

Глава XIII. Построение разрезов и сечений

Для получения более наглядного изображения внутреннего устройства изделия на чертежах применяются разрезы. В зависимости от числа секущих плоскостей разрезы делятся на простые и сложные.

Простой разрез выполняется одной секущей плоскостью, **сложный разрез** — несколькими секущими плоскостями.

В зависимости от положения секущей плоскости относительно горизонтальной плоскости проекций простые разрезы делятся на **горизонтальные**, **вертикальные** и **наклонные**.

На рис. 69 выполнены два вертикальных разреза: фронтальный ($A - A$) и профильный ($B - B$), секущие плоскости которых не совпадают с плоскостями симметрии детали в целом. Поэтому на чертеже указано положение секущих плоскостей, а соответствующие им разрезы сопровождаются надписями.

Положение каждой секущей плоскости указывается линией сечения, выполняемой разомкнутой линией. Толщина штрихов разомкнутой линии составляет от s до $1,5s$, где s — толщина сплошной основной линии; длина штрихов 8...20 мм.

Наклонными называются разрезы, образованные секущими плоскостями, составляющими с горизонтальной плоскостью проекций угол, отличный от прямого. Пример наклонного разреза приведен на рис. 70. Положение секущей плоскости отмечается линией сечения со стрелками, указывающими направление взгляда.

Сложными называются разрезы, получаемые с помощью двух и более секущих плоскостей. Они применяются в случаях, когда количество элементов деталей, их форма и расположение не могут быть изображены на простом разрезе одной секущей плоскостью и это вызывает необходимость применения нескольких секущих плоскостей.

Сложные разрезы делятся на **ступенчатые** (рис. 71) и **ломанные** (рис. 72).

На рис. 71 приведен пример выполнения **фронтального ступенчатого разреза**, образованного тремя секущими параллельными плоскостями.

Ломаными называются разрезы, полученные от рассечения предмета не параллельными, а пересекающимися плоскостями (рис. 72). Секущие плоскости условно поворачивают около линии взаимного пересечения до совмещения с плоскостью, параллельной какой-либо из основных плос-

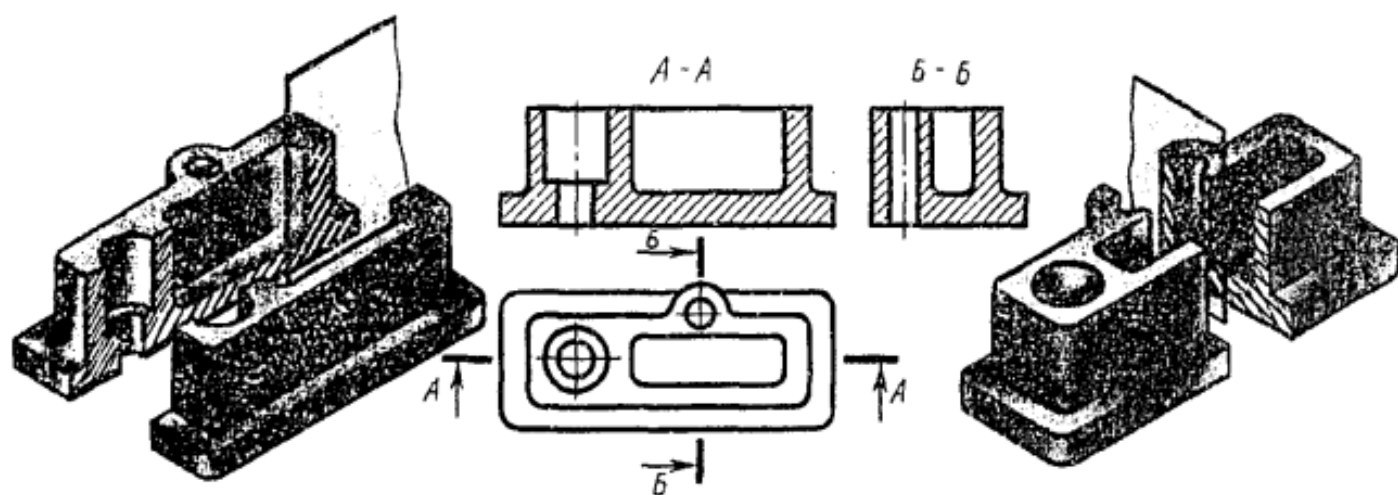


Рис. 69

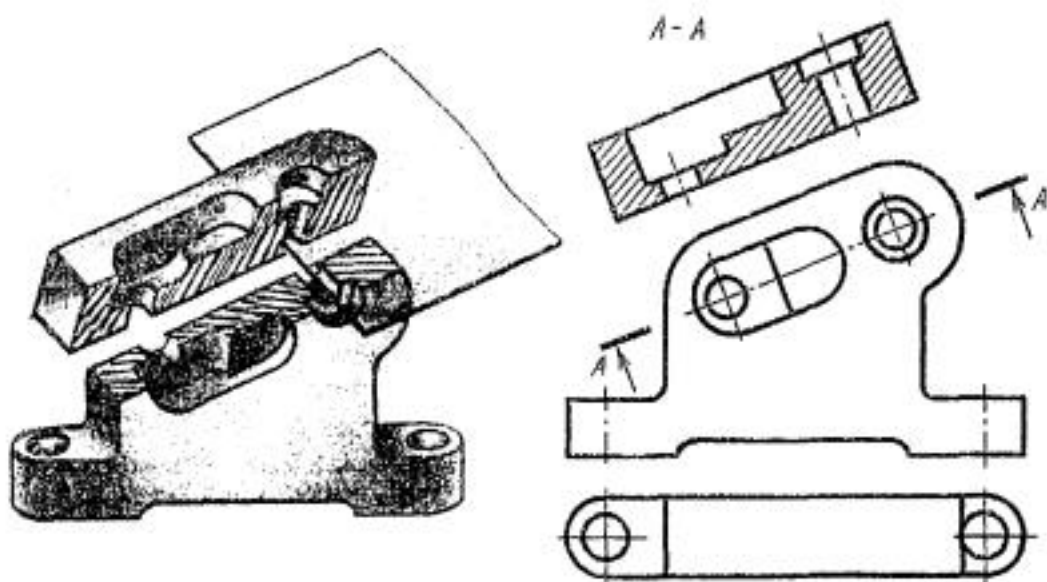


Рис. 70

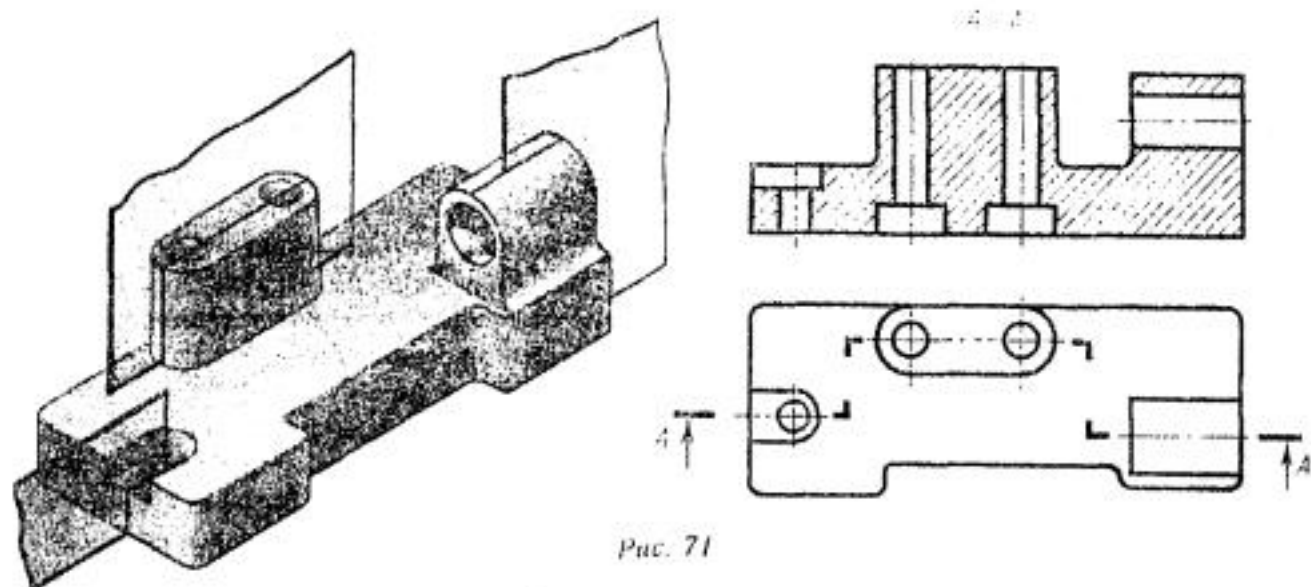


Рис. 71

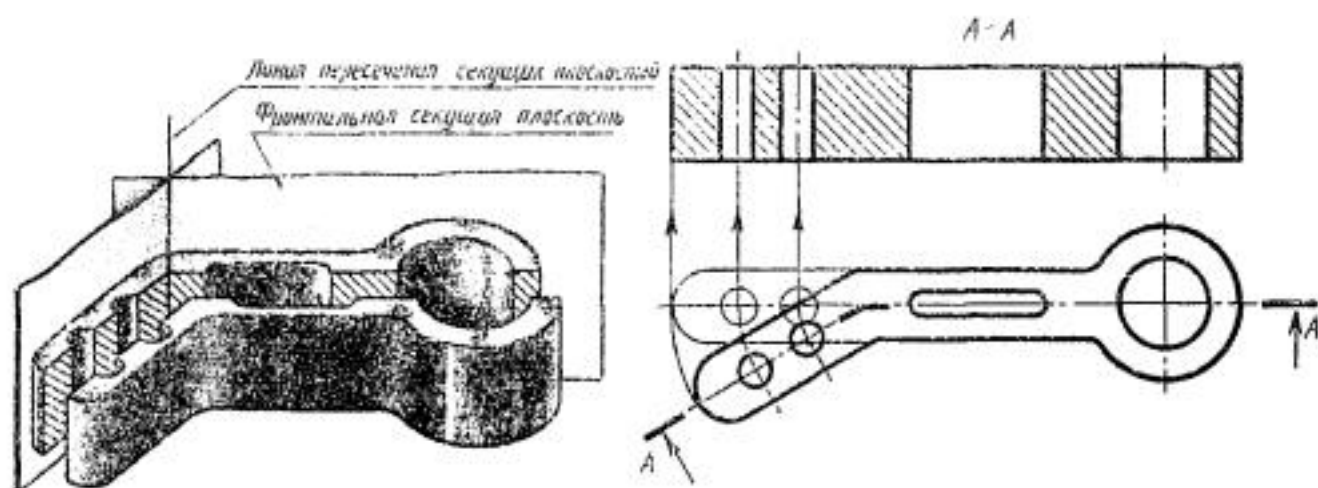
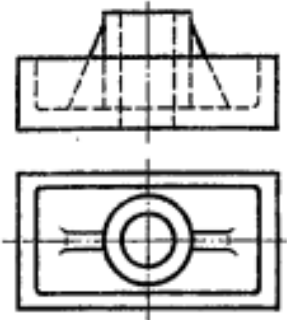
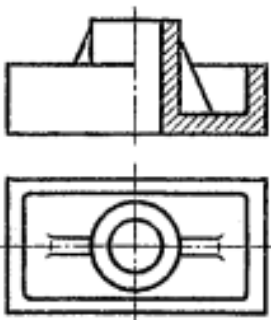
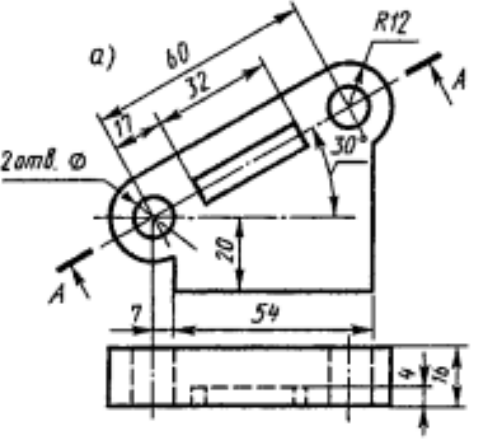
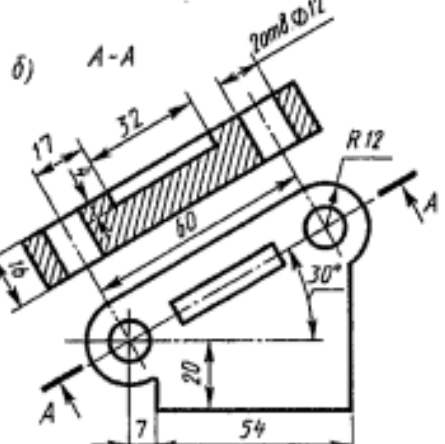
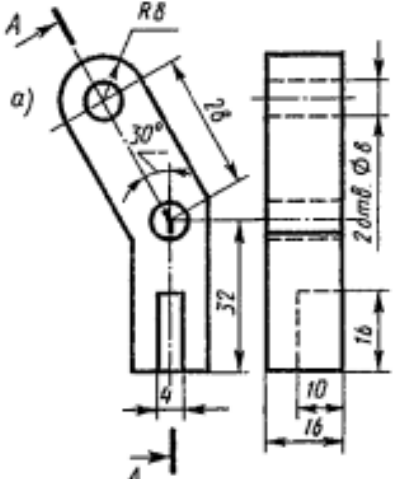
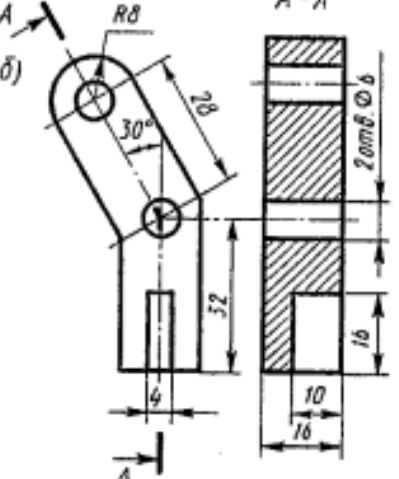
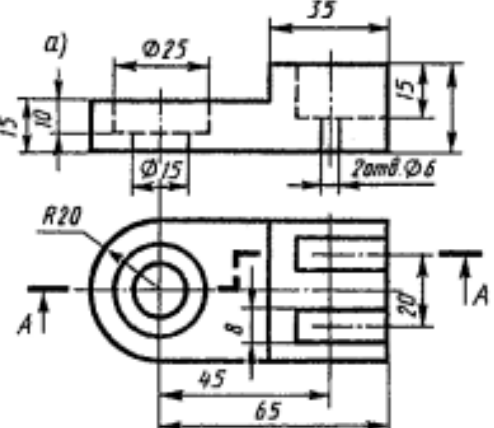
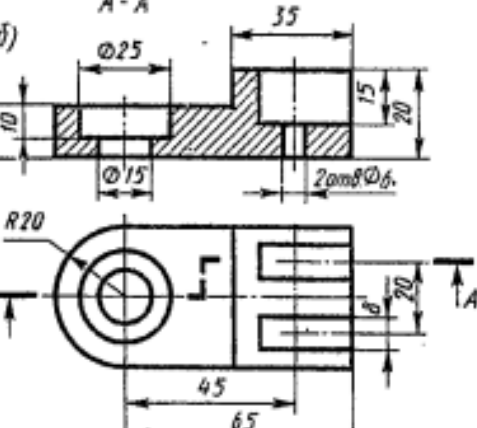


Рис. 72

№ задачи	Условие задачи	Решение
1	<p>a)</p> 	<p>б)</p> 
2	<p>a)</p> 	<p>б)</p> 
	<p>a)</p> 	<p>б)</p> 
4	<p>a)</p> 	<p>б)</p> 

костей проекций, поэтому ломаные разрезы могут быть фронтальными, горизонтальными или профильными.

Задание 64 состоит из четырех задач, решение которых закрепляет теоретический материал, касающийся правил выполнения различных разрезов.

На рис. 73 приведены примеры условий всех четырех задач и их решений.

На всех чертежах деталей первой задачи каждого варианта секущая плоскость совпадает с плоскостью симметрии детали в целом, поэтому положение секущей плоскости на чертеже не отмечается, а разрез надписью не сопровождается (1-я задача). При решении этой задачи во всех вариантах учитывается возможность соединения части разреза с частью вида. В этом случае в соответствии с ГОСТ 2.305—68 не следует изображать штриховыми линиями на части вида невидимые контуры детали.

В задачах 2...4 вместо одного из приведенных изображений детали должен быть построен разрез, указанный на другом ее изображении. Например, на рис. 73, а (2-я

задача) приведено условие задачи, а на рис. 73, б — ее решение: вид сверху заменен наклонным разрезом; на полученных изображениях нанесены размеры.

Сечением называется изображение фигуры, получающейся при мысленном рассечении предмета плоскостью, при выполнении которого показывается только то, что расположено непосредственно в секущей плоскости. На рис. 74, б, в сечение имеет форму буквы Г (оно заштриховано).

В отличие от разреза (рис. 74, а) на сечении показывается только то, что расположено непосредственно в секущей плоскости; все, что лежит за ней, не изображается (рис. 74, в).

В задании 65 по приведенным наглядным изображениям детали и ее главному виду требуется построить чертеж детали, состоящий из главного вида и указанных в условии сечений.

На рис. 75 приведен пример выполнения такого задания: построенные изображения с нанесенными на них размерами дают полное представление о форме детали.

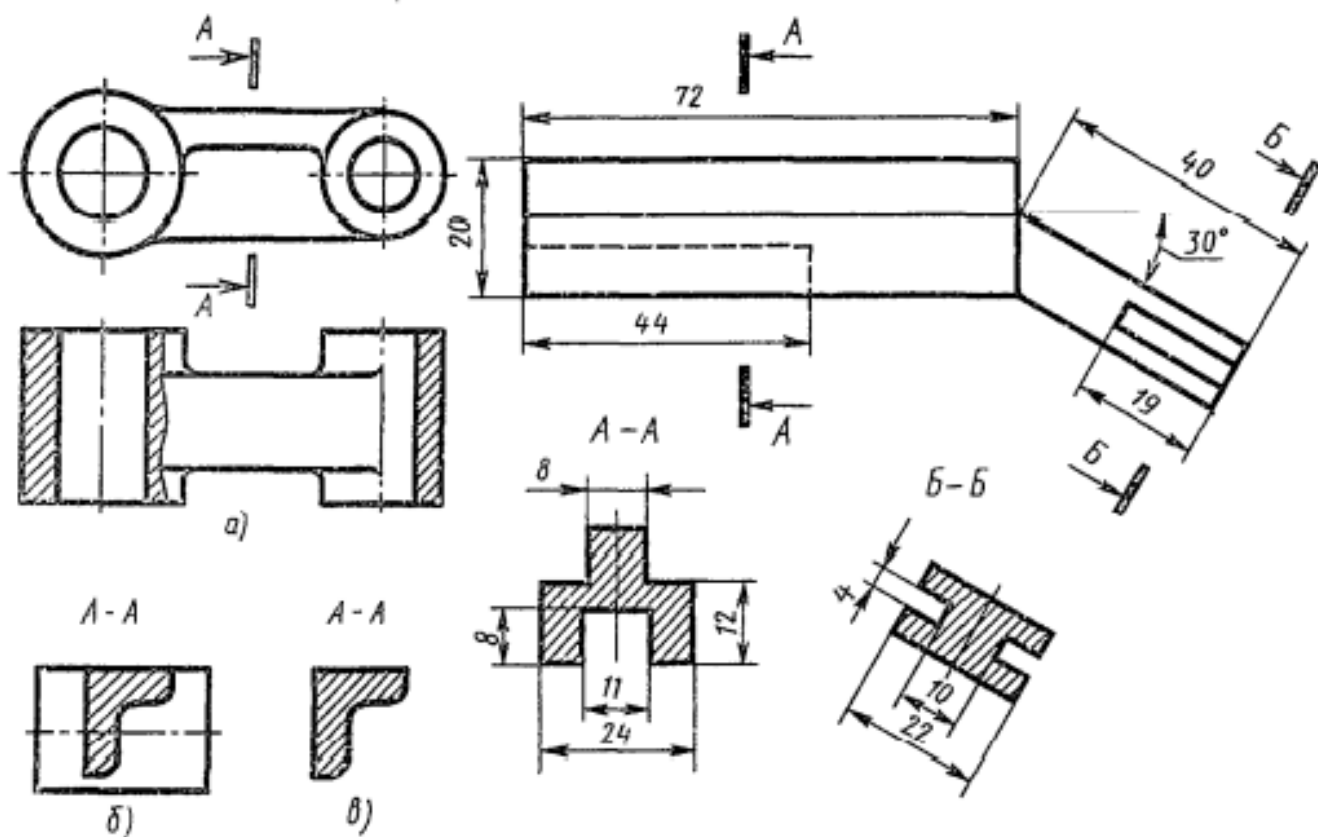


Рис. 74

Рис. 75