

Занятие № 30

Тема: Простые разрезы. Обозначение разрезов. Графическая работа № 9

Вид занятия: комбинированное

Новый материал

Внутренние очертание полых предметов на чертежах можно показать штриховыми линиями. Но форма деталей часто требует значительного количества таких линий, которые, пересекаясь с контурами и между собой, затрудняют понимание чертежа. Чтобы избежать этого, яснее показать внутреннее устройство детали, применяют изображения, называемые разрезом.

Разрезом называется изображение предмета, мысленно рассеченного одной или несколькими секущими плоскостями. При этом часть предмета, расположенная между наблюдателем и секущей плоскостью, мысленно удаляется, а на плоскости проекций изображается то, что получается в секущей плоскости и что расположено за ней.

В зависимости от числа секущих плоскостей разрезы разделяются на простые (при одной секущей плоскости) и сложными (при нескольких секущих плоскостях).

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

Вертикальным разрезом называется разрез, образованный секущей плоскостью, перпендикулярной горизонтальной плоскости проекций.

Вертикальный разрез называется *фронтальным*, если секущая плоскость параллельна фронтальной плоскости проекций.

Вертикальный разрез называется *профильным*, если секущая плоскость

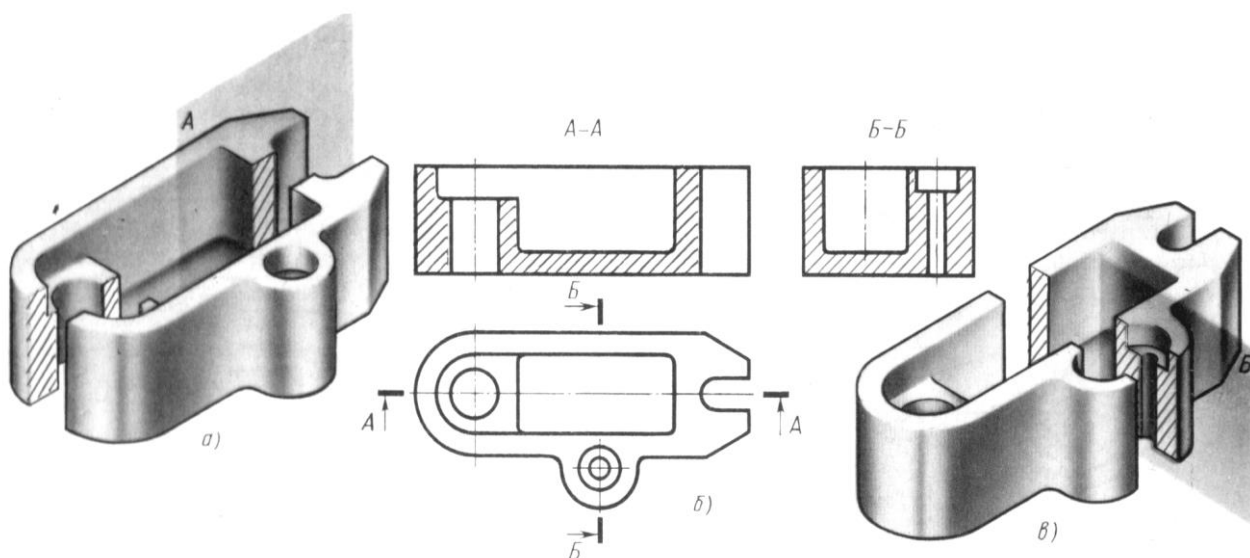


Рис. 1

параллельна профильной плоскости проекций.

Горизонтальными разрезами называются разрезы, образованные секущими плоскостями, параллельными горизонтальной проекции.

Обозначение разрезов

Если секущая плоскость совпадает с плоскостью симметрии предмета в целом и разрез расположен в проекционной связи с видом, то при выполнении горизонтальных, фронтальных и профильных разрезов положение секущей плоскости на чертеже не отмечается и разрез надписью не сопровождается.

В остальных случаях положение секущей плоскости указывают на чертеже разомкнутой линией и стрелками, указывающими направление взгляда, а над разрезом выполняется соответствующая надпись, указывающая секущую плоскость, примененную для получения этого разреза.

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

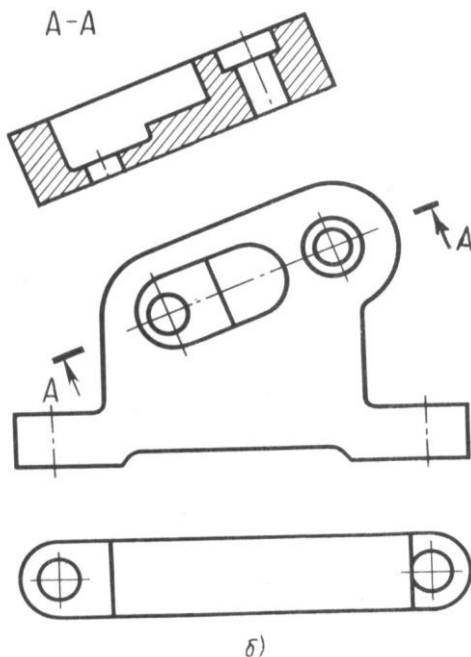
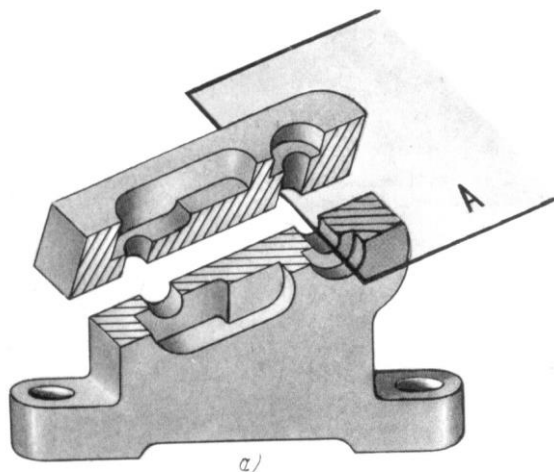


Рис. 2

Наклонный разрез

Если деталь имеет наклонно расположенные полые элементы, применяют наклонный разрез.

Наклонным разрезом называют разрез плоскостью, которая составляет с горизонтальной плоскостью проекций угол, отличный от прямого. Наклонный разрез проецируют на дополнительную плоскость, параллельную секущей, совмещая ее с плоскостью чертежа.

Пример наклонного разреза приведен на рис. 2. Положение секущей плоскости отмечается линией сечения со стрелками, указывающими направление взгляда.

Наклонные разрезы должны располагаться в соответствии с направлением взгляда, указанного стрелками на линии сечения. Допускается располагать наклонные разрезы на любом месте поля чертежа (рис. 2) вне проекционной связи с видом, но с учетом направления взгляда. При необходимости наклонные разрезы могут располагаться с поворотом.

Последовательность выполнения графической работы:

Задание на графическую работу №9 в индивидуальных заданиях стр. 27, рис. 38.

Задание предусматривает построение по аксонометрическим проекциям моделей их чертежа с применением разрезов. Каждый вариант состоит из двух задач

Первая выполняется с применением фронтального разреза, а вторая – с применением горизонтального разреза.

Вопросы по закреплению нового материала:

1. Для чего применяют на чертеже разрезы?
2. Какое изображение называют разрезом?
3. Как обозначаются разрезы?
4. Как указывают на чертеже положение секущей плоскости и отмечают направление взгляда?
5. В каких случаях, при каких условиях и для каких разрезов положение секущей плоскости на чертежах не отмечают и разрез надписью не сопровождают?
6. Как подразделяются разрезы в зависимости от положения секущей плоскости по отношению к горизонтальной плоскости проекций?
7. Допустимо ли на изображении предмета совмещать половину вида и половину разреза?