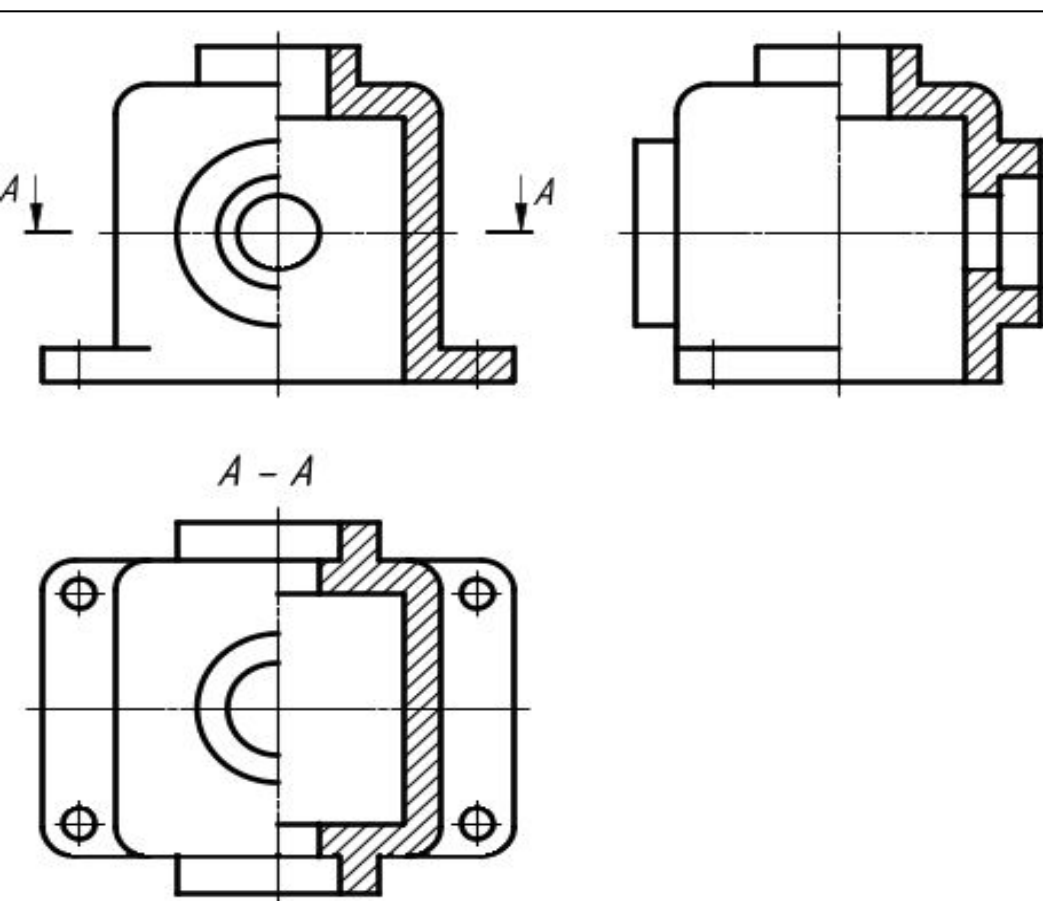


Местный разрез, выполняется секущей плоскостью только в отдельном, ограниченном месте предмета.



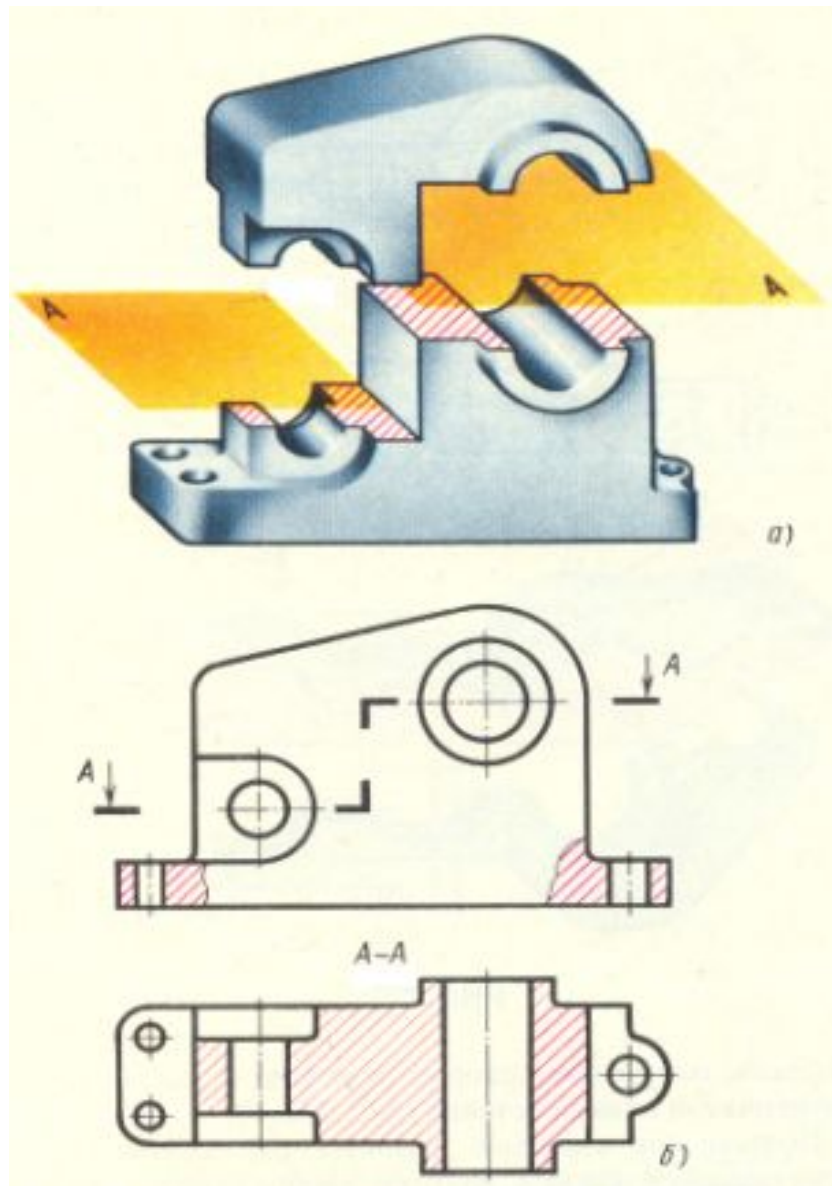
Если вид и располагаемый на его месте разрез представляют собой **симметричные фигуры**, то можно соединить половину вида и половину разреза, разделяя их **штрихпунктирной тонкой линией**, являющейся осью симметрии.

Когда соединяется часть вида с частью разреза и **ось симметрии совпадает с проекцией какой-либо линии**, то вид от разреза отделяется **сплошной волнистой линией**, проводимой левее или правее оси симметрии.



Разрез сложный ступенчатый

- это разрез, образованный двумя и более параллельными плоскостями

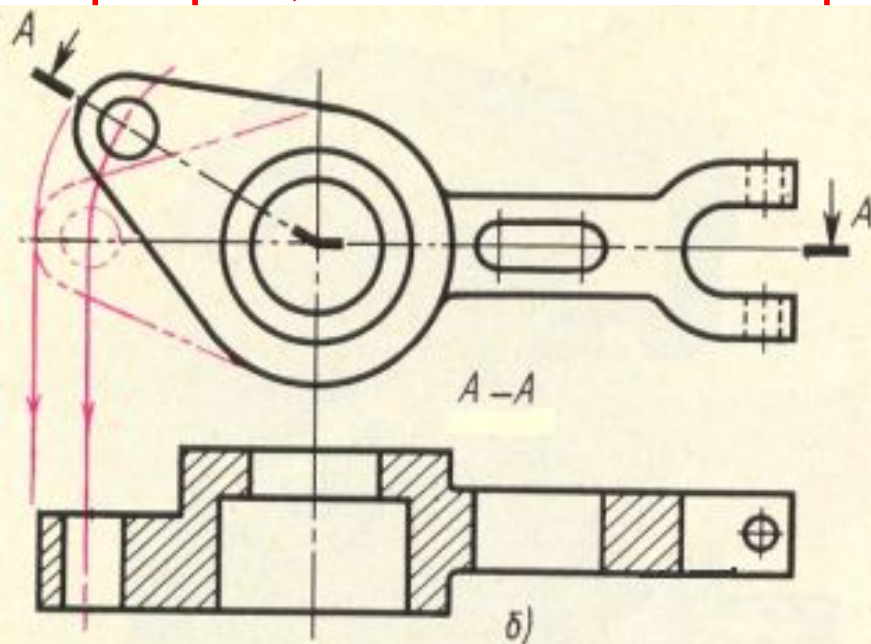


При выполнении ступенчатого разреза полученные сечения совмещают в одну плоскость и изображают как простой.

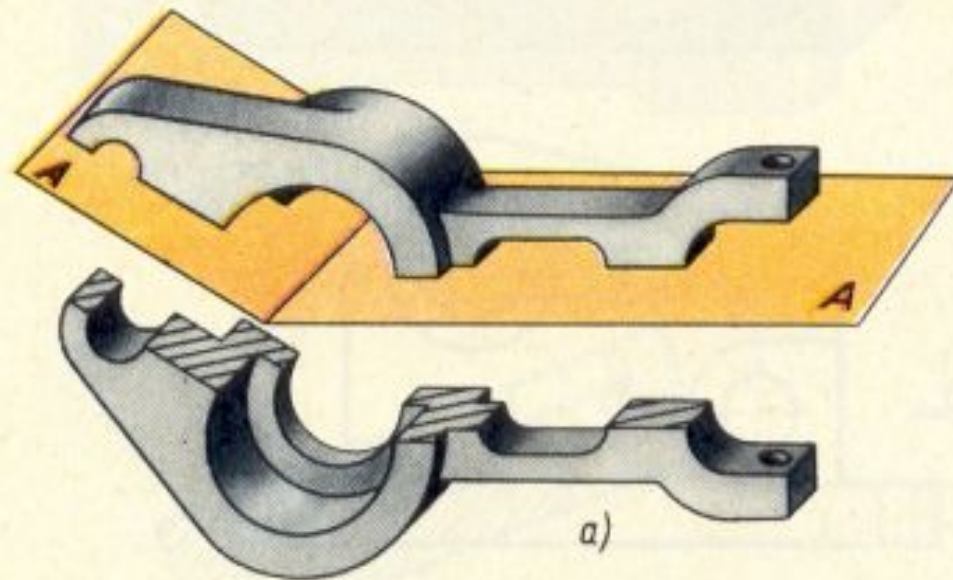
Линии, разделяющие сечения в местах перегибов секущей плоскости, не указываются

Разрез сложный ломаный

- это разрез, выполненный пересекающимися плоскостями



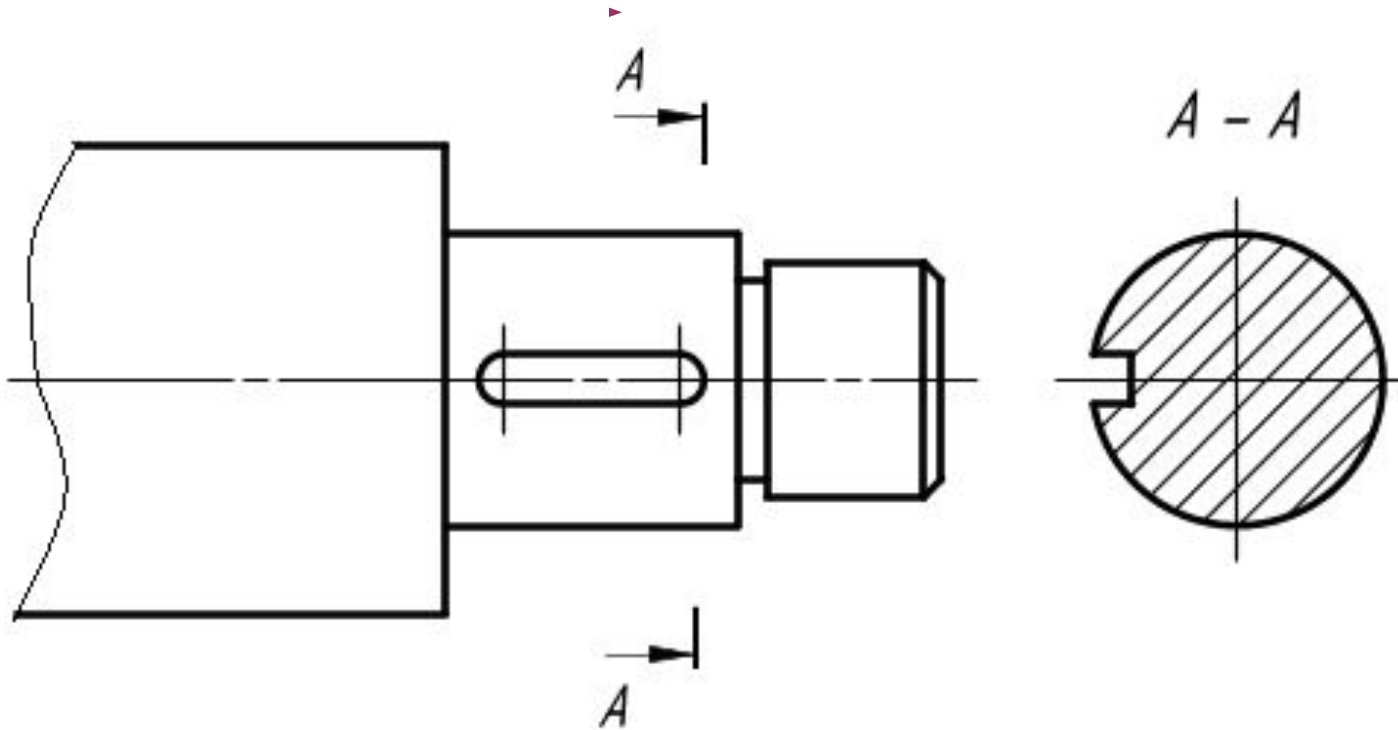
Наклонная секущая плоскость условно поворачивается вокруг линии пересечения до совмещения с секущей плоскостью, параллельной одной из основных плоскостей проекций и размещается на месте соответствующего основной плоскости вида.



Линии построения, связанного с поворотом, на чертеже не показывают.

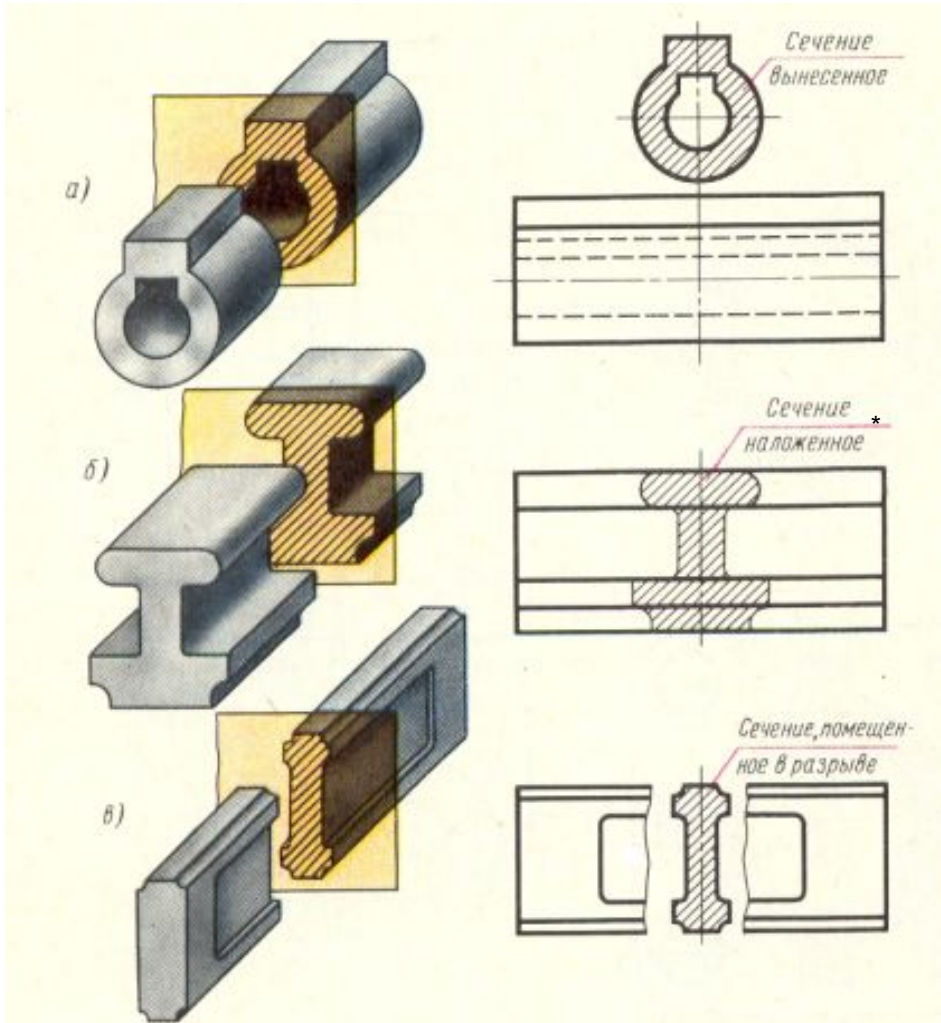
Сечение

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



Вынесенное сечение — может компоноваться в непосредственной близости от основного изображения, причём ось симметрии должна совпадать с местоположением секущей плоскости и пересекать внешнее очертание предмета

Наложенное сечение непосредственно располагается на изображении исходного предмета.

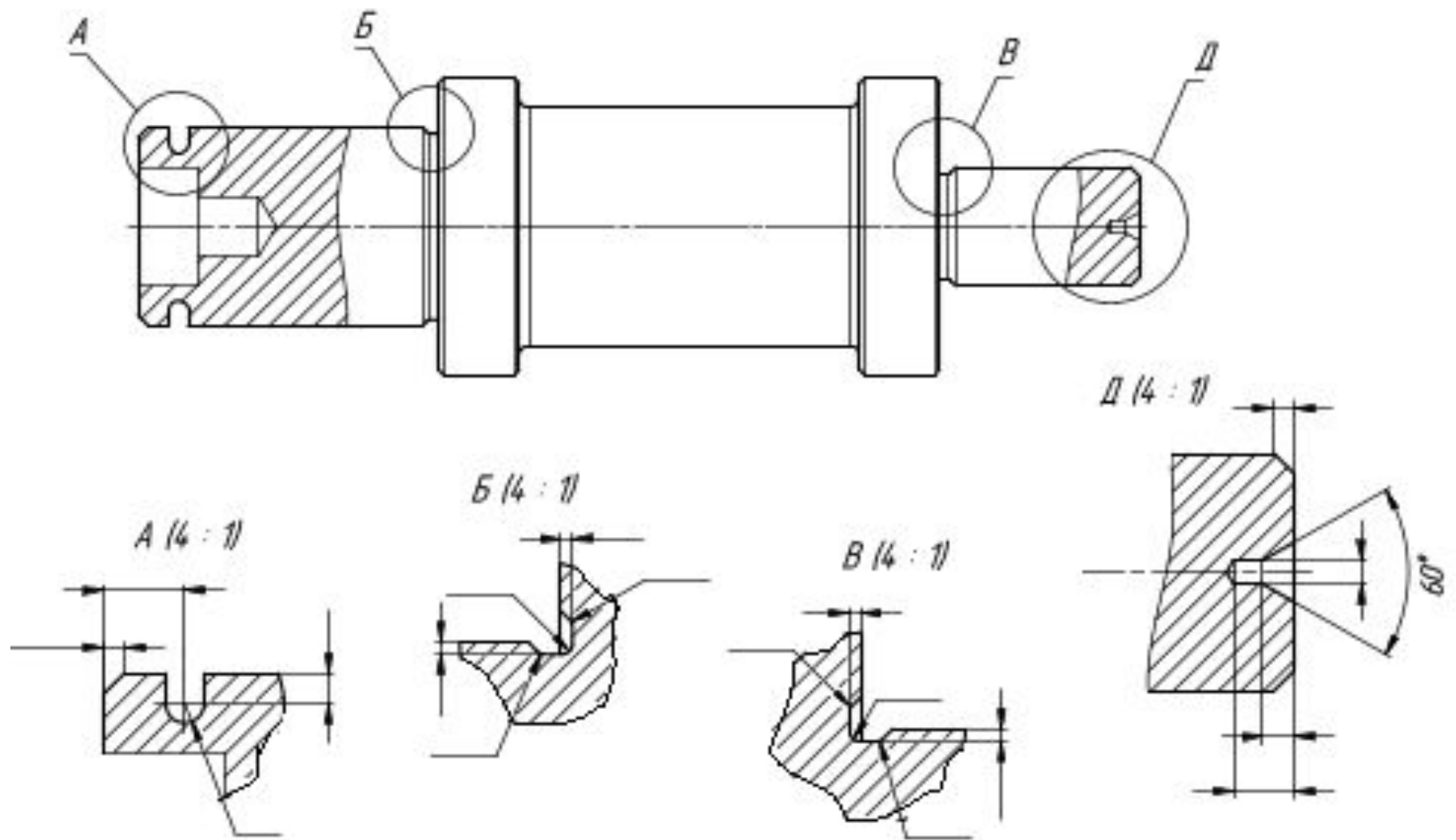


← Вынесенное сечение

← Наложённое сечение

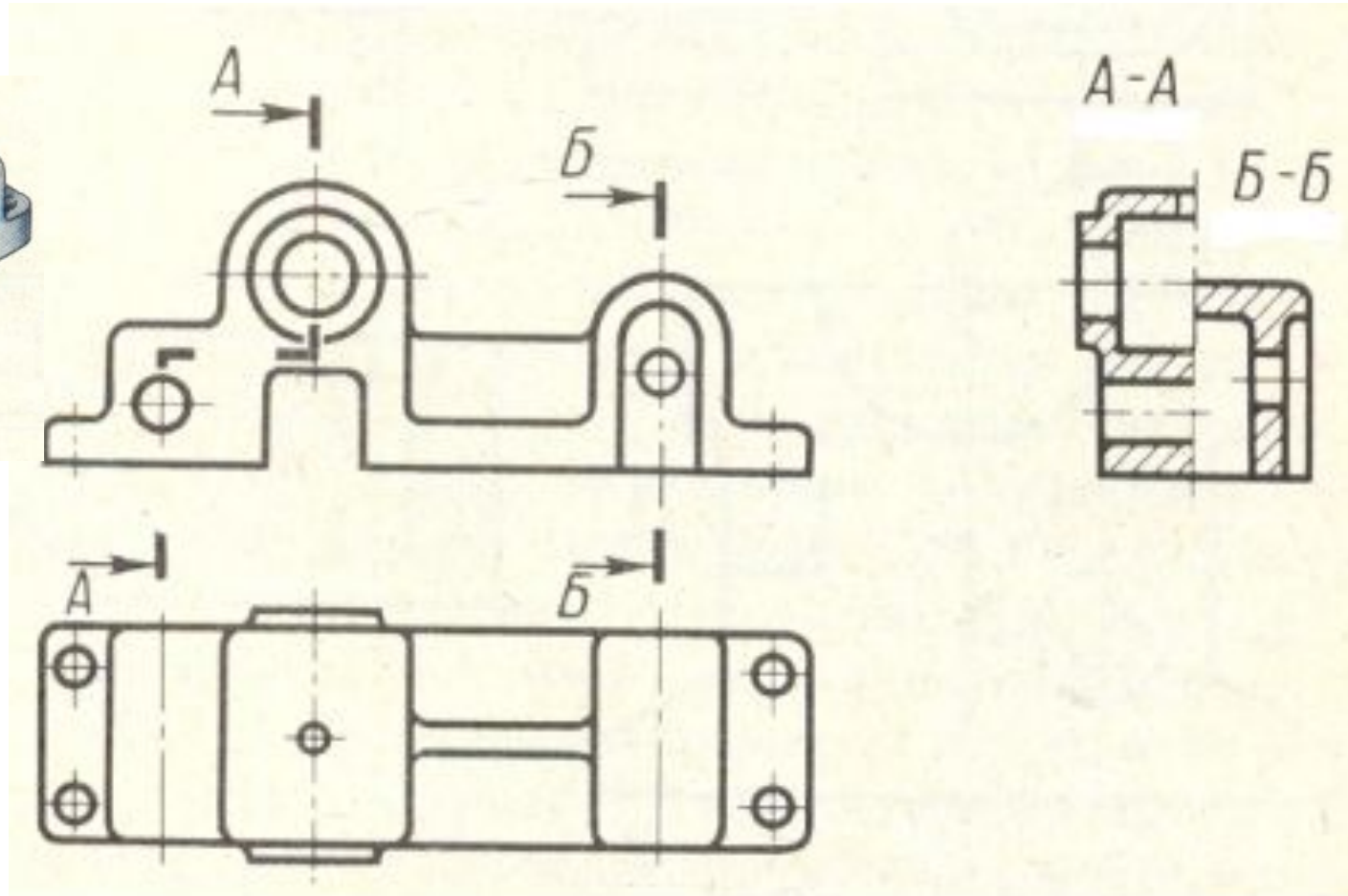
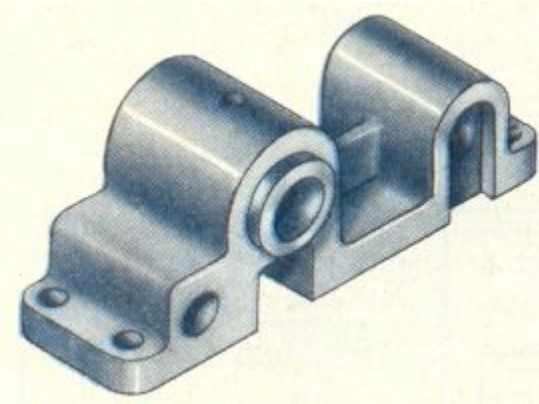
← Сечение в разрыве

Выносные элементы – увеличенное изображение части изделия, требующей пояснений в отношении формы, размеров и других данных.



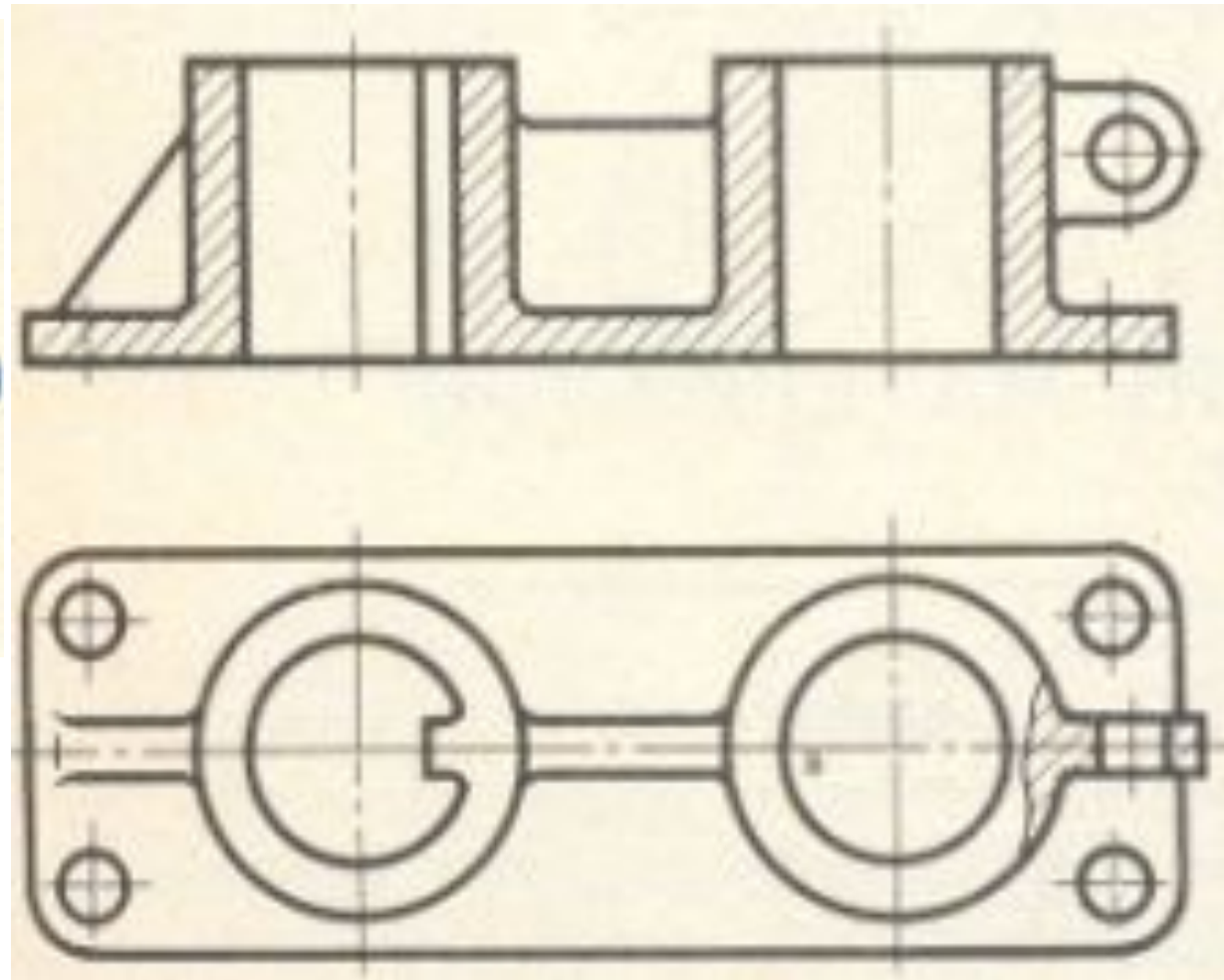
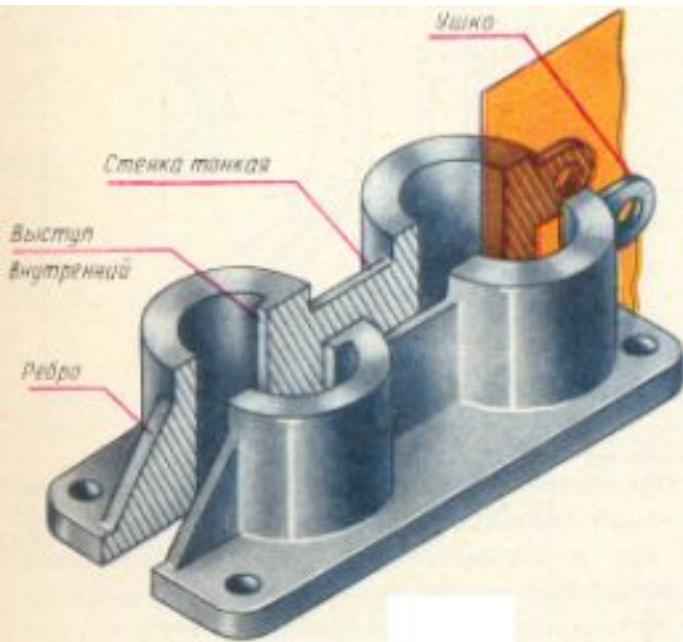
Условности и упрощения

Допускается совмещать два разреза, если каждый из них представляет собой симметричную фигуру

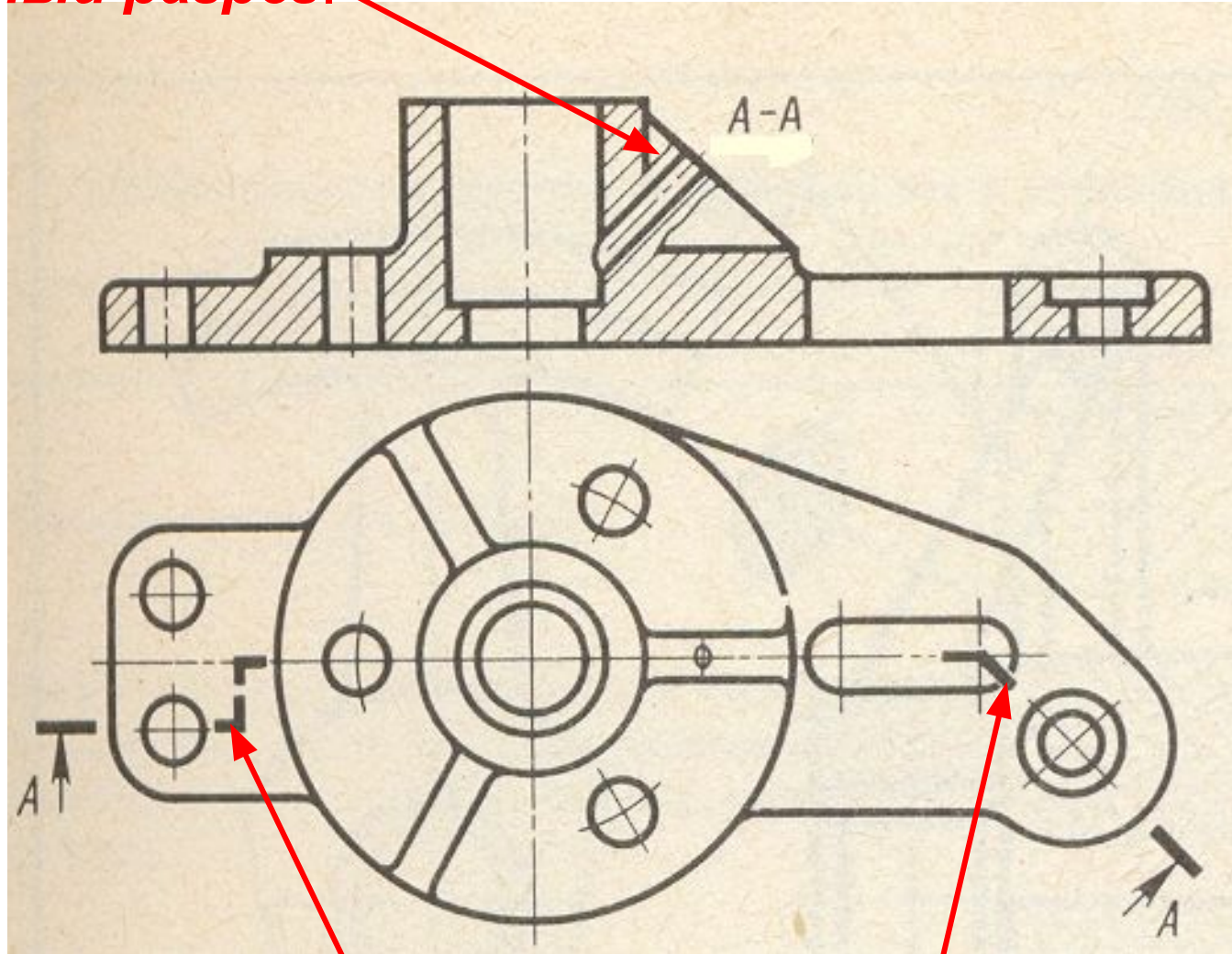


Условности и упрощения

Если секущая плоскость проходит вдоль относительно тонкого элемента детали (стенки, ребра и др.), то этот элемент на разрезе рассекается, но не штрихуется.

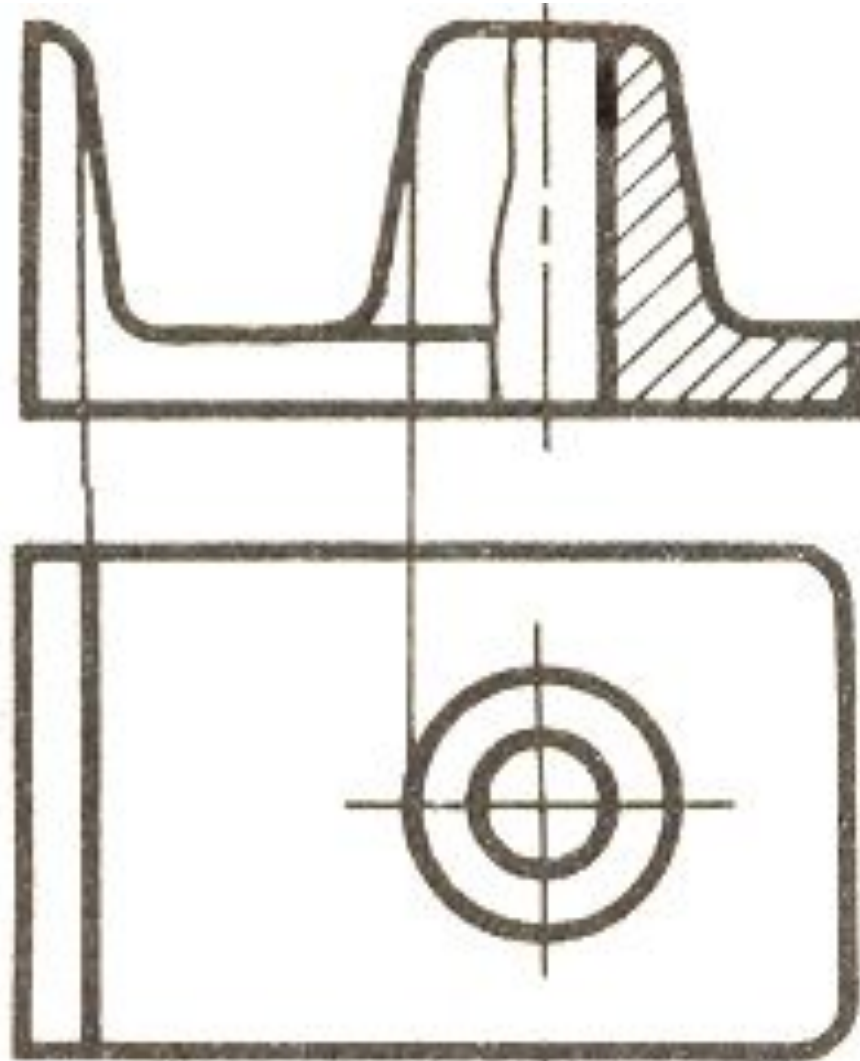


Если в тонких элементах имеются отверстия, то выполняют **местный разрез**.

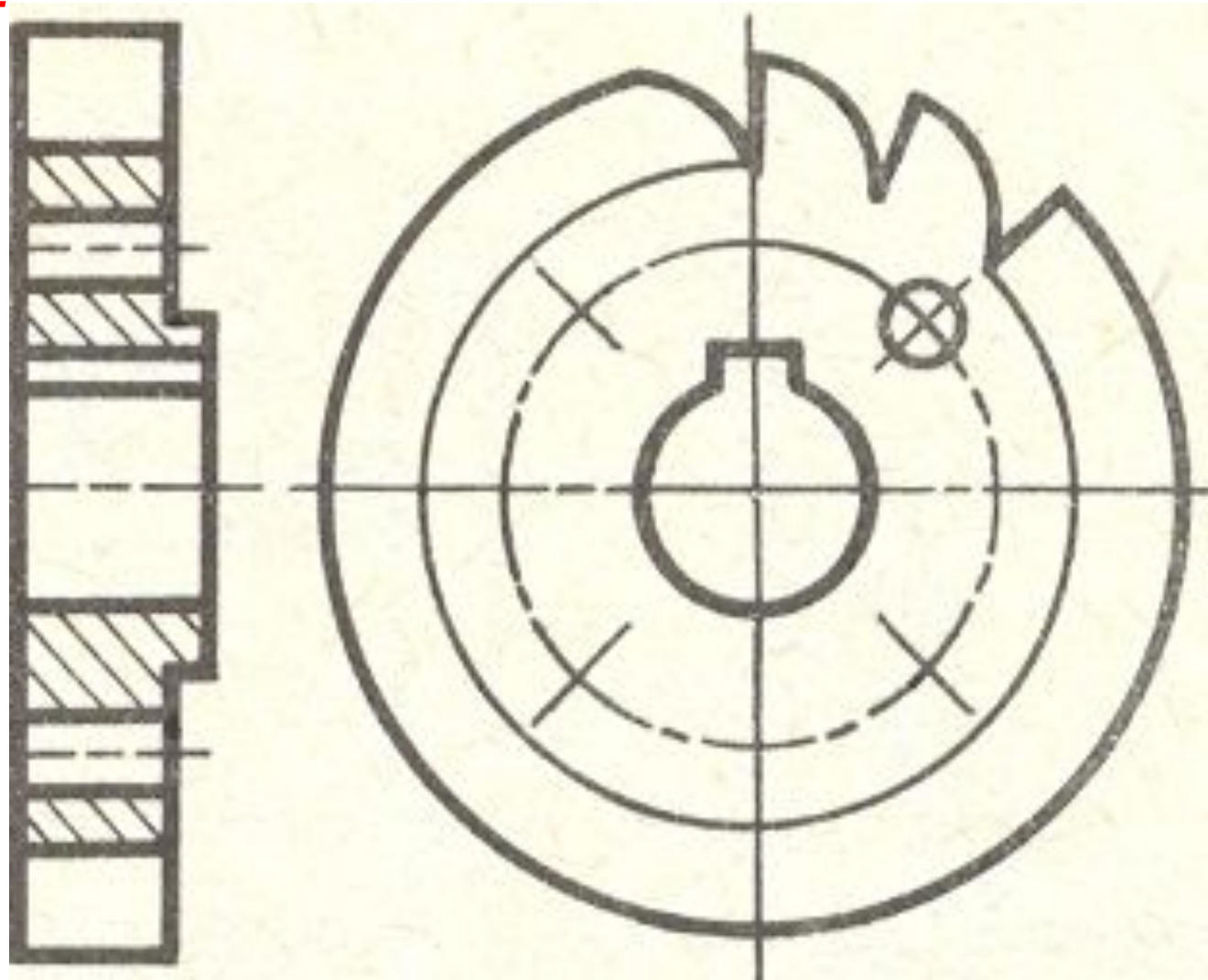


Допускается применение сложных разрезов, представляющих собой **сочетание ступенчатых и ломаных разрезов**.

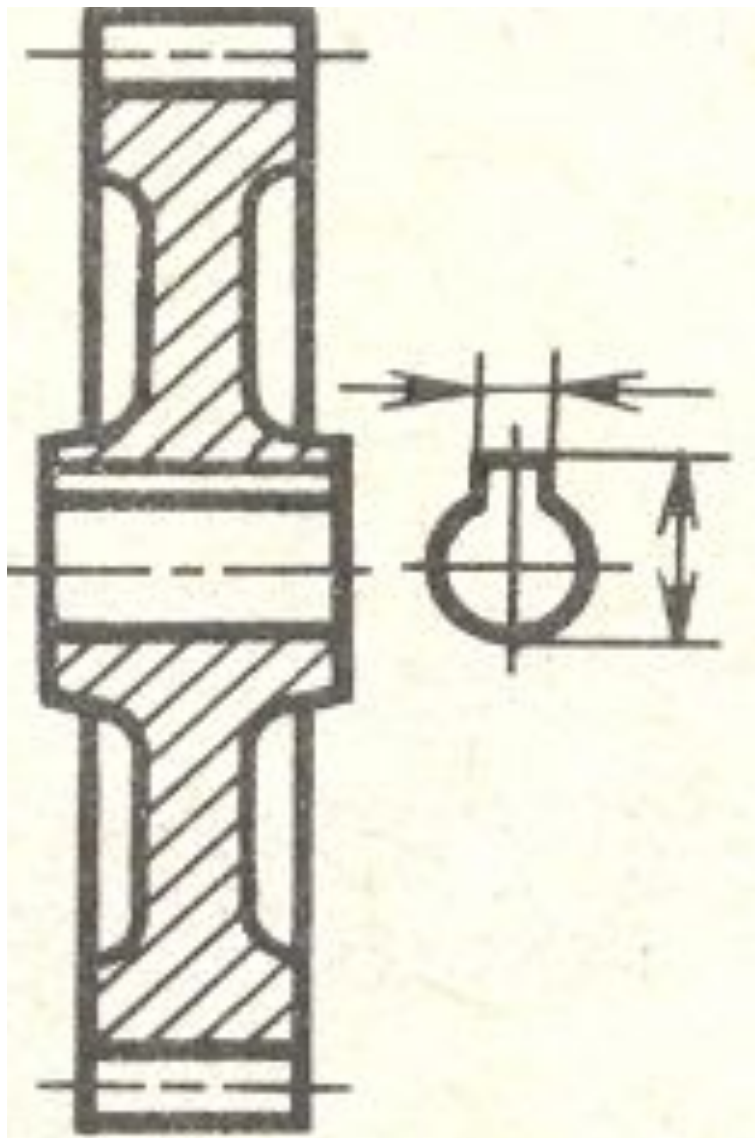
На тех изображениях, где уклон и конусность отчетливо не выявляются, проводят только одну линию, соответствующую меньшему размеру элемента с уклоном или меньшему основанию конуса.



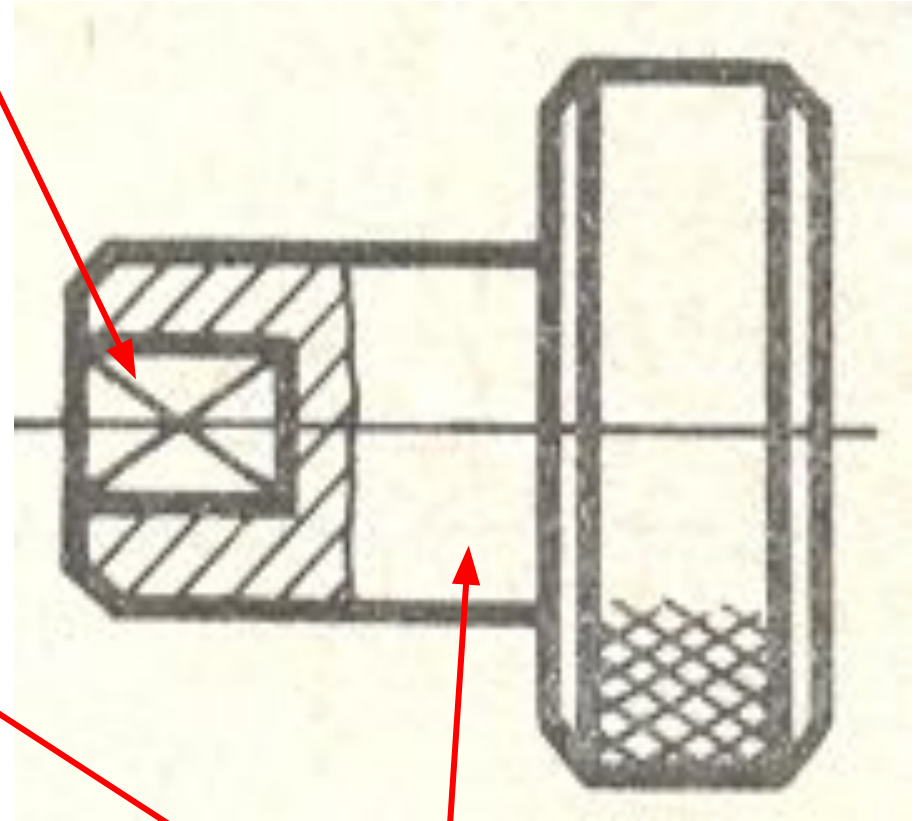
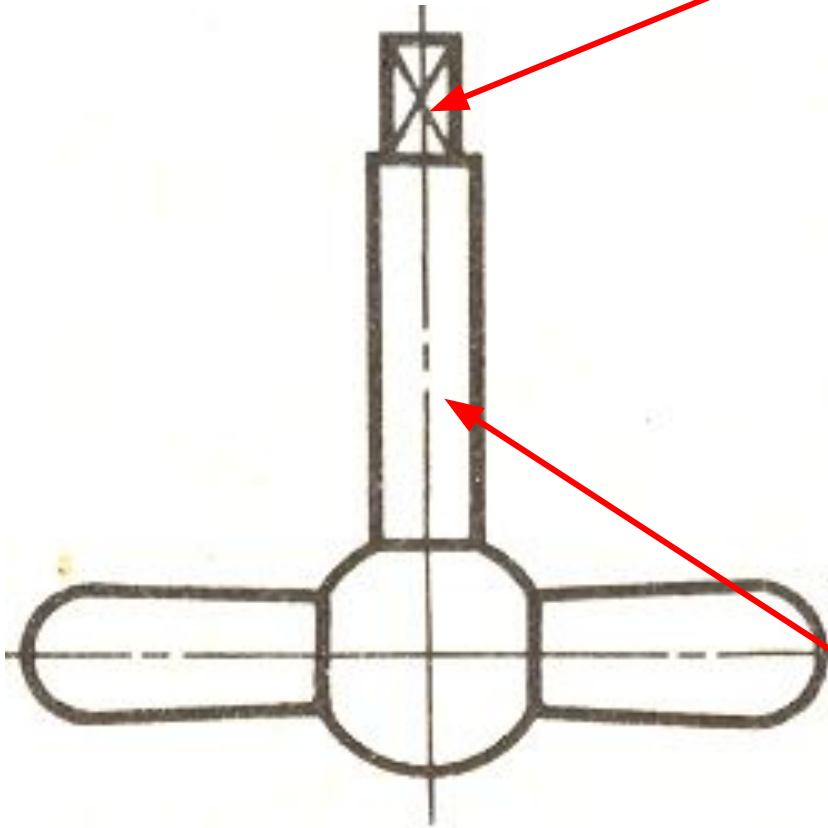
При наличии нескольких равномерно расположенных элементов (зубьев, отверстий) показывают один - два таких элемента, а остальные изображают упрощенно или условно, но так, чтобы была сохранена ясность расположения всех элементов.



Для выявления формы отверстий, имеющих шпоночные пазы, допускается изображать лишь контур отверстия

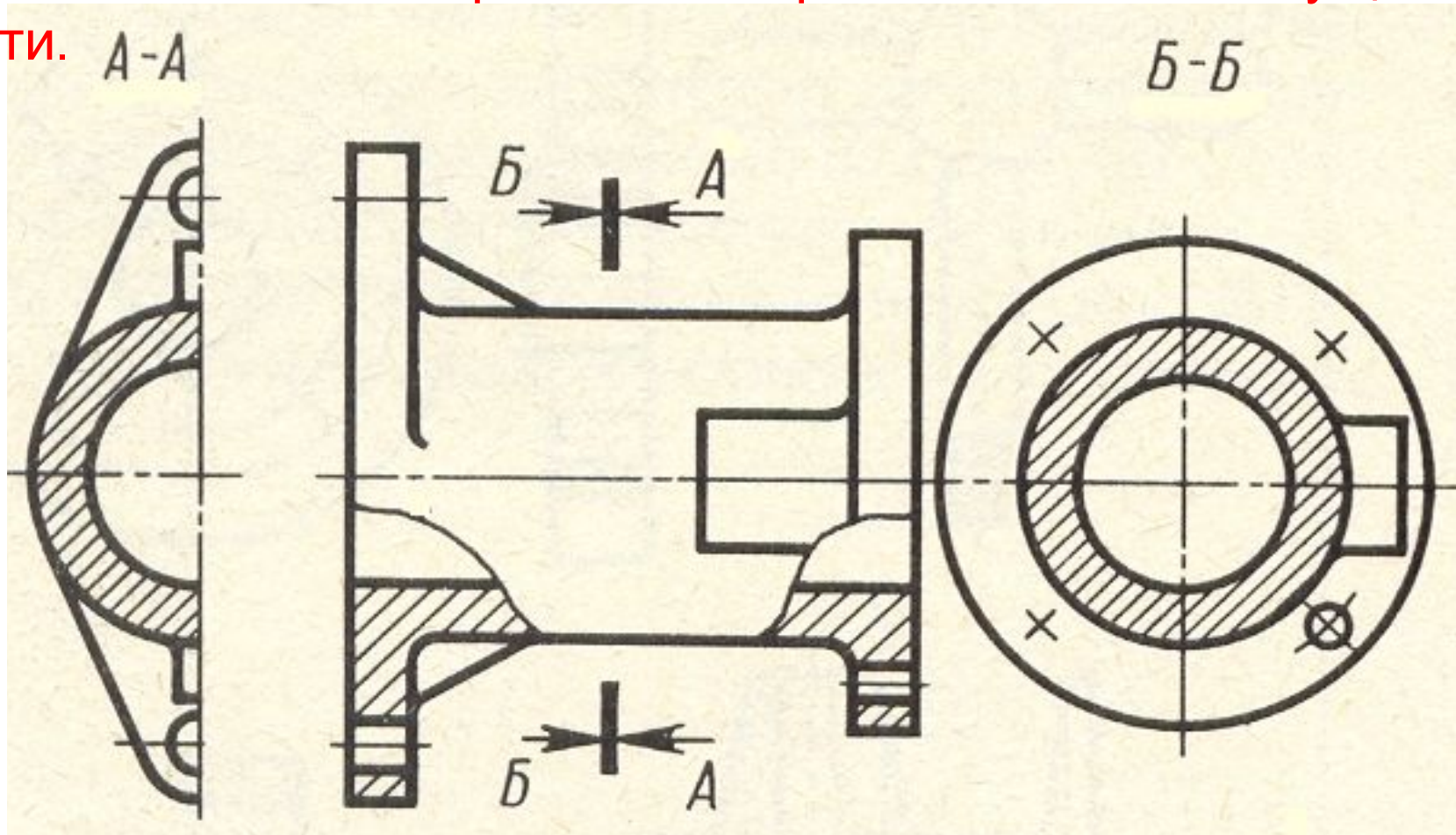


Чтобы выделить на чертеже **плоские поверхности**, на них проводят диагонали **сплошными тонкими линиями**.



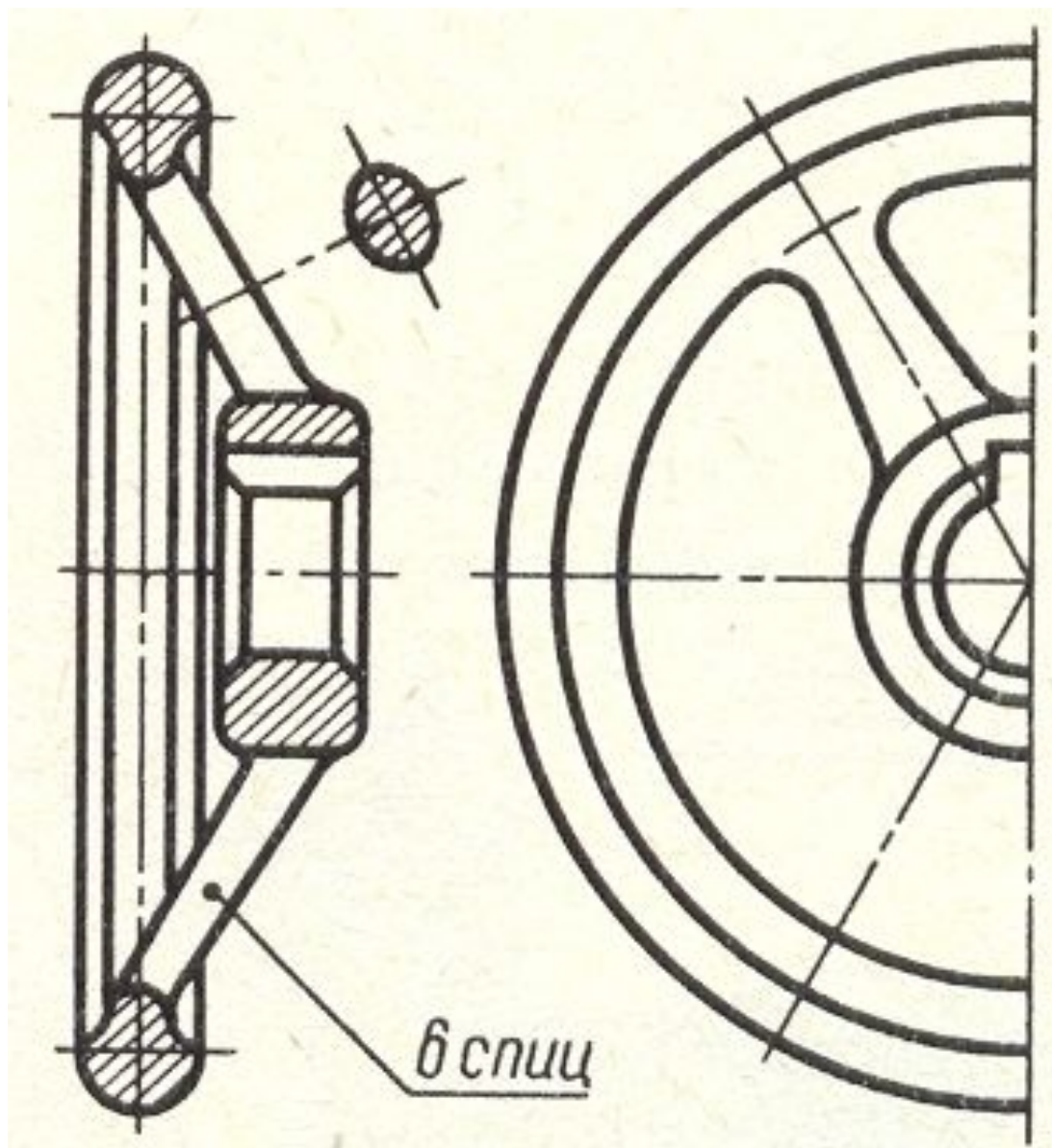
Деталь, состоящая из **стержней в форме тел вращения**, показывается на продольном разрезе **нерассеченной**.

Отверстия, расположенные по окружности и не попадающие в секущую плоскость, на разрезе показывают так, как если бы оси отверстий были расположены в секущей плоскости.



При общей секущей плоскости для двух разных разрезов положение секущей плоскости указывается **одной общей линией сечения.**

Допускается изображать часть предмета с **указанием количества элементов** и их расположения.



Задание 1402 «Простые разрезы»

Работу выполнить по индивидуальному заданию в масштабе 1:1. Использовать формат А3 (420x297).

Последовательность выполнения графической работы:

- Построить три проекции детали по наглядному изображению.
- Для выявления внутренних форм детали выполнить простые разрезы. Разрезы не обозначать.
- Проставить размеры, заполнить основную надпись.

1402 000 000 028

Перв. примен.

Стрел. №

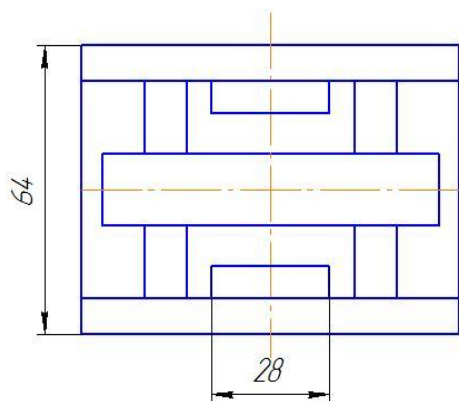
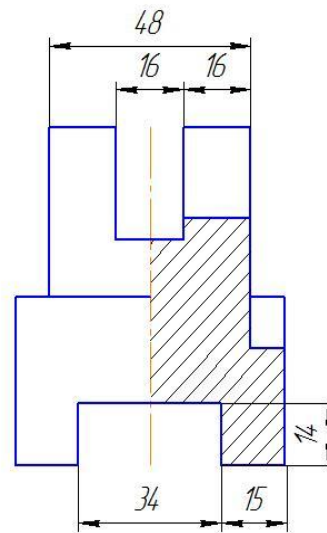
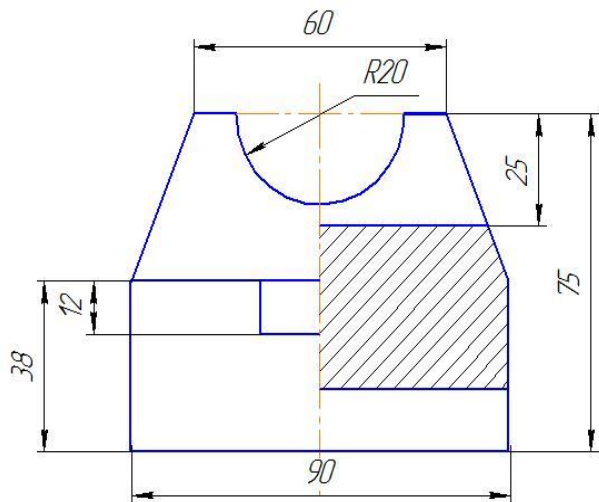
Подп. и дата

Изм. №

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. №



				1402 000 000 028				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Корпус	Лит	Масса	Масштаб
Разраб.	Смирнов К. Н.							1:1
Пров.	Нестерова Т. В.					Лист	Листов	1
Т.контр.						УрФУ группа ММ-170903		
И.контр.								
Утв.	Семенова Н. В.							

Копирован

Формат А3

Задание 1402 «Сложный разрез»

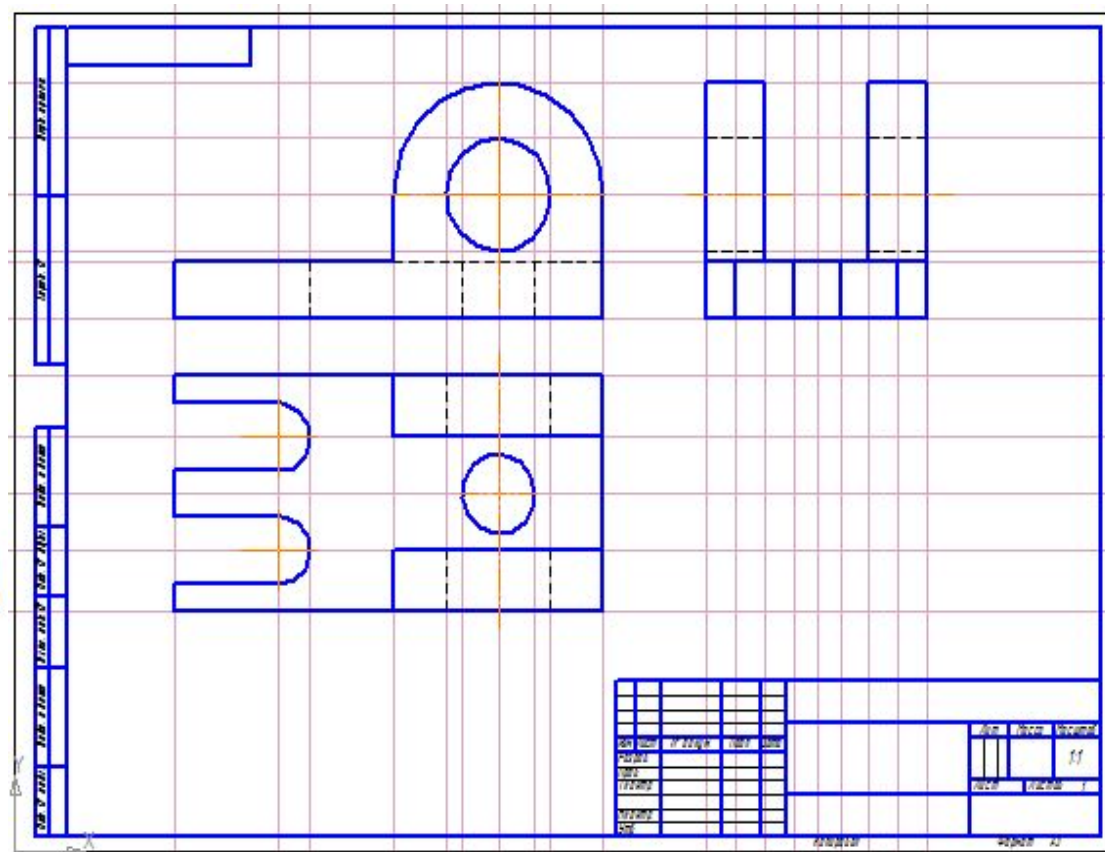
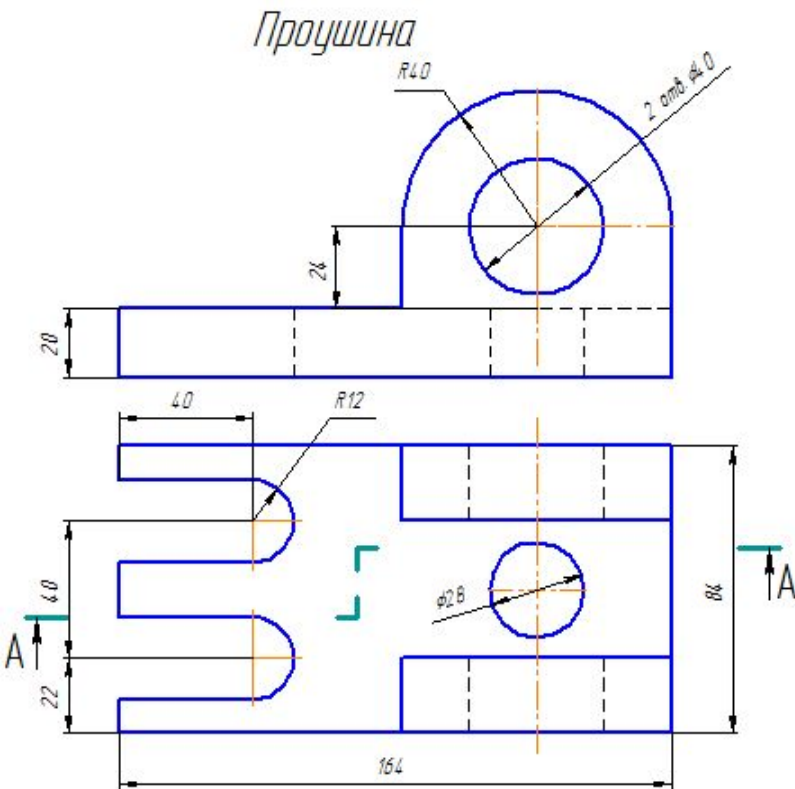
Работу выполнить по индивидуальному заданию в масштабе 1:1. Использовать формат А3 (420x297).

Последовательность выполнения графической работы:

- Построить три проекции детали по двум заданным.
- Для выявления внутренних форм детали выполнить ступенчатый разрез. Обозначить сложный ступенчатый разрез.
- Проставить размеры, заполнить основную надпись.

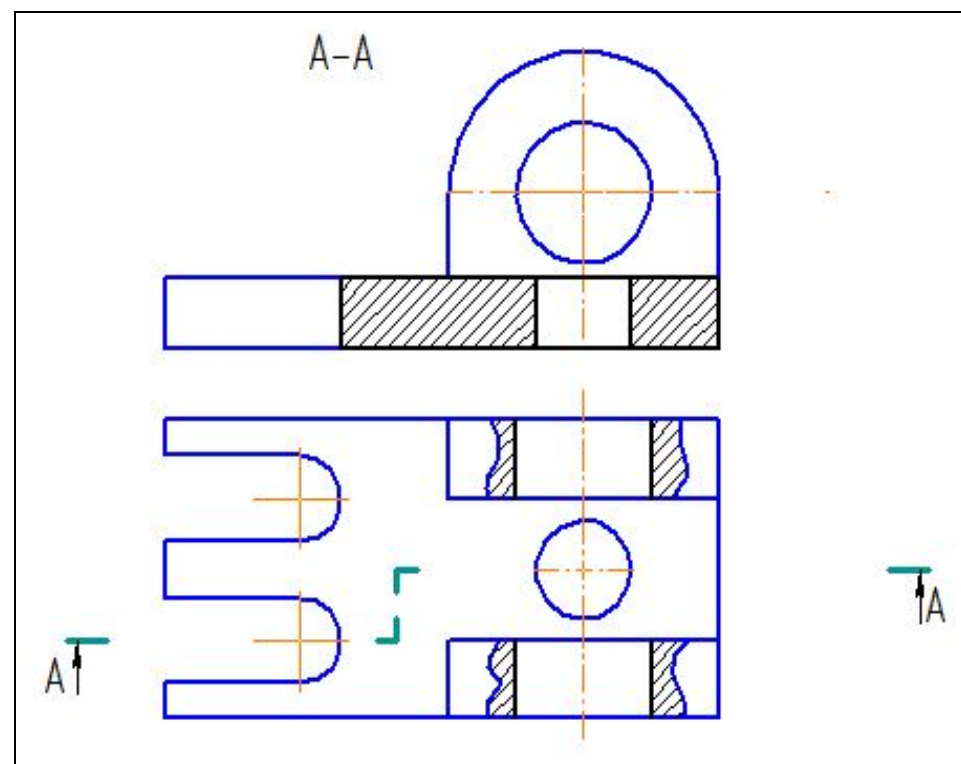
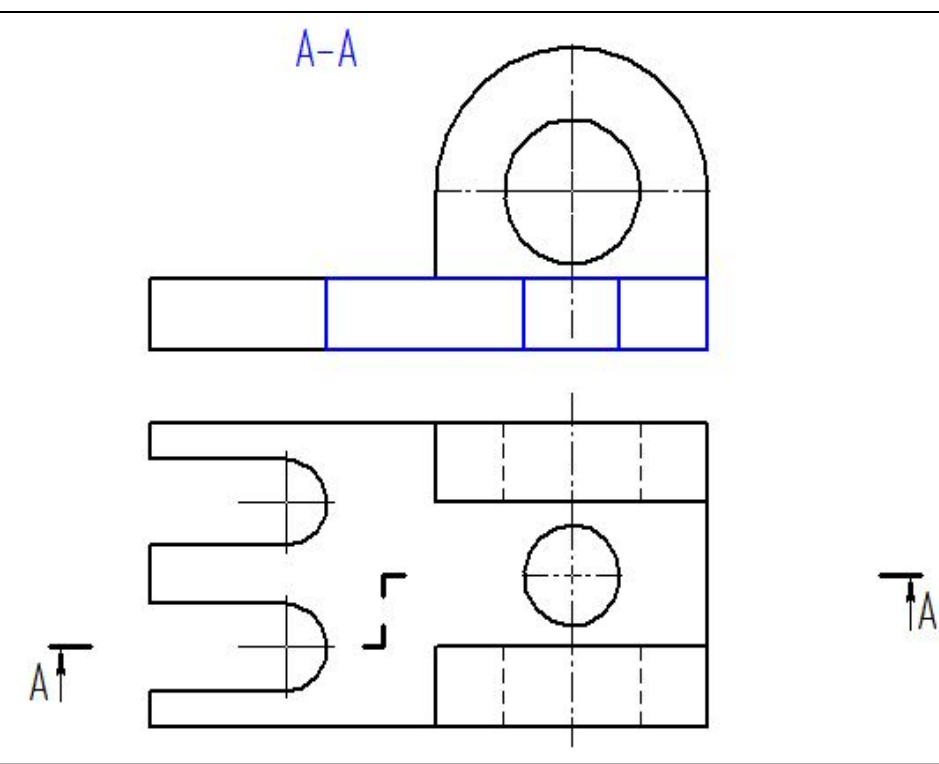
Построение чертежа детали со ступенчатым разрезом

В соответствии с индивидуальным заданием начертить в проекционной связи тонкими линиями два вида и построить недостающий третий вид.



Обозначить разомкнутую линию сложного ступенчатого разреза на виде сверху. Сам разрез строится на виде, соответствующем направлению взгляда у стрелок, указанных в секущих плоскостях.

В представленном задании разрез выполнен на месте главного вида. Над разрезом проставляются буквы, обозначающие разрез А–А



Завершить оформление чертежа простановкой размеров и заполнением основной надписи.

Левый край
 Стрелка №
 Подп. и дата
 Вид №
 Вид №
 Вид №
 Вид №
 Вид №
 Вид №

1402.030.002.030

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработчик	Петров В. М.	Проверен	Кочнева О. Н.	
Технический контроль				
Начальник участка	Пантелева Н. Х.			

1402.030.002.030

Проушина

Лит. Масса Масштаб

Лист Листов 1

УрФУ

группа ММ-130804

Формат А3

Шифр работы

Номер варианта

Номер по журналу

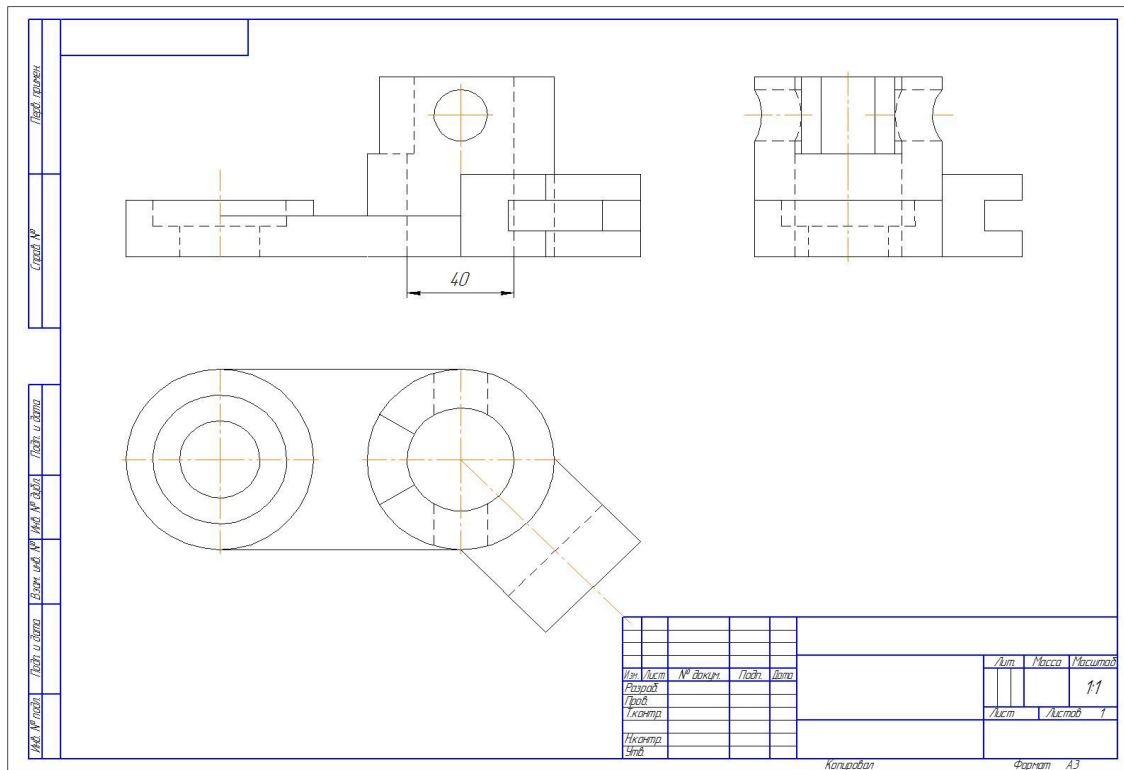
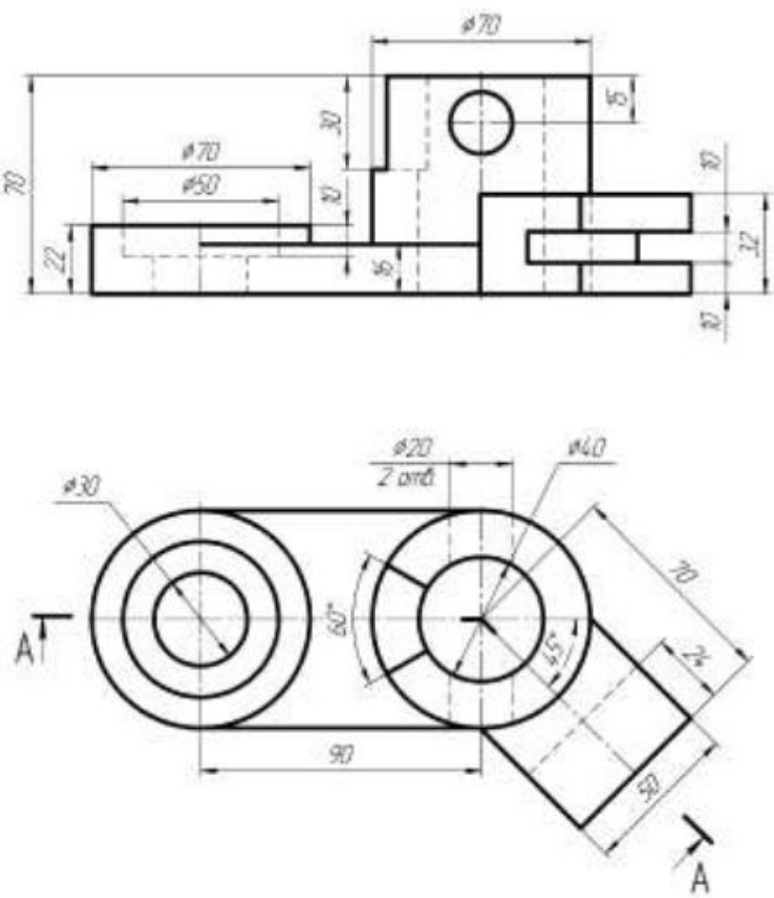
					14.02. 030 002 030			
					Проушина	Лист	Листов	Масштаб
Исполнитель	№ детали	Лист	Листов					1:1
Проверенный	Контур							
Утвержденный								
Материал	Комплект					Условный шрифт МШ-130804		

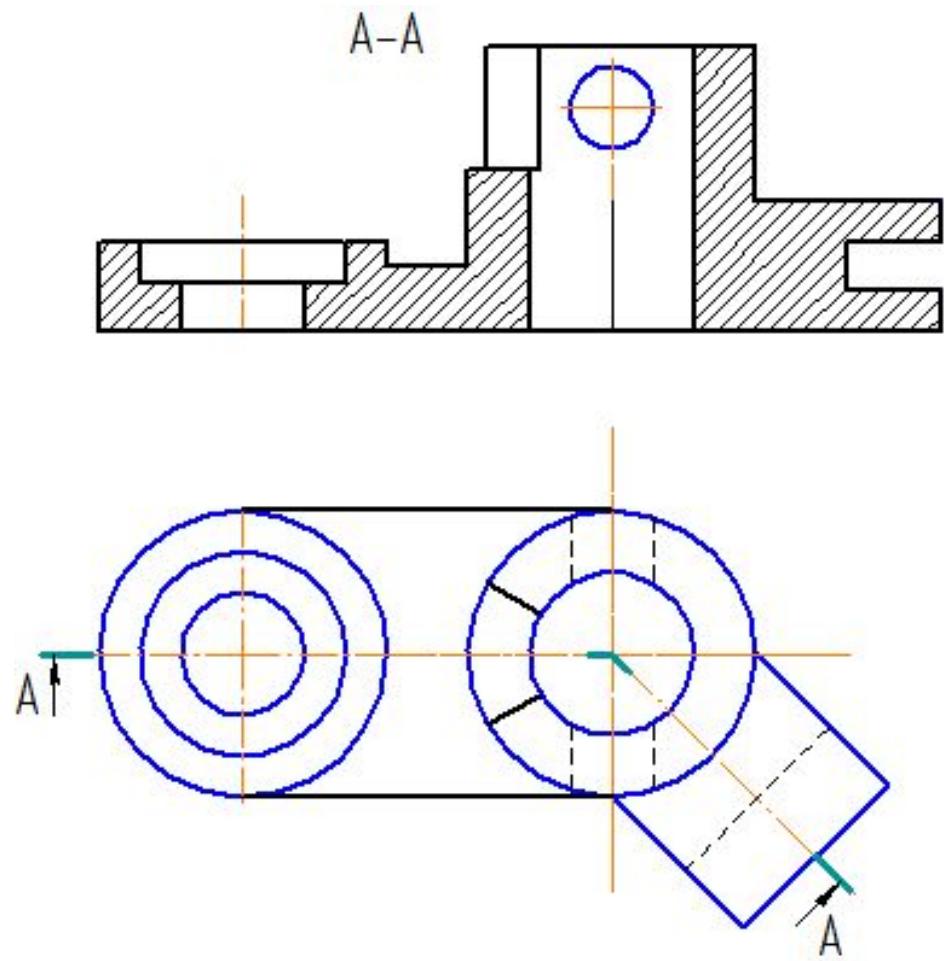
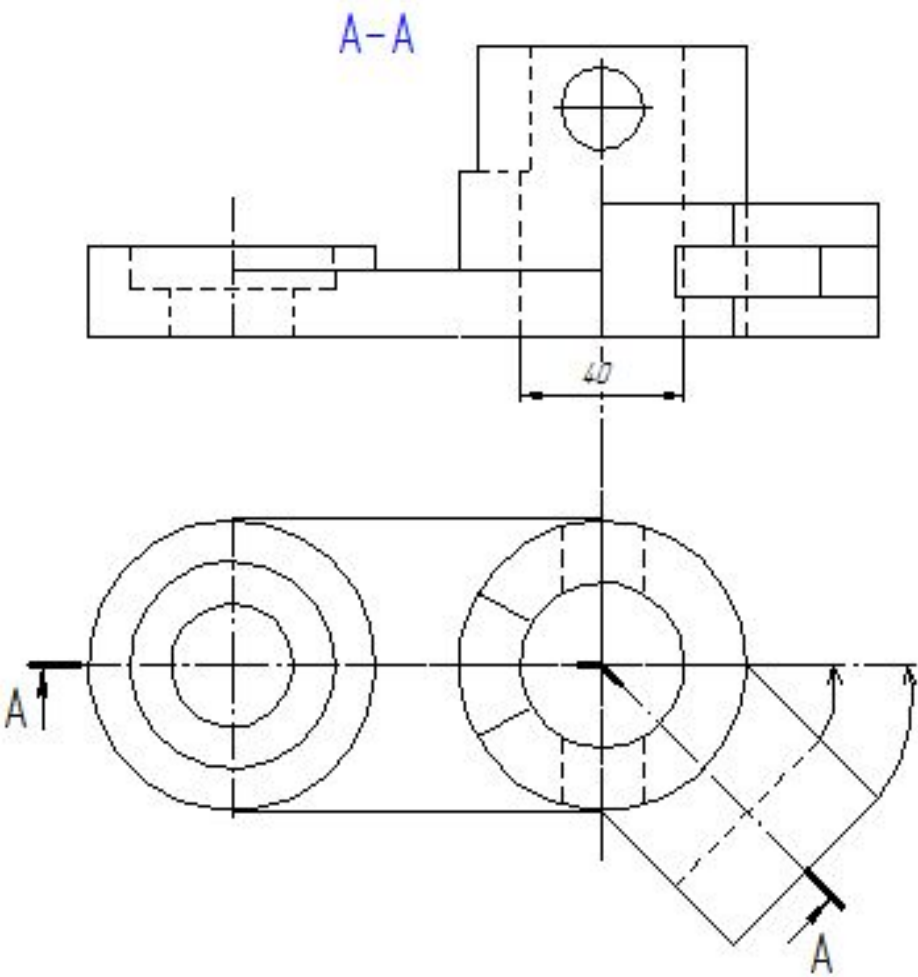
Название детали

Номер группы

Масштаб

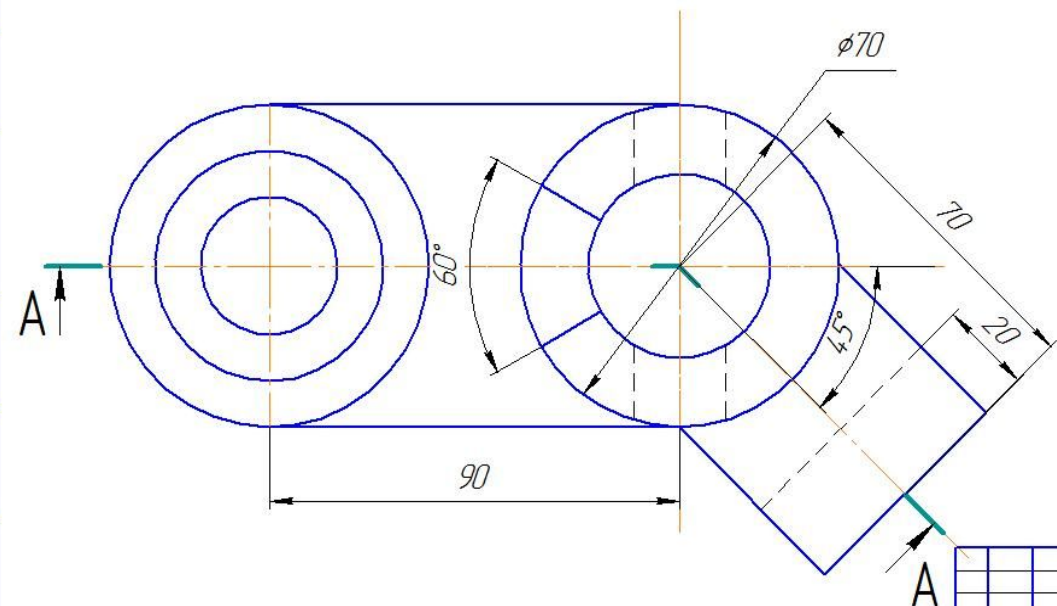
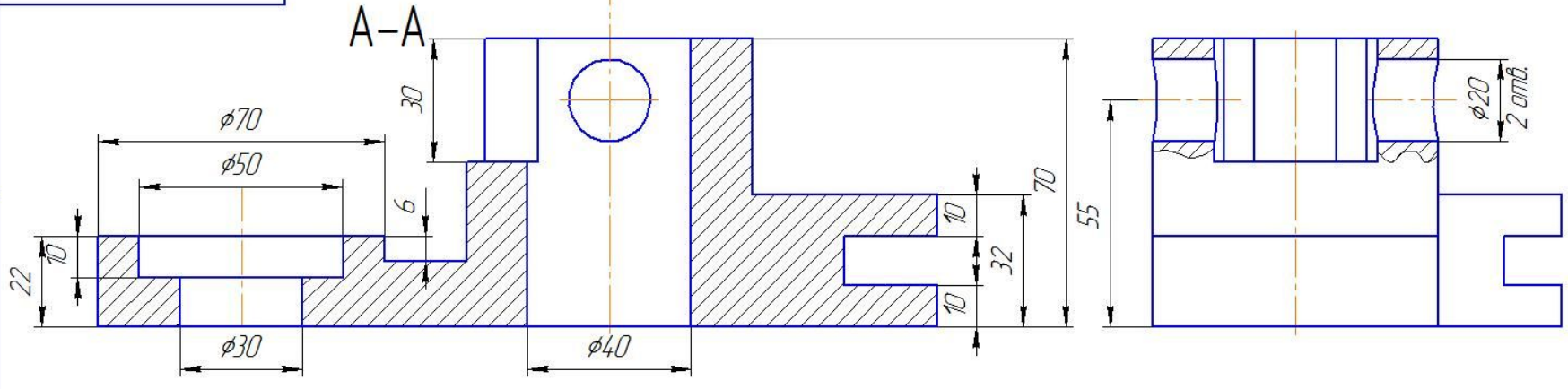
Построение чертежа детали с ломанным разрезом





1402.030.003.030

Лист промен
Стрџац №
Лист и дата
Имб № одбџи
Взач и дат
Лист и дата
Имб № лист

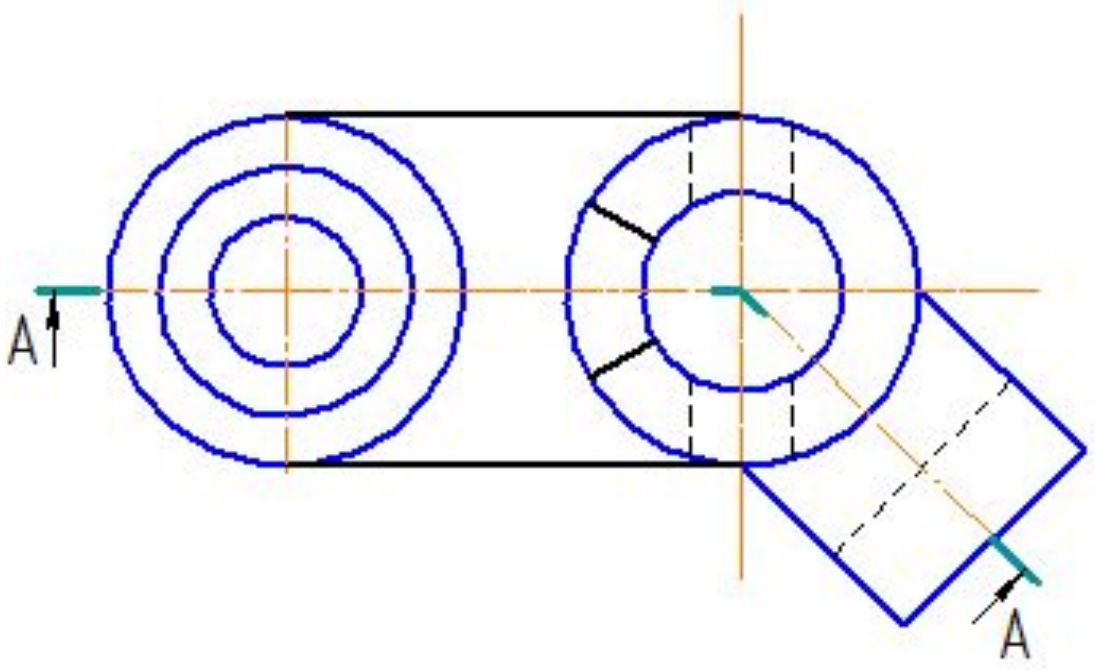
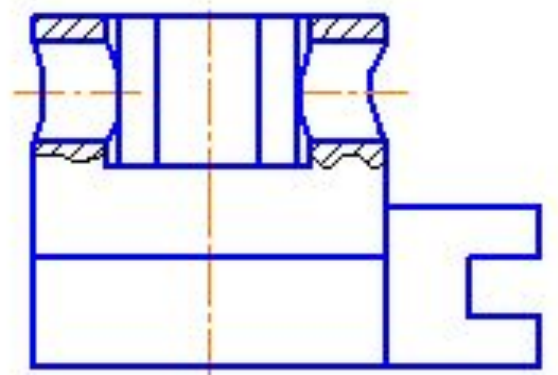
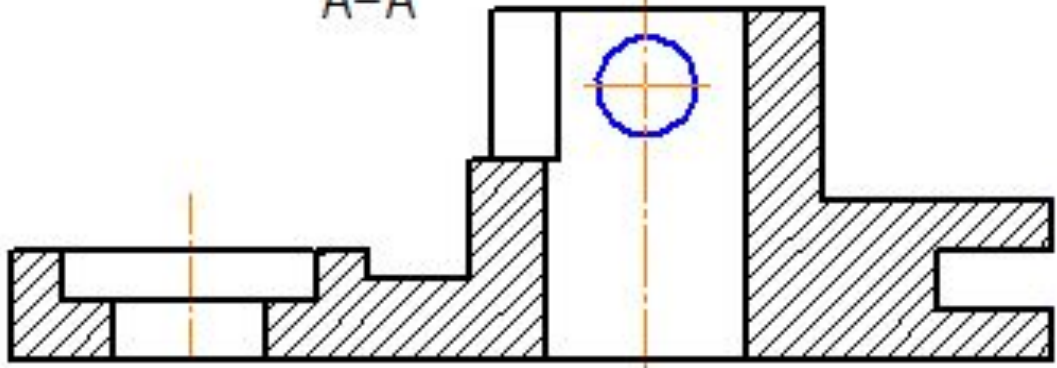


Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
Разраб		Петров В.М.		
Проб		Коняева О. А.		
Т.контр				
И.контр				
Утв		Поняева Н.Х.		

1402.030.003.030		
Переходник		
Лист	Масса	Масштаб
		1:1
Лист		Листов 1
УрФУ группа Мт-130804		
Формат А3		

Копировал

A-A



Домашнее задание

- ГОСТ 2.307-68 (ПК-1)
- ГОСТ 2.305-68 (ПК-2)
- Чертеж по теме 1402