

Курс лекций по дисциплине

«Инженерная и компьютерная графика»



лектор

Каражанова Дарига Дюсеновна

Кандидат педагогических наук,
ассоциированный профессор Satbayev University

Лекция 5

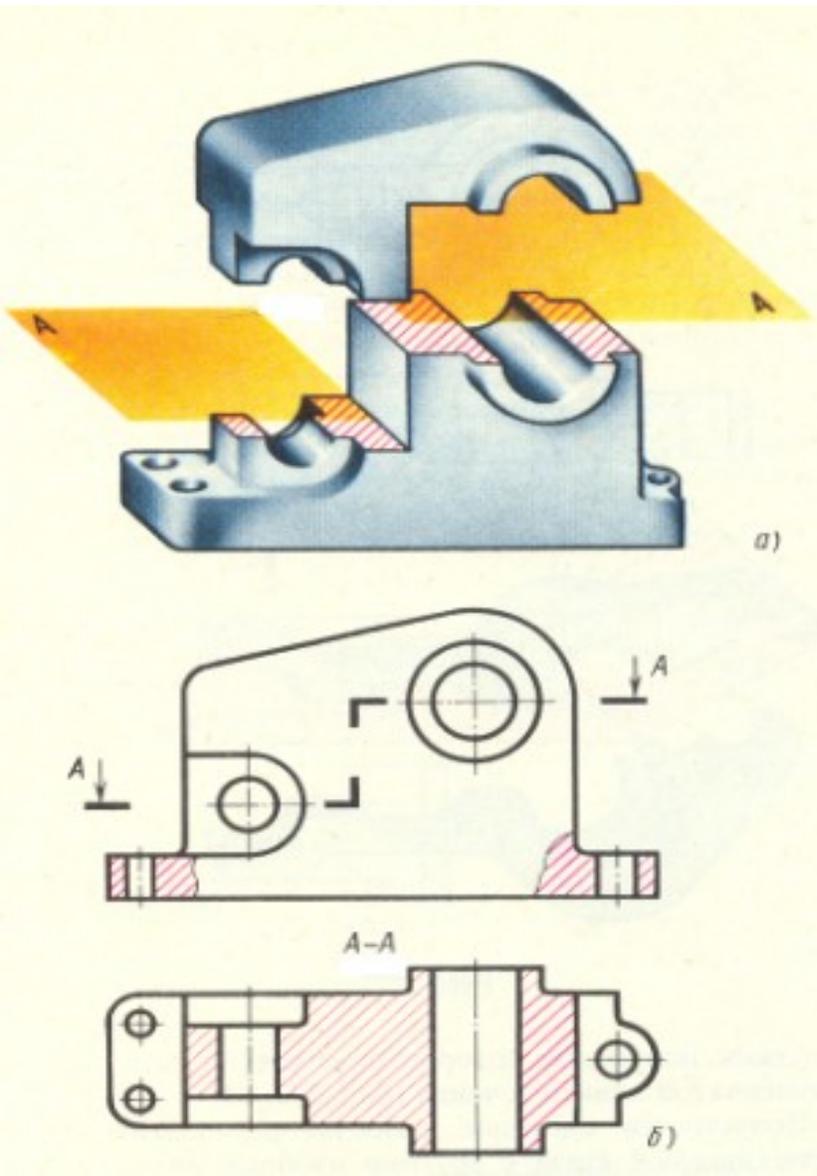
Сложные разрезы. Сечение.

К.п.н., ассоциированный профессор

Каражанова Дарига Дюсеновна

Разрез сложный ступенчатый

- это разрез, образованный двумя и более параллельными плоскостями

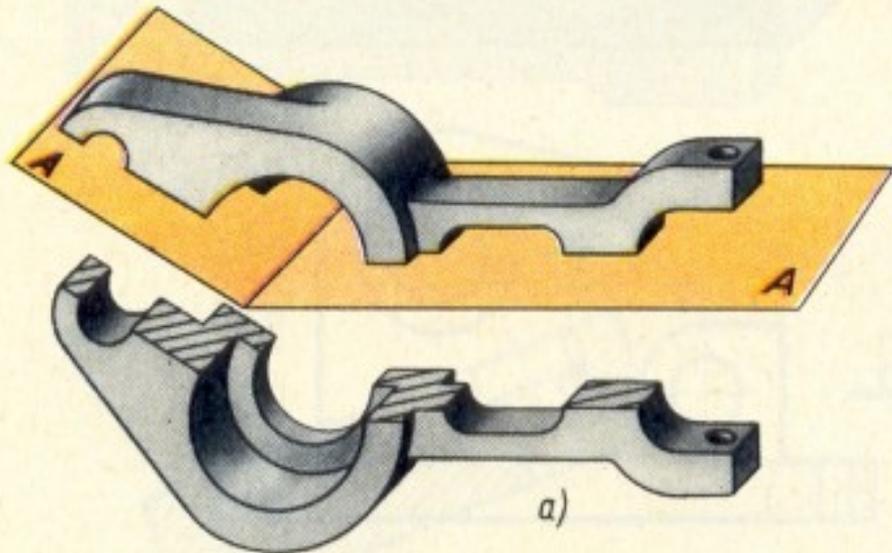
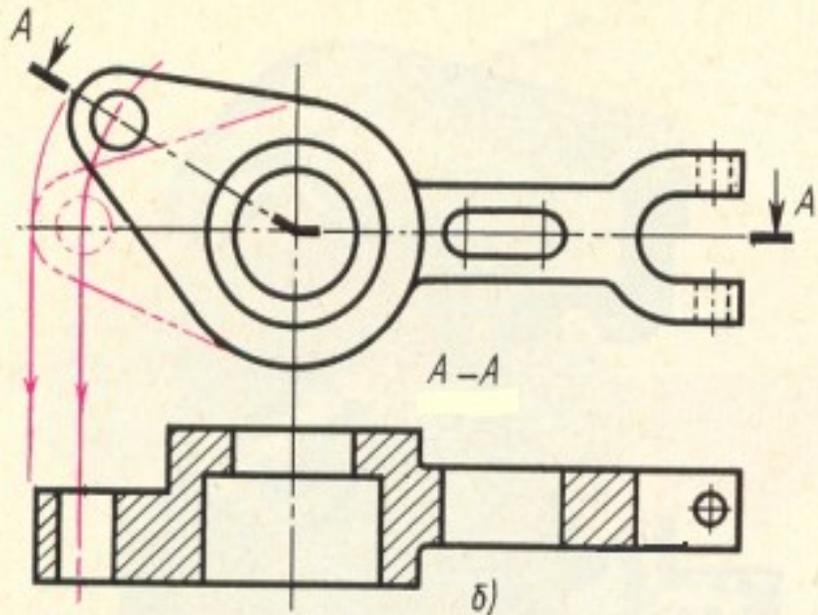


При выполнении ступенчатого разреза полученные сечения совмещают в одну плоскость и изображают как простой.

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

Разрез сложный ломаный

- это разрез, выполненный пересекающимися плоскостями

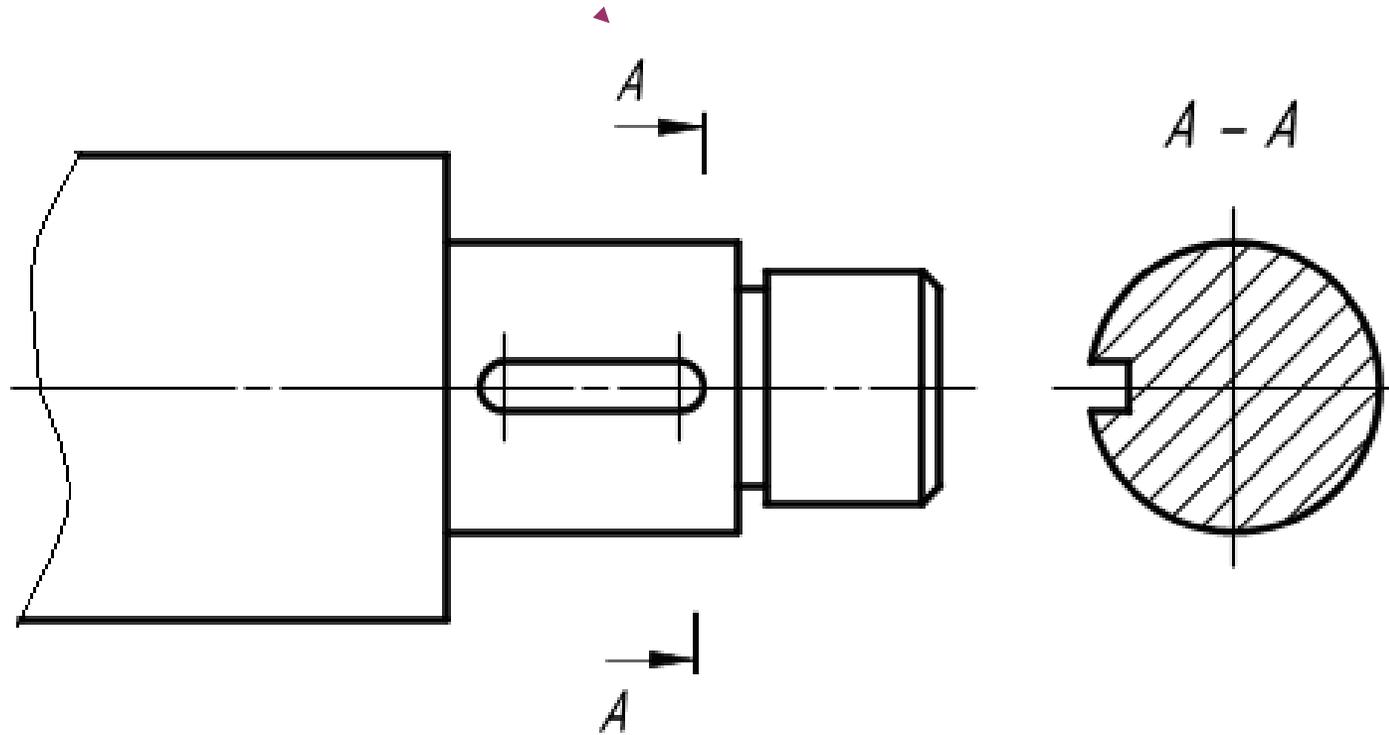


Наклонная секущая плоскость условно поворачивается вокруг линии пересечения до совмещения с секущей плоскостью, параллельной одной из основных плоскостей проекций и размещается на месте соответствующего основной плоскости вида.

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

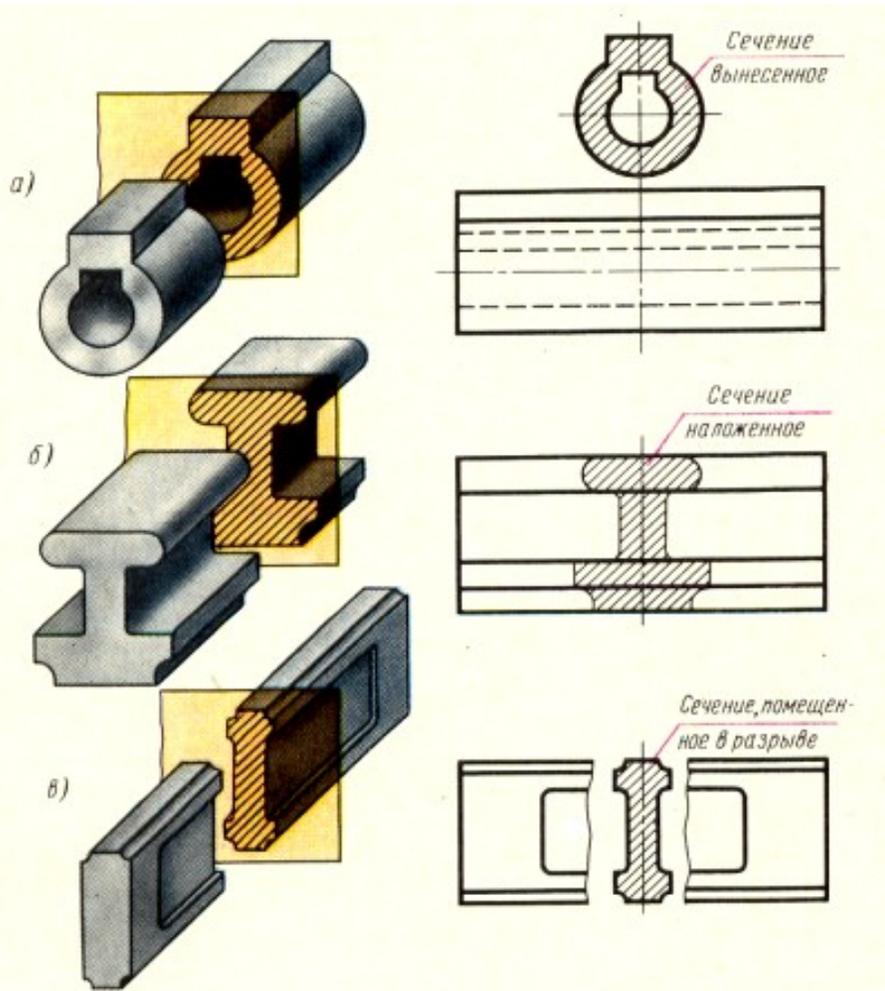
Сечение

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

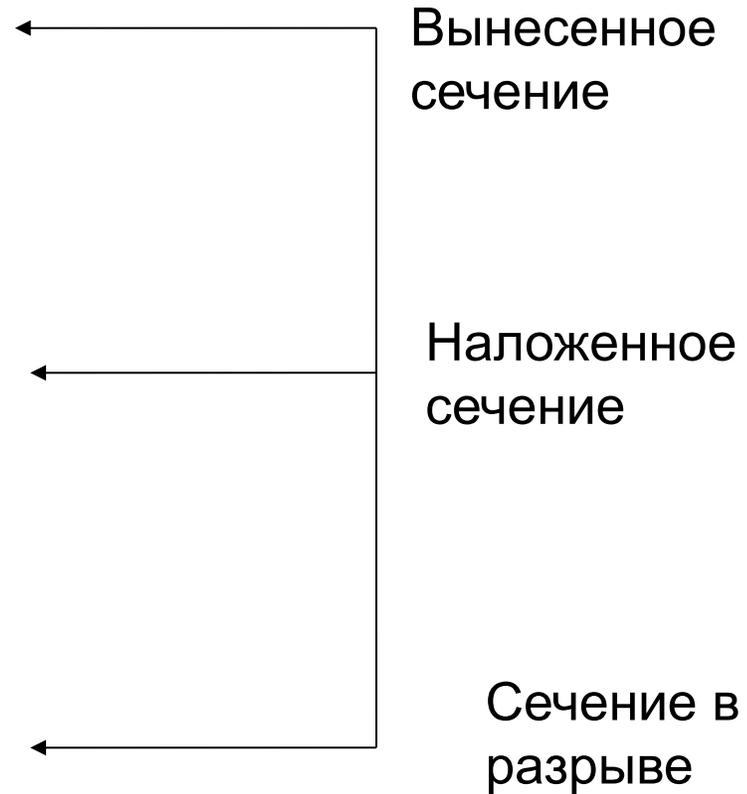


Вынесенное сечение — может компоноваться в непосредственной близости от основного изображения, причём ось симметрии должна совпадать с местоположением секущей плоскости и пересекать внешнее очертание предмета

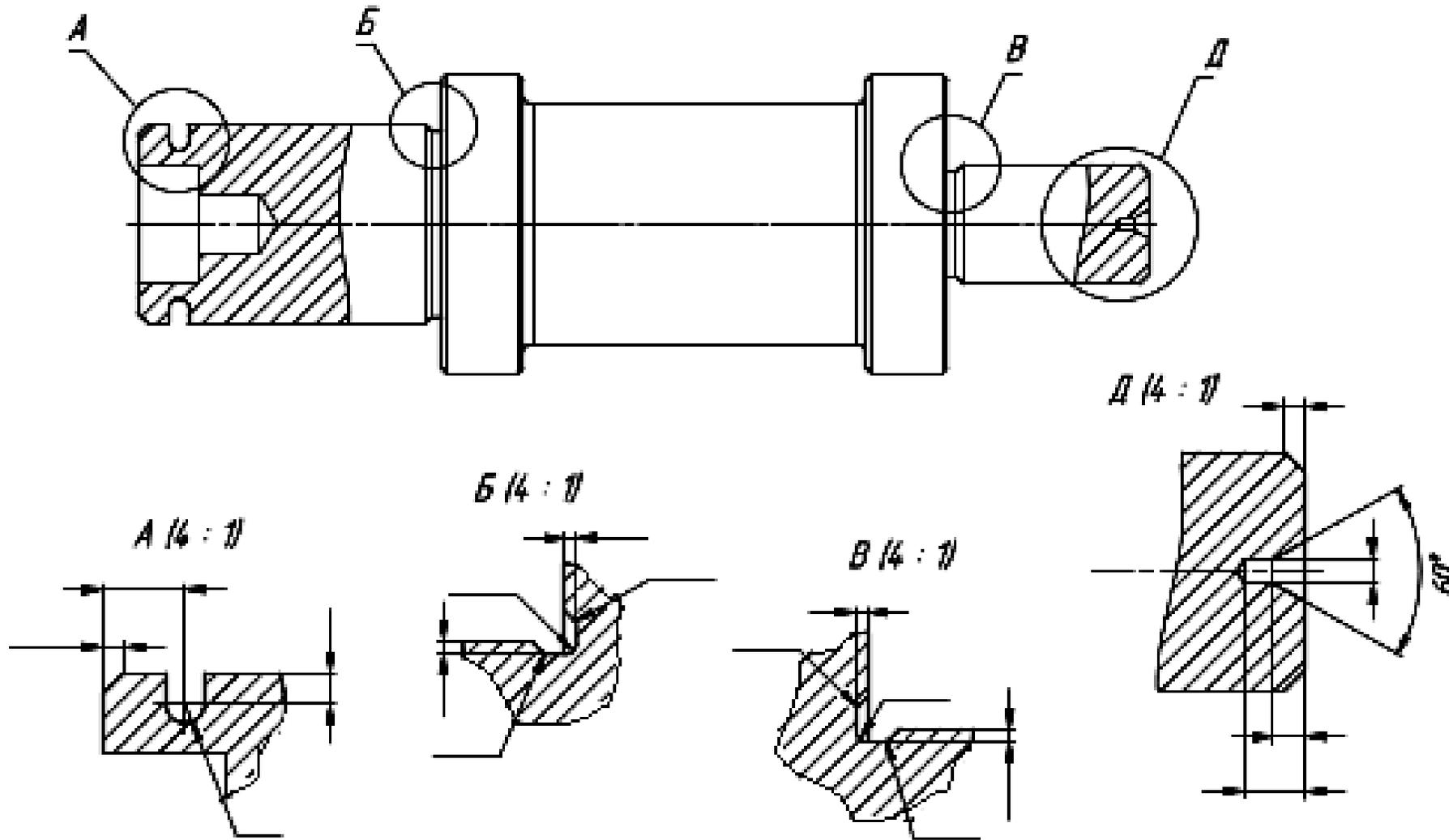
Наложенное сечение непосредственно располагается на изображении исходного предмета.



*

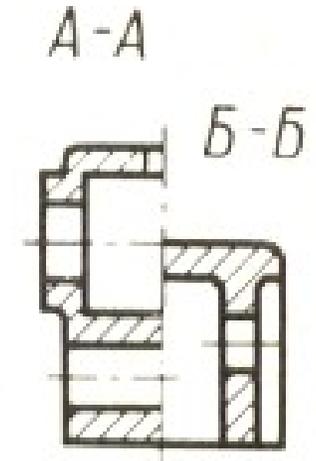
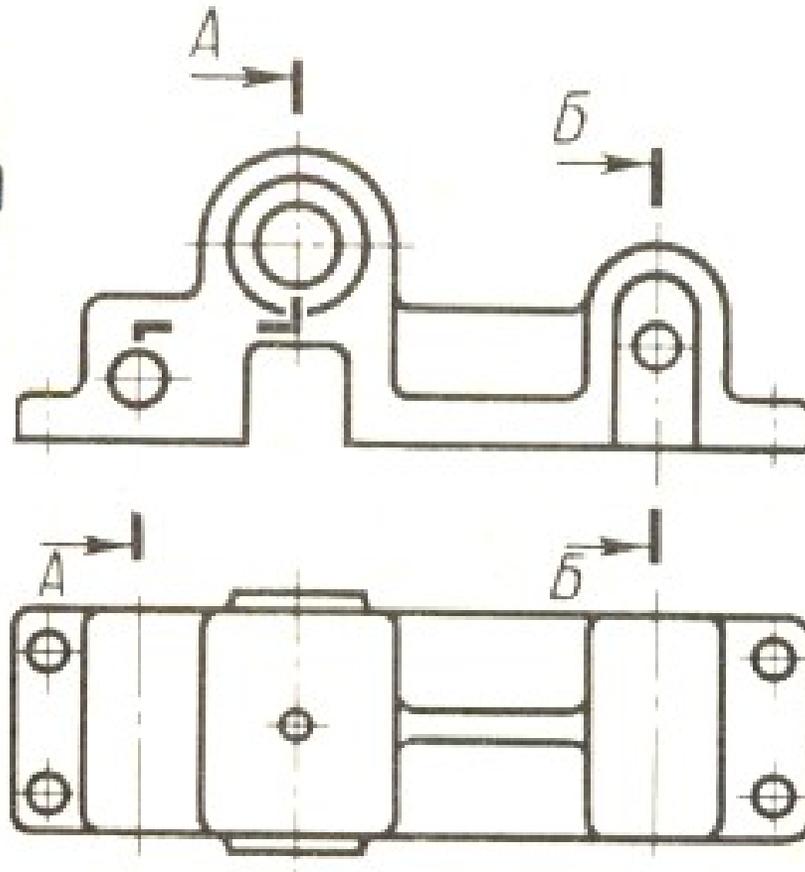
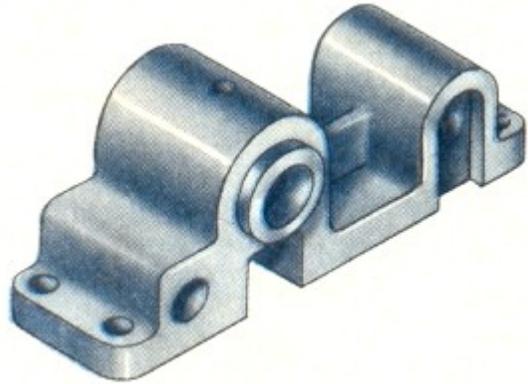


Выносные элементы – увеличенное изображение части изделия, требующей пояснений в отношении формы, размеров и других данных.



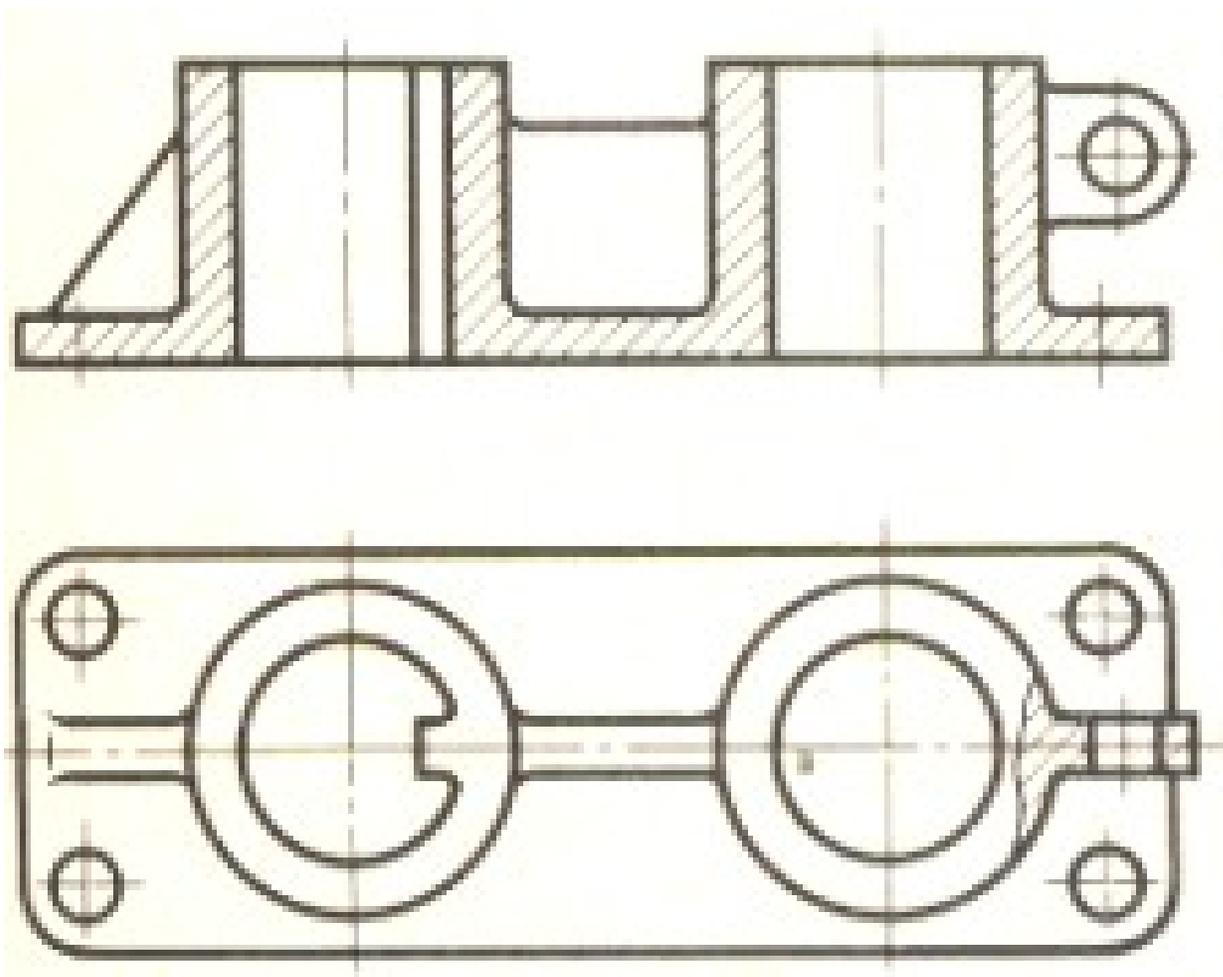
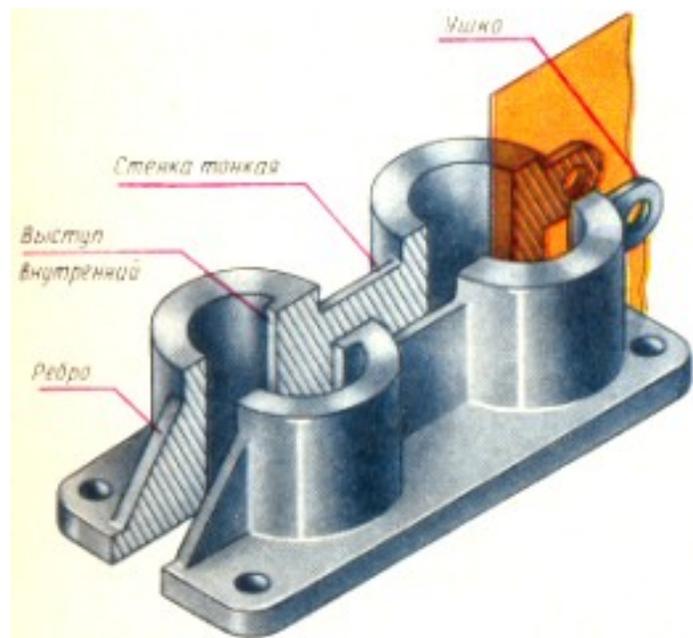
Условности и упрощения

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

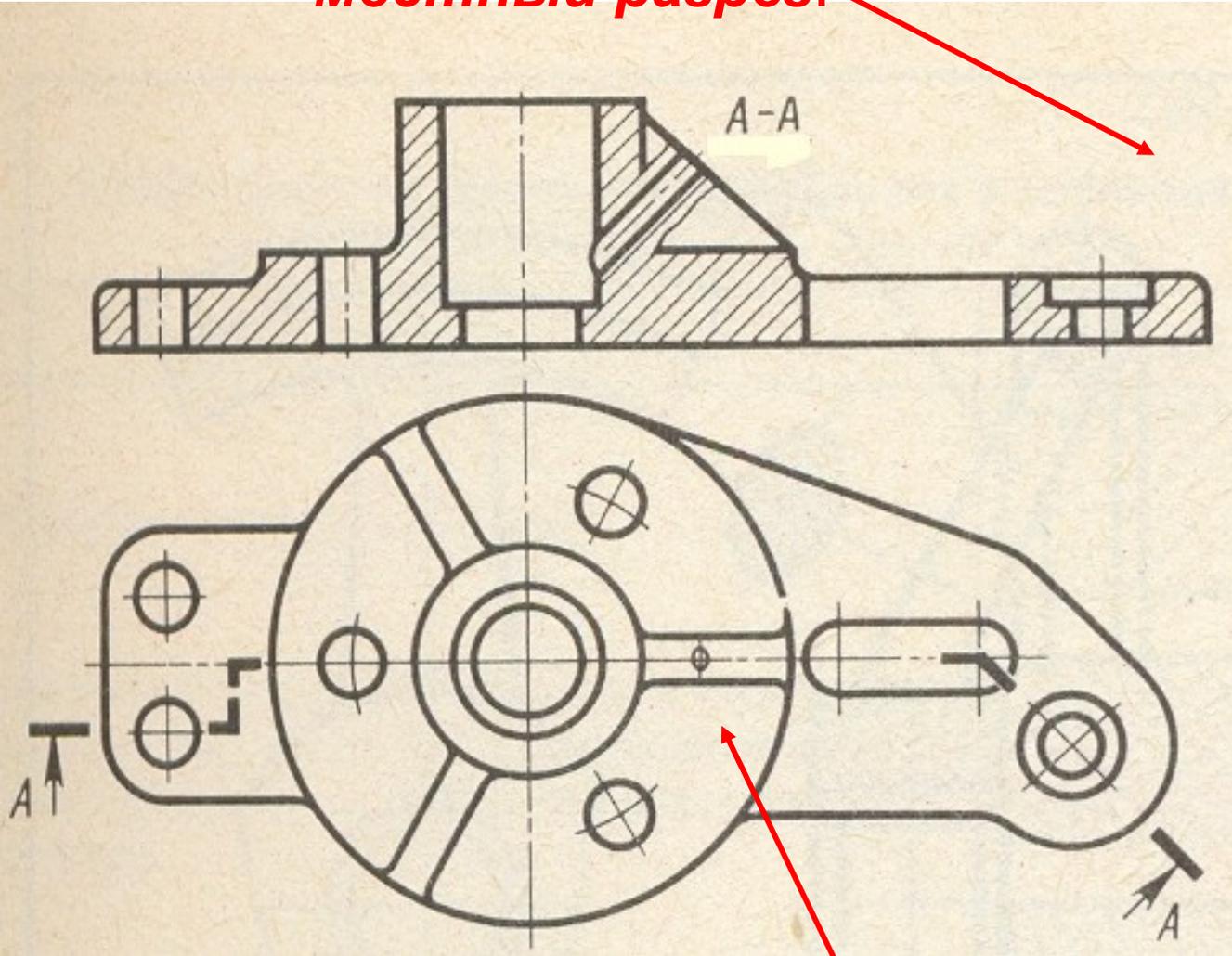


Условности и упрощения

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

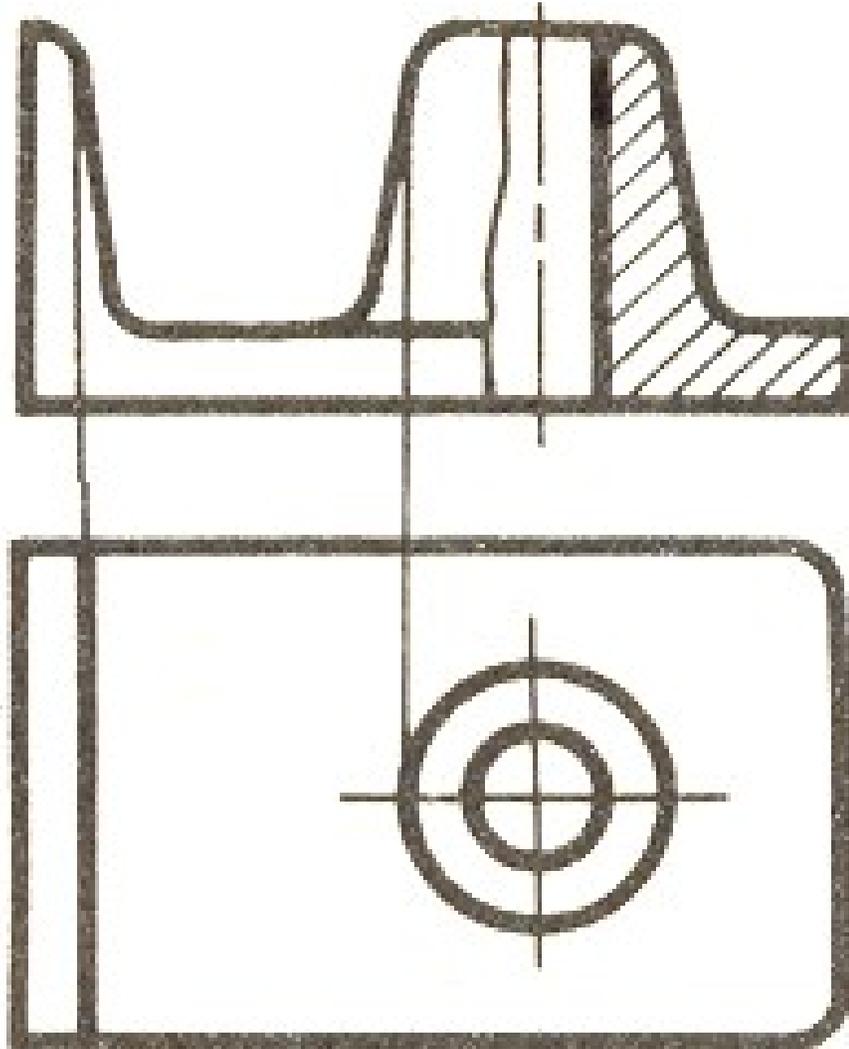


Если в тонких элементах имеются отверстия, то выполняют **местный разрез**.

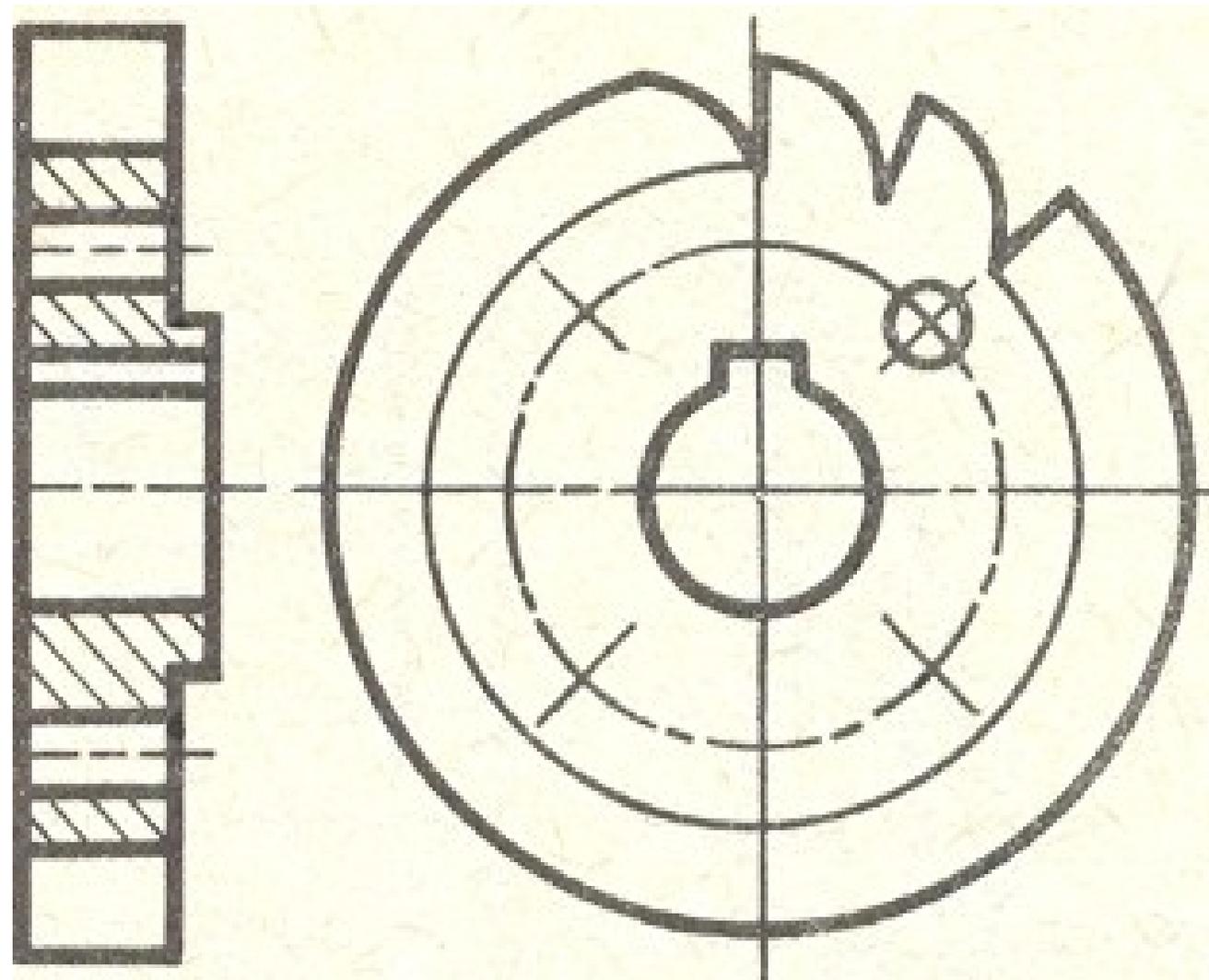


Допускается применение сложных разрезов, представляющих собой **сочетание ступенчатых и ломаных разрезов**.

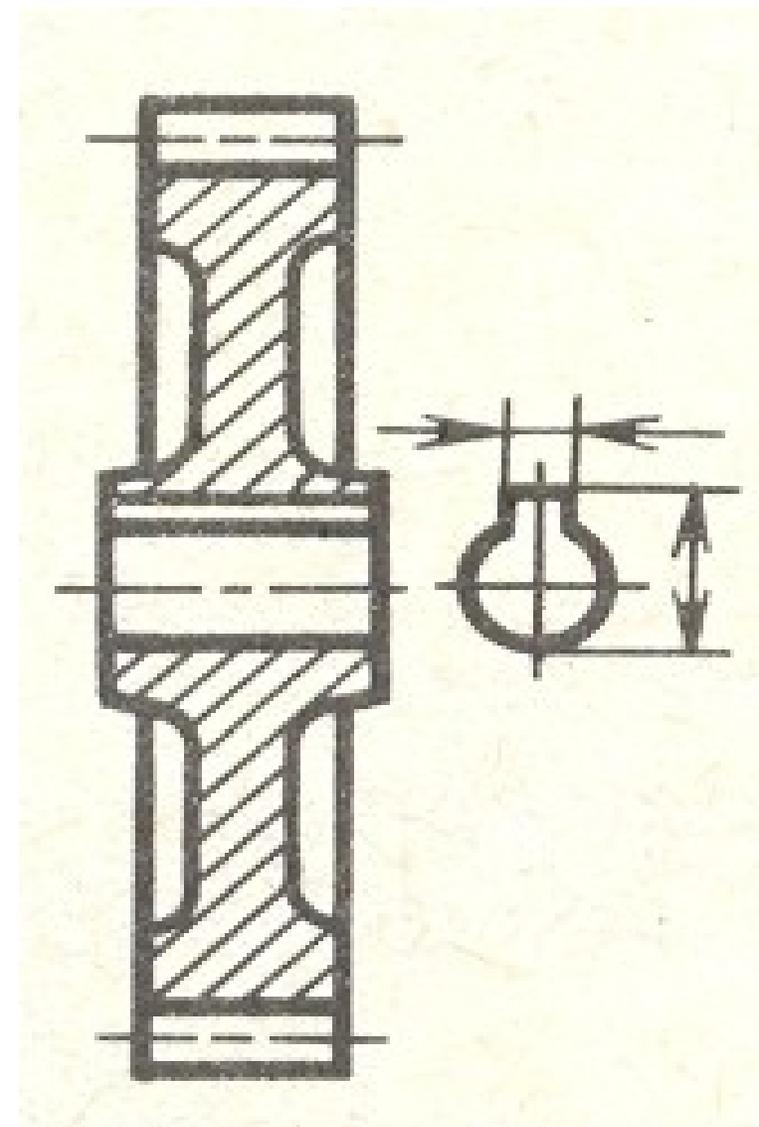
На тех изображениях, где уклон и конусность отчетливо не выявляются, проводят только одну линию, соответствующую меньшему размеру элемента с уклоном или меньшему основанию конуса.



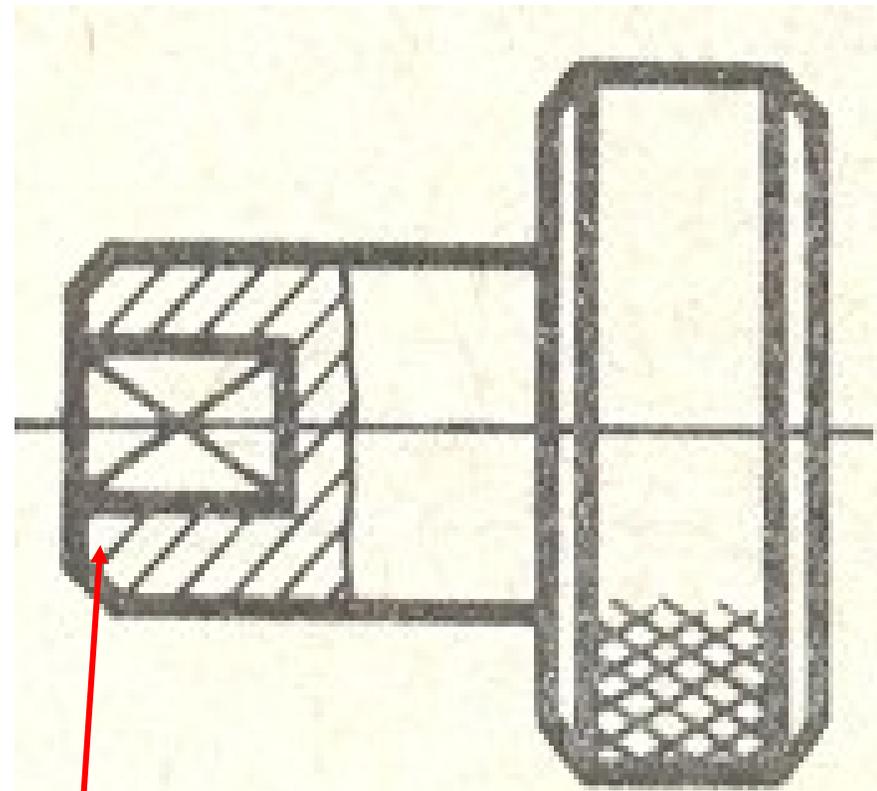
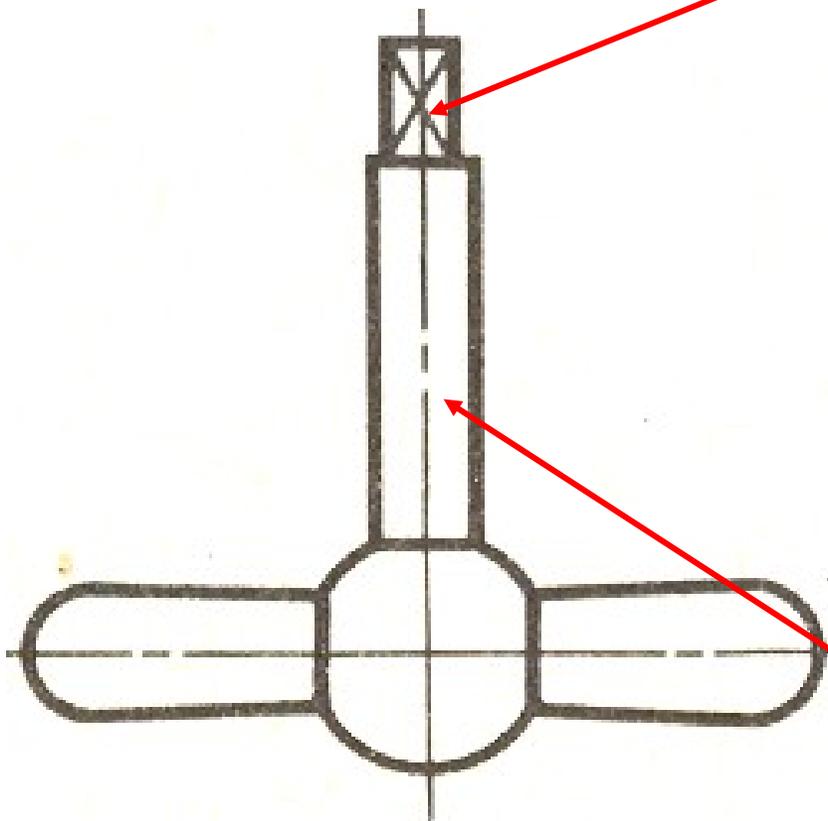
При наличии нескольких равномерно расположенных элементов (зубьев, отверстий) показывают один - два таких элемента, а остальные изображают упрощенно или условно, но так, чтобы была сохранена ясность расположения всех элементов.



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

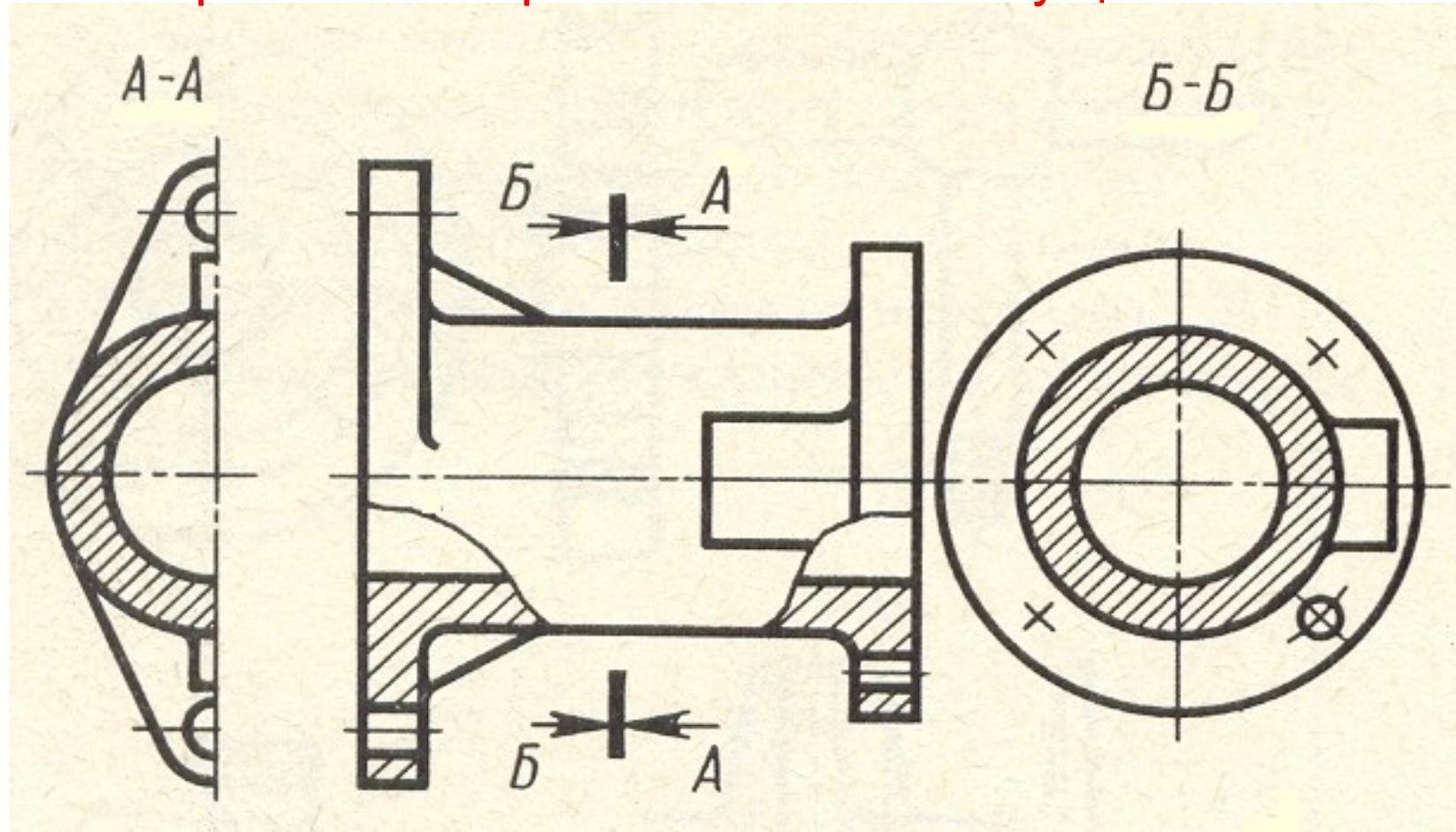


Чтобы выделить на чертеже **плоские поверхности**, на них проводят диагонали **сплошными тонкими линиями**.



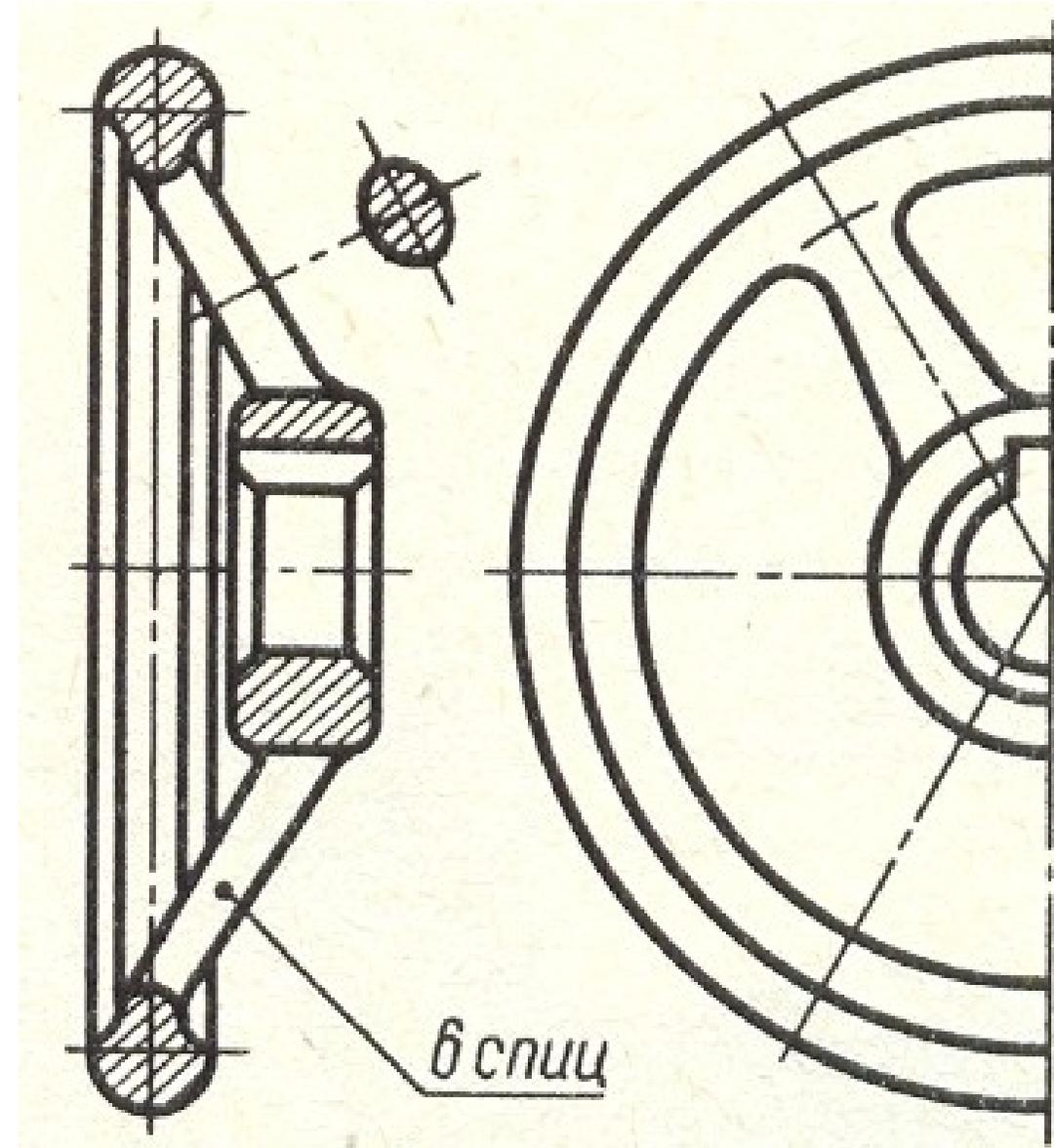
Деталь, состоящая из **стержней в форме тел вращения**, показывается на продольном разрезе **нерассеченной**.

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.

Старый №

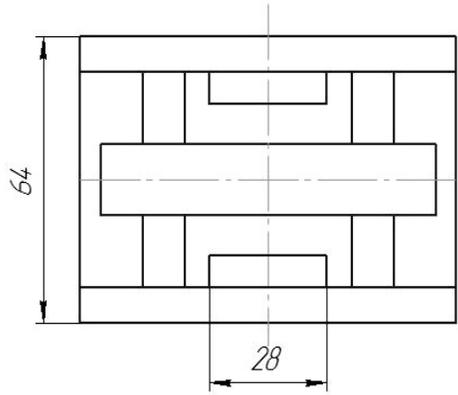
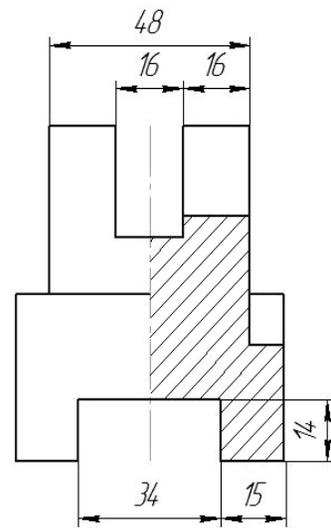
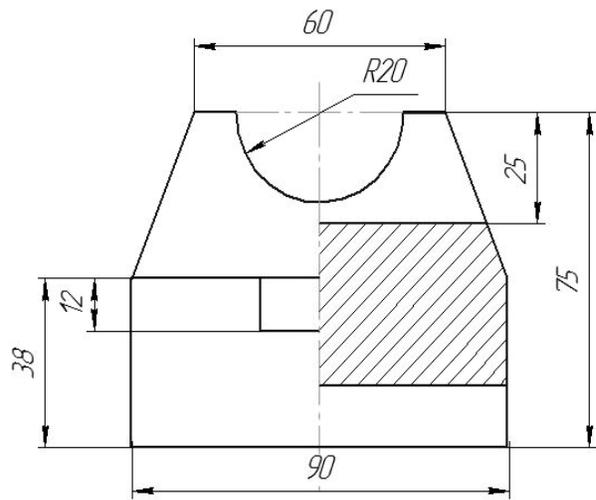
Полн. и дата

Изм. №

Взам. инв. №

Полн. и дата

Изм. №



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

Копирован

Формат А3

Задание 1402 «Сложный разрез»

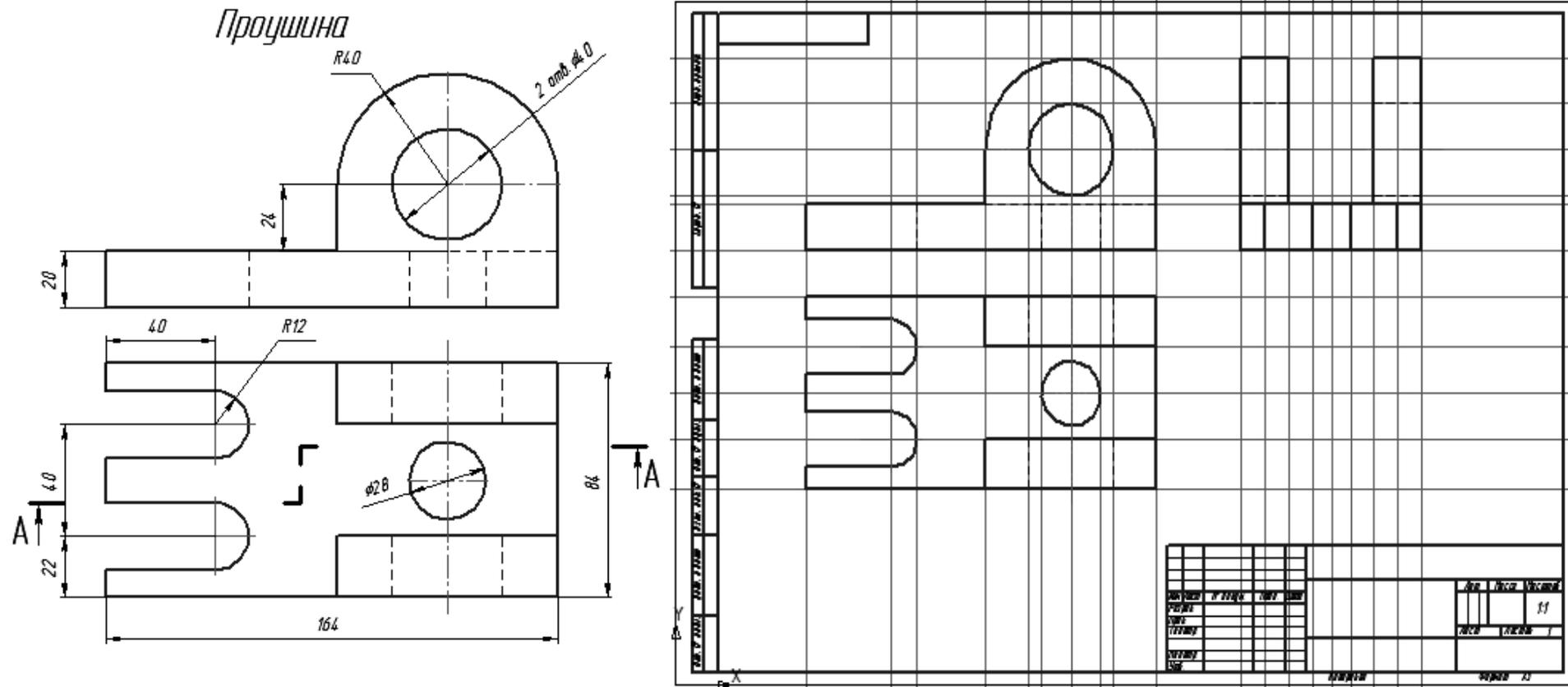
Работу выполнить по индивидуальному заданию в масштабе 1:1. Использовать формат А3 (420x297).

Последовательность выполнения графической работы:

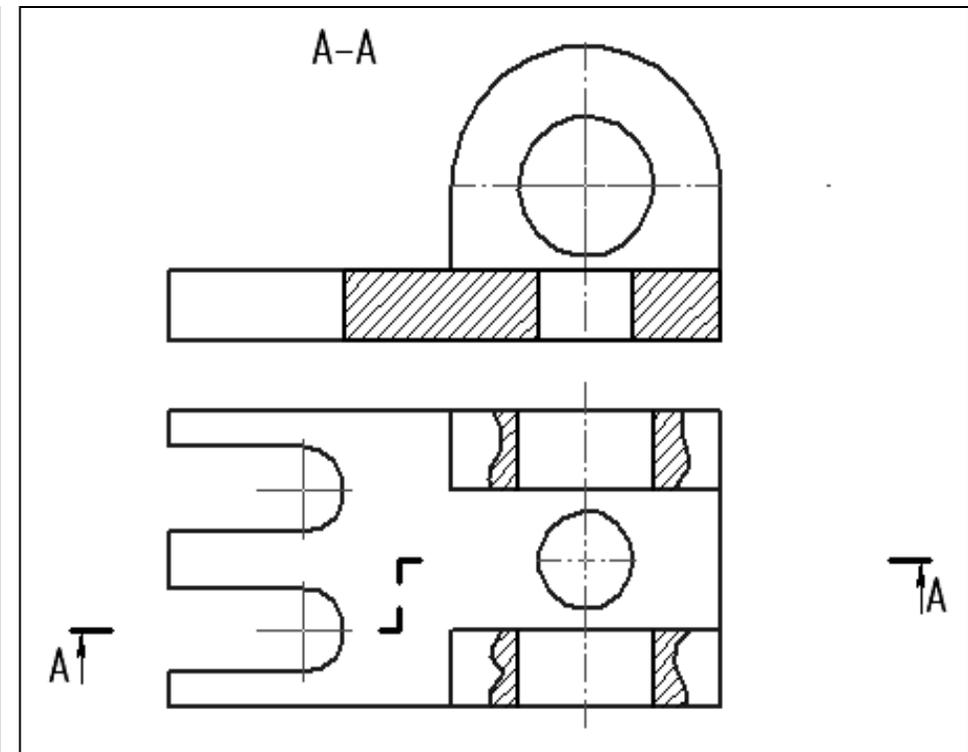
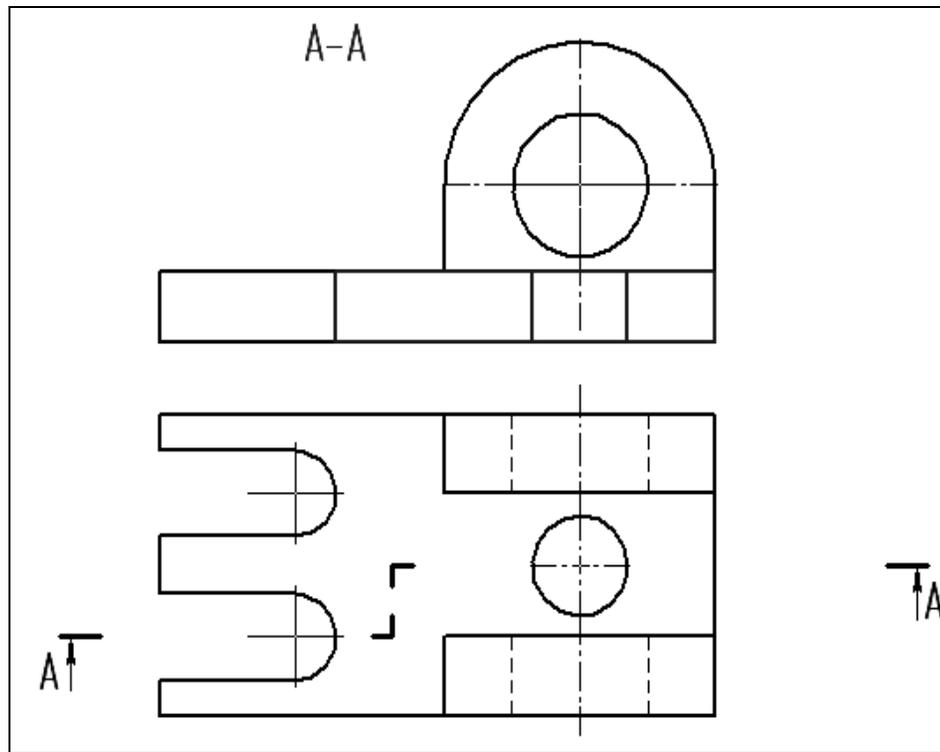
- Построить три проекции детали по двум заданным.
- Для выявления внутренних форм детали выполнить ступенчатый разрез. Обозначить сложный ступенчатый разрез.
- Проставить размеры, заполнить основную надпись.

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



Шифр работы

Номер варианта

Номер по журналу

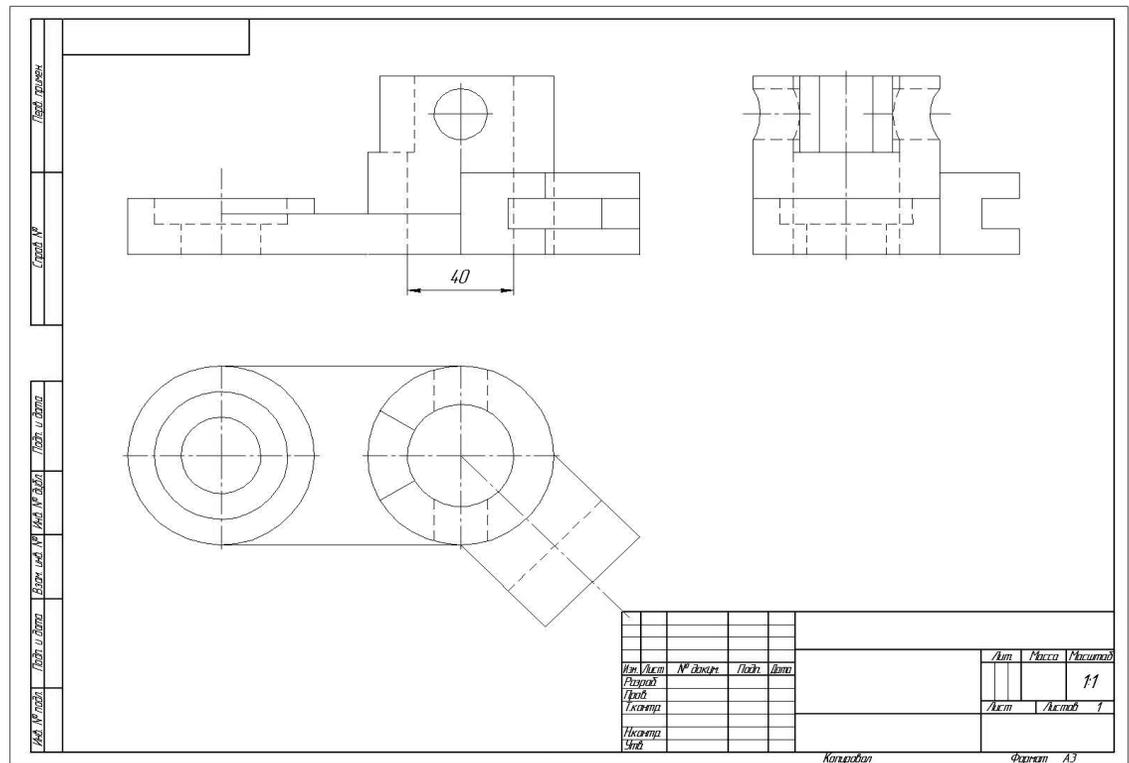
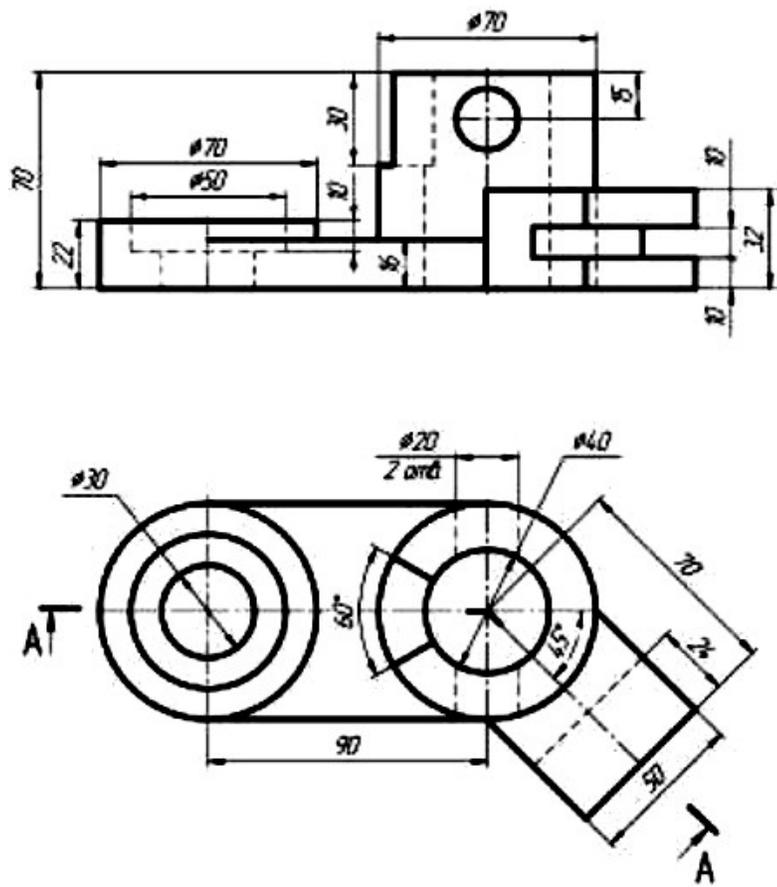
					<i>1402.030 002 030</i>			
					<i>ПРОУШИНА</i>	<i>№</i>	<i>№</i>	<i>№</i>
<i>№</i>	<i>№</i>	<i>№</i>	<i>№</i>				<i>11</i>	
<i>№</i>	<i>№</i>	<i>№</i>	<i>№</i>			<i>№</i>	<i>№</i>	
<i>№</i>	<i>№</i>	<i>№</i>	<i>№</i>			<i>№</i>	<i>№</i>	

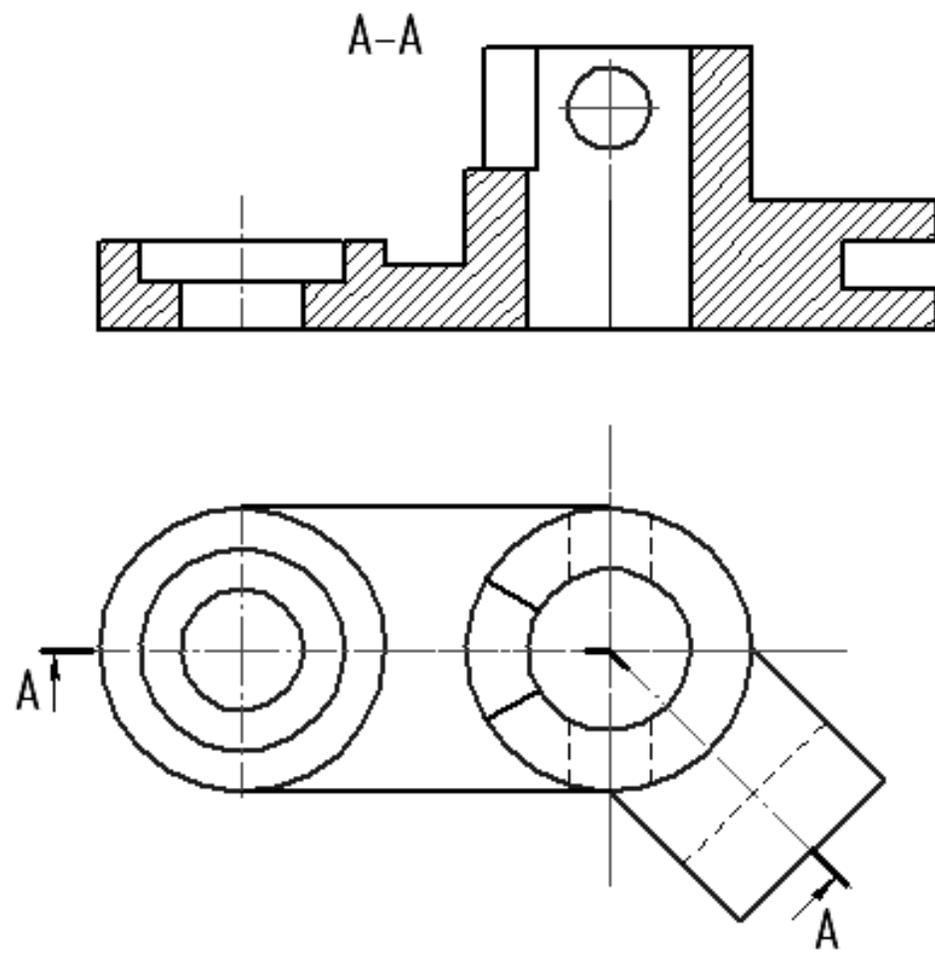
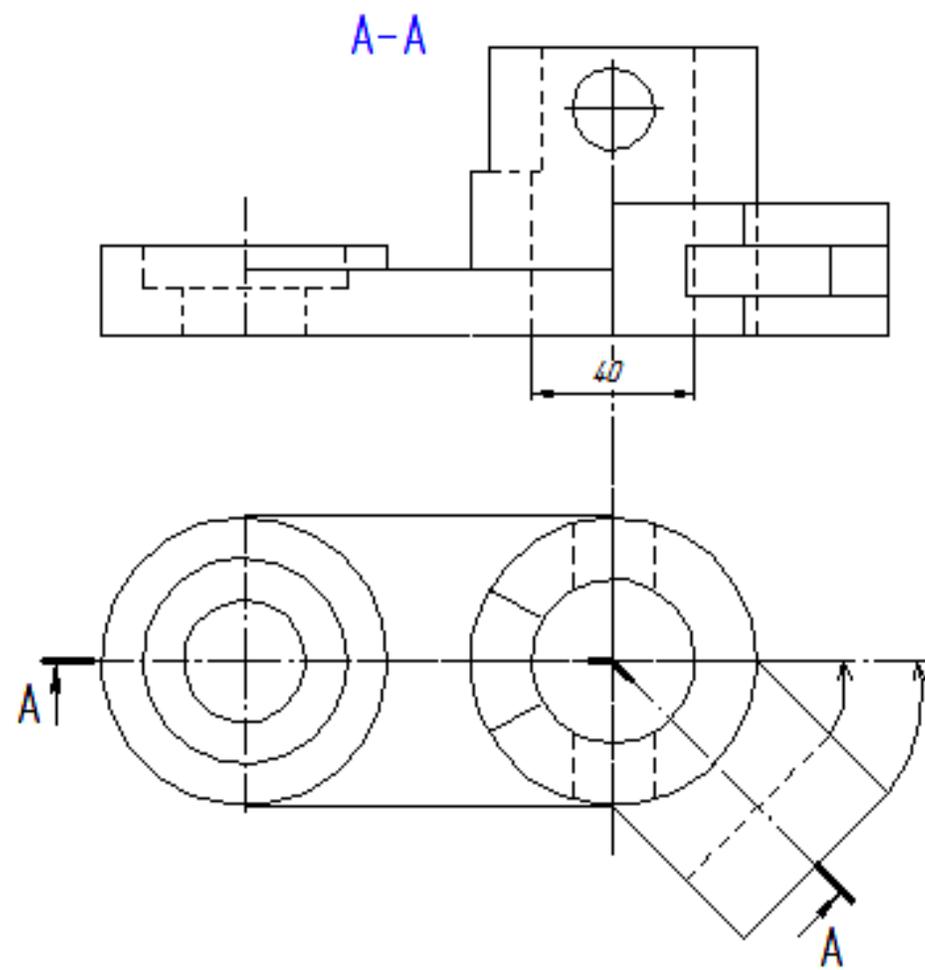
Название детали

Номер группы

Масштаб

Построение чертежа детали с ломанным разрезом





14.02.030.003.030

Лист примен

Стрелка №

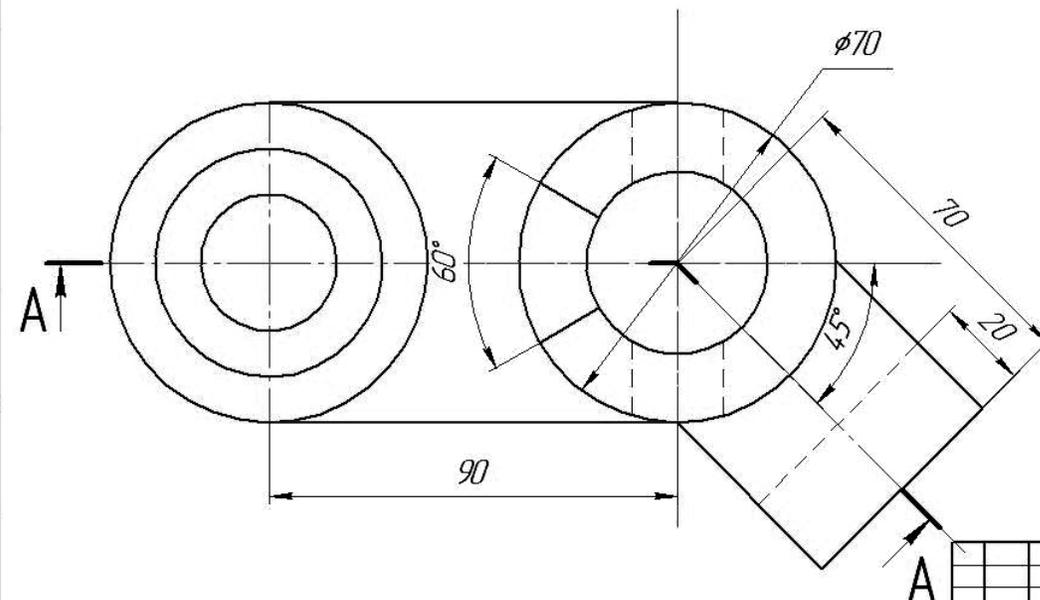
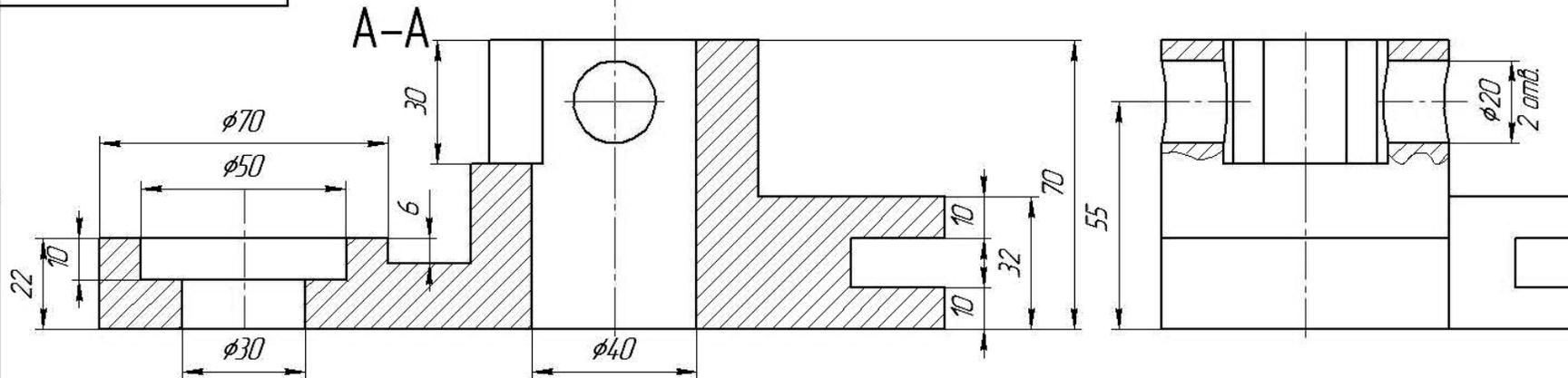
Лист и дата

Изм. №

Взам. инв. №

Лист и дата

Изм. №



14.02.030.003.030			
Изм. / Лист	№ докум.	Лист	Дата
Разработ	Петров В.М.		
Проб	Коняева О. А.		
Т.контр.			
И.контр.			
Утв.	Пончева Н.Х.		
Переходник			Лист
			Листов
			1
			УрФУ
			группа Мт-130804
Копирован			Формат А3

