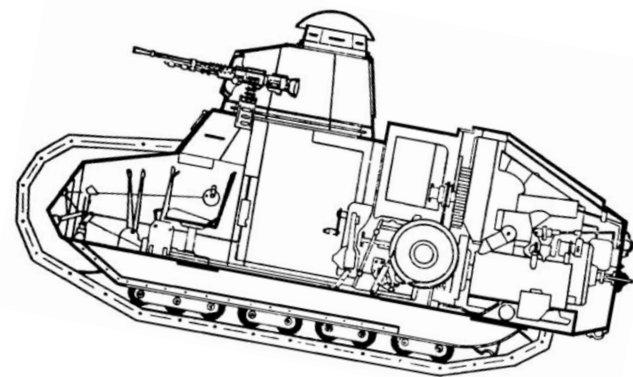
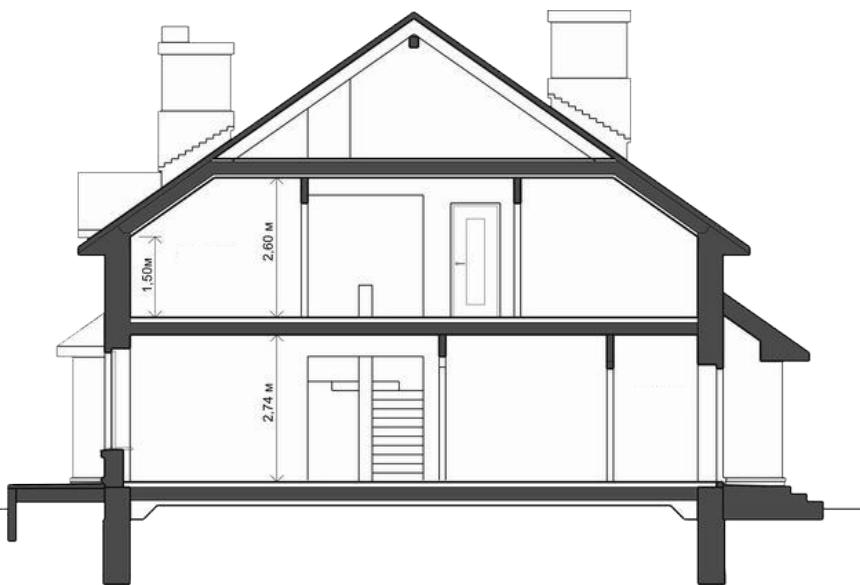
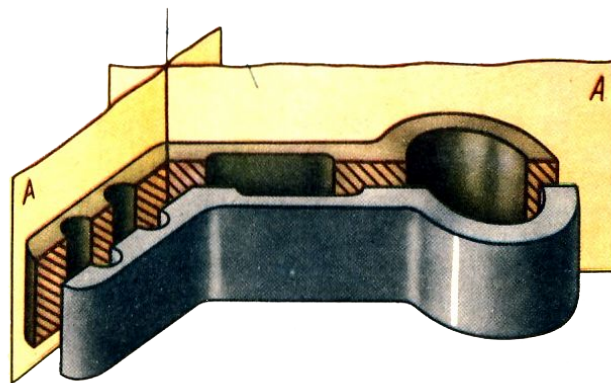


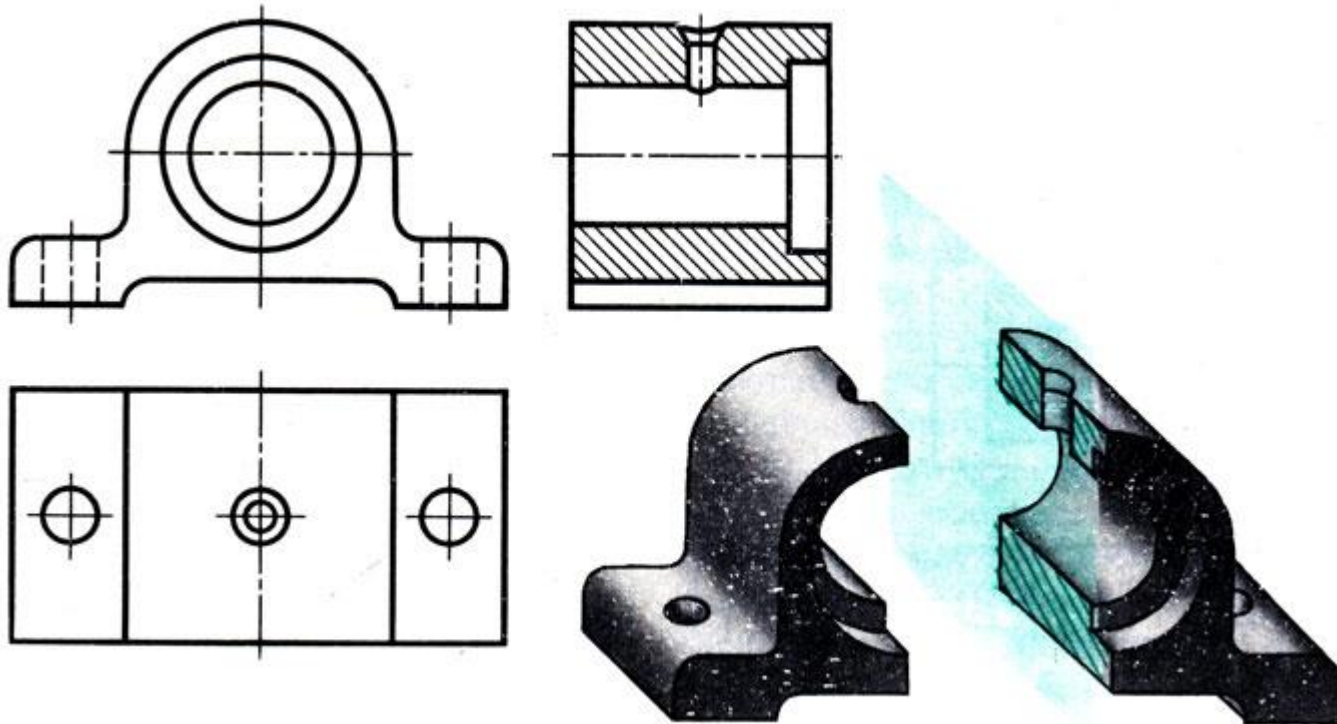
РАЗРЕЗЫ И ИХ ВИДЫ.



Подготовил: Попов Р. 9 «А»

Что такое разрез?

- ▣ **Разрез** — изображение, полученное при мысленном рассечении предмета секущей плоскостью и состоящее из изображения фигуры сечения и той части детали, которая расположена за секущей плоскостью.

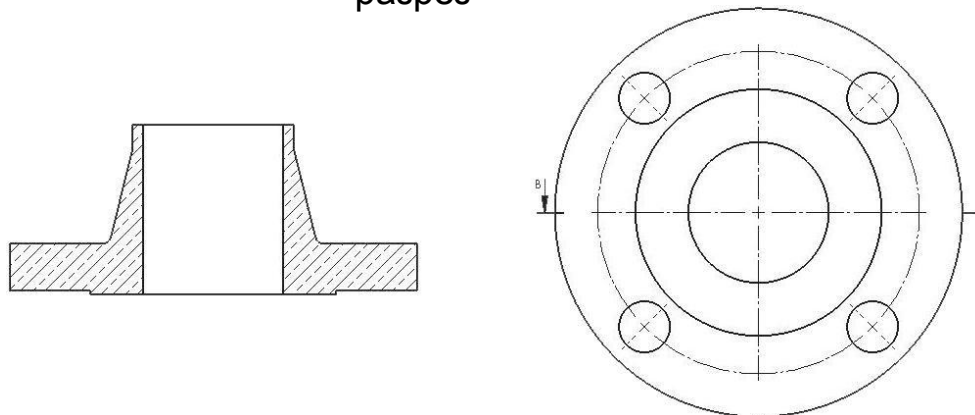


Виды разрезов

Существует несколько типов разрезов:

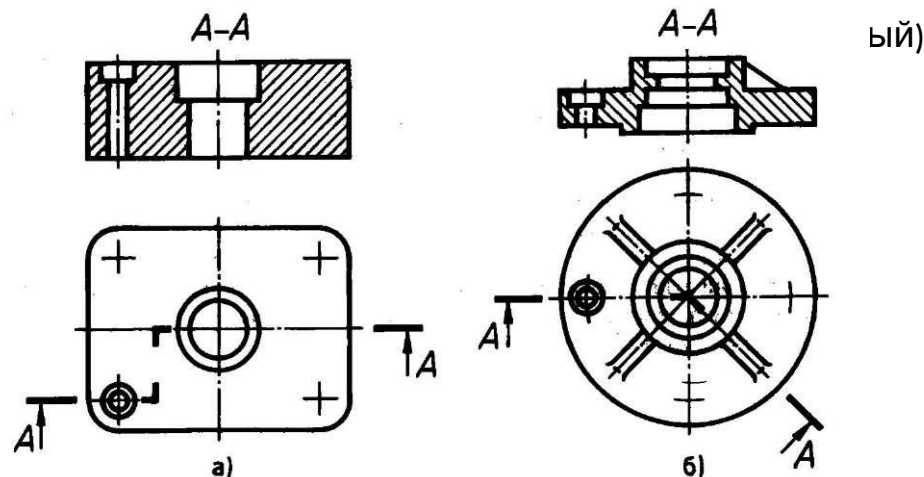
1. В зависимости от числа секущих плоскостей разрезы делятся на:
 - ▣ **Простой разрез** — для формирования используется одна плоскость. Можно не обозначать, если изображение разреза находится на месте основного вида, на одном листе с главным видом, не отделено от главного вида другими изображениями.

Простой
разрез



Виды разрезов

- ▣ **Сложный разрез** — для формирования используются две и больше секущих плоскостей. Обозначается всегда.
- ▣ **Ступенчатый разрез** — для формирования используются две и более параллельные плоскости
- ▣ **Ломанный разрез** — для формирования используются две (большее кол-во используется редко) пересекающиеся плоскости.



Виды разрезов

2. В зависимости от положения плоскости относительно горизонтальной

плоскости проекции разрезы разделяются на:

- ▣ **Горизонтальные** — секущая плоскость параллельна горизонтальной плоскости проекции.
- ▣ **Вертикальные** — секущая плоскость перпендикулярна к горизонтальной плоскости проекции.
- ▣ **Наклонные** — секущая плоскость составляет с горизонтальной плоскостью угол, отличный от прямого.

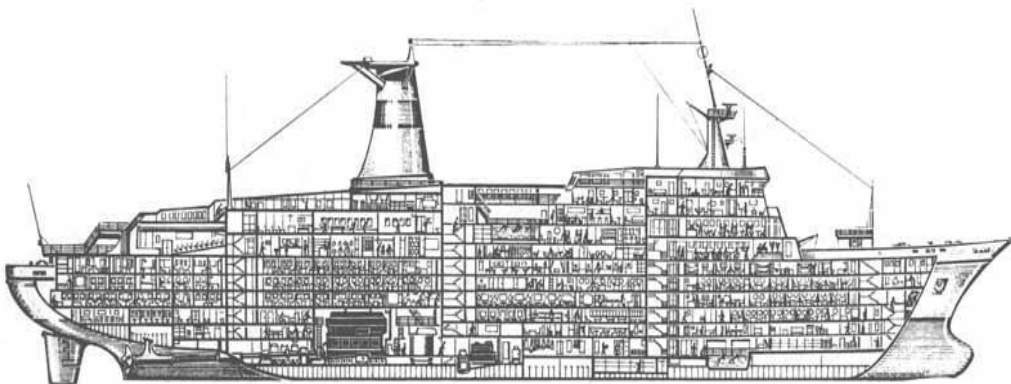


Виды разрезов

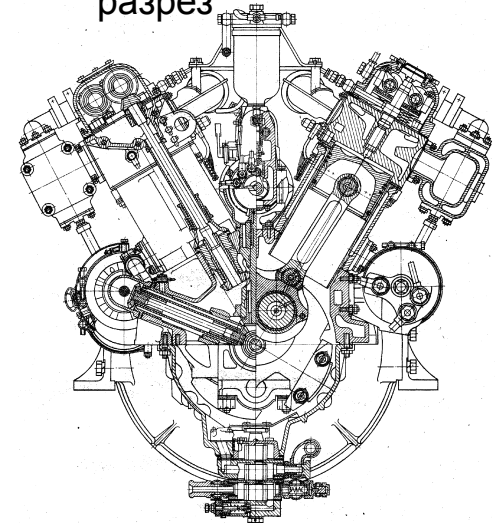
3. В зависимости от положения секущей плоскости относительно основных измерений предмета различают разрезы:

- ▣ **Продольные** — секущая плоскость направлена вдоль длины или высоты предмета.
- ▣ **Поперечные** — секущая плоскость перпендикулярна к длине или высоте предмета.

Продольный разрез



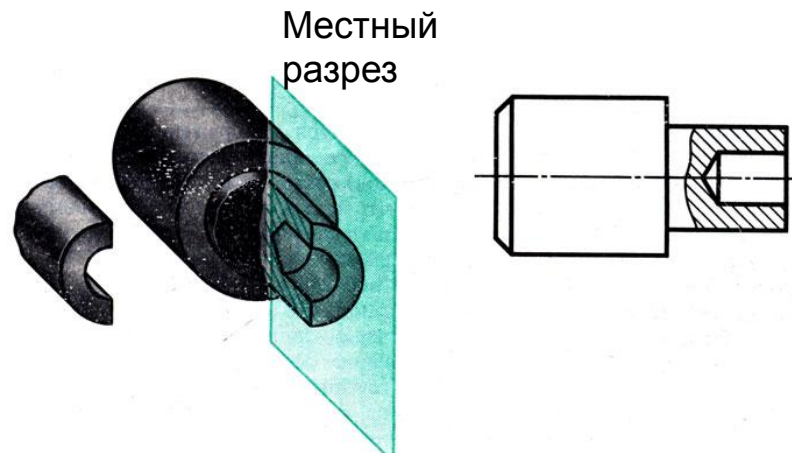
Поперечный разрез



Виды разрезов

4. В зависимости от полноты изображения разрезы бывают:

- ▣ **Полные** — секущая плоскость пересекает весь предмет и изображение внутреннего его строения показывается по всему сечению.
- ▣ **Местные** — секущая плоскость пересекает только ту часть предмета, в которой требуется показать его внутреннюю форму. Границы местного разреза показываются тонкой сплошной волнистой линией. Местные разрезы не обозначают.



Построение разрезов

Из ГОСТ 3453-46 следует, что для выявления внутренних очертаний и форм частей изображаемого на чертеже предмета необходимо применять разрезы, а где это нужно и сечения, в зависимости от получаемых на плоскостях проекций изображений.

1. Если предмет проектируется в форме симметричной фигуры, рекомендуется делать простой разрез, на главном виде—вертикально-продольный, на виде сверху—горизонтальный и на виде слева—вертикально-поперечный. Можно соединить половину вида с половиной разреза, разделом между которыми должна служить осевая линия. Скрытые формы в этом случае на соединённом виде не показываются. Такой способ выполнения разреза предпочтителен. Применяя горизонтальную секущую плоскость, половину разреза рекомендуется выполнять либо справа от вертикальной оси, либо книзу от горизонтальной, в зависимости от того, по отношению к какой оси симметричны половины вида и разреза. Если изображение симметрично обеим осям, то половину разреза рекомендуется выполнять справа от вертикальной оси.

2. Если предмет проектируется в форме несимметричной фигуры, то применяется простой или сложный разрез.

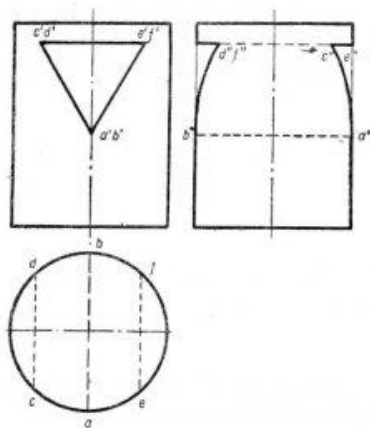
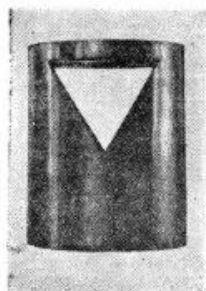
3. В симметричных фигурах для разграничения половин вида и разреза применяется осевая линия. Если это может повести к каким-либо неясностям, как, например, при совпадении наружного или внутреннего ребра (линий пересечения двух граней) с основной или местной осевой линией, части вида и разреза разграничивают линией вырыва. При совпадении с наружным ребром линию вырыва рекомендуется проводить справа от ребра, а при совпадении с внутренним ребром— слева от него.

4. В ступенчатых разрезах, когда следы секущих плоскостей совпадают с основной и местными осевыми линиями, переход от одной секущей плоскости к другой осуществляется в случайном месте, никакой линии разграничения между секущими плоскостями не делается .

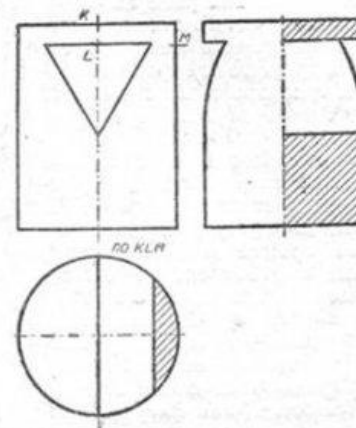
5. При выполнении разрезов следы секущих плоскостей должны отмечаться буквами латинского алфавита или римскими цифрами, кроме простых разрезов, когда секущая плоскость проходит через основную или местную осевую линию фигуры или когда конфигурация и расположение разреза легко определяются направлением секущей плоскости. Рассмотрим эти случаи на примерах.

Пример построения

Пример 1. Пусть дан цилиндр с поперечным сквозным отверстием треугольной формы, изображение которого дано на фиг. 159 а. Требуется выполнить разрезы. Для главного вида разреза не делаем, так как на этом виде цилиндр не имеет скрытых форм. На видах слева и сверху имеются невидимые прямые АВ, CD и EF, проекции которых обозначены соответственно этим видам: $a''b''$, $c''d''$, $e''f''$ и ab , cd , ef . Для вскрытия линий невидимого контура пользуемся разрезами. Так как цилиндр спроектировался на обоих видах в форме симметричной фигуры, применяем простые разрезы в соединении половины вида и половины разреза (фиг 159 б). Для вида слева выполняем разрез вертикально- поперечный, а для вида сверху—горизонтальный. В одном из этих видов разрез отмечен буквами—KLM, в другом этой отметки не сделано. Такое обозначение разрезов выполнено в соответствии с пунктом 5. Заметим также, что, в отличие от вида слева, на виде сверху линией разграничения между половинами вида и разреза служит контурная прямая АВ. Такое разграничение между половинами вида и разреза несколько нарушает указания пункта 3. Однако для выявления прямых EF и АВ, из-за отсутствия местной осевой линии необходимо применить разрез по KLM. В связи с этим линией разграничения между половинами вида и разреза стала совпадающая с осевой линией проекция прямой АВ. Прямая CD в этом случае не вычерчивается. На профильной проекции соединённый вид показан без штриховых линий. Такая условность принята для более лёгкого чтения чертежа. Она применяется всегда, когда предмет проектируется в форме симметричной фигуры, и симметричная соединённому виду часть её показана в разрезе (пункт 1).



Фиг. 159а.



Фиг. 159б.