

≡

Дата **24.11.2022 г.** Группа ХКМ 2/1. Курс 2. Семестр 3

Дисциплина: ОП.01 Инженерная графика

Специальность: 15.02.06 «Монтаж и техническая эксплуатация холодильно-компрессорных машин и установок (по отраслям)»

Тема занятия: Изображение - виды, разрезы, сечения

Цель занятия:

-*методическая* - совершенствование методики проведения лекционного занятия;

- *учебная* – знать основные понятие о сечении как об изображении, видах, разрезах, сечениях, их классификацию

- *воспитательная* – формирование стремления к овладению знаний, активности, самостоятельности суждения.

Вид занятия: Практическое

Обеспечивающие: Математика, начертательная геометрия

Обеспечиваемые: Техническая механика, курсовое и дипломное проектирование

Рекомендуемая литература

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика М, Высшая школа, 2015 г.
2. Подшибякин В.В. Задания по техническому черчению – Саратов: «лицей», 2014г.
3. Миронова Р.С. ,Миронов Б.Г. Инженерная графика– М.: Высшая школа, 2015 г.

Дополнительная литература:

<https://yandex.ru/video/preview/3128449167299435795> Ступенчатый разрез!!!

Тема: Сложный разрез

Практическое занятие

В зависимости от числа секущих плоскостей разрезы разделяют на *простые* – при одной секущей плоскости, и *сложные* – при двух и более секущих плоскостях.

Сложные разрезы бывают *ступенчатыми*, если секущие плоскости параллельны между собой, и *ломаными*, если секущие плоскости пересекаются под углом, большим 90° . При повороте секущей плоскости элементы предмета, расположенные за ней,

вычерчиваются так, как они проецируются на соответствующую плоскость, до которой производится совмещение.

При выполнении ступенчатого разреза, на соответствующем виде показывают «ступень» — переход от одной плоскости к другой, но при этом переход от одной секущей плоскости к другой на самом разрезе никак не отражается. Буквенные обозначения наносят обычно только у концов разомкнутой линии (рисунок 5).

Полное название разреза – *сложный ступенчатый разрез*.

При выполнении ломаного разреза наклонную секущую плоскость поворачивают в направлении, указанном стрелкой, до совмещения с основной секущей плоскостью (рисунок 6).

При повороте секущей плоскости элементы предмета, расположенные за ней, изображают так, как они проецируются на соответствующую плоскость, до которой производится совмещение.

Полное название разреза – *сложный ломаный разрез*.

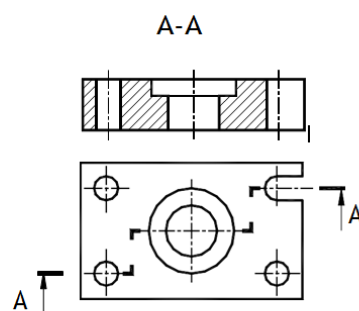


Рисунок 5 – Разрез сложный ступенчатый

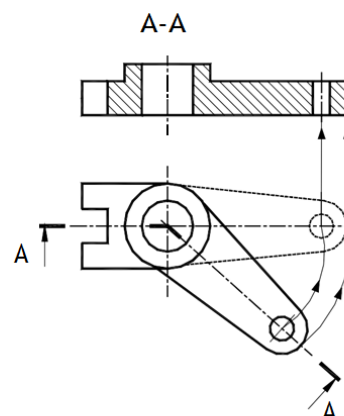


Рисунок 6 – Разрез сложный ломаный

Порядок выполнения задания

«Разрез ступенчатый» и «Разрез ломаный»

Задание «Разрез ступенчатый» выполняется на формате А4. Перед выполнением задания необходимо изучить ГОСТ 2.305—2008, раздел «Разрезы сложные». В вариантах задания даны два изображения детали – главный вид и вид сверху. По варианту задания перечертить заданные изображения, выполнив ступенчатый разрез, выбирая секущие плоскости таким образом, чтобы они пересекли все элементы детали: углубления, отверстия, пазы и т.д.

- Г *Переход от одной плоскости к другой обозначается «ступенью»,*
- └ *но на разрезе никак не отражается, т.е. разрез условно оформляется как простой.*

Задание «Разрез ломаный» выполняется на формате А4. Перед выполнением задания необходимо изучить ГОСТ 2.305—2008, раздел «Разрезы сложные». В задании даны два изображения детали – главный вид и вид сверху. Согласно ГОСТ 2.305—2008, ломаные разрезы образуются с помощью плоскостей, пересекающихся между собой не под прямым углом. Секущие плоскости необходимо выбирать также как и в предыдущем примере, т.е., чтобы были показаны все элементы детали.

При выполнении ломаных разрезов, секущую плоскость мысленно поворачивают в направлении, указанном стрелкой, до положения, параллельного фронтальной плоскости проекции. Поэтому главное изображение может меняться в зависимости от условия задания: «увеличиваться на величину угла поворота» или «перемещаться в направлении угла поворота». После того, как все элементы, находящиеся в плоскости перемещения займут условное положение простого разреза, их переносят на главный вид.

Если в задании даны изображения главного вида и вида слева, проводят аналогичные действия: нижнюю секущую плоскость мысленно поворачивают в направлении, указанном стрелкой, до совмещения с верхней секущей плоскостью; обе плоскости при этом становятся профильными (рисунок 16).

- ↘ *Место пересечения разомкнутых линий обозначается утолщенными штрихами*

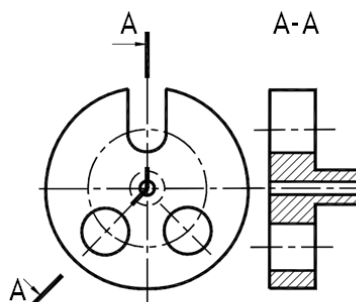
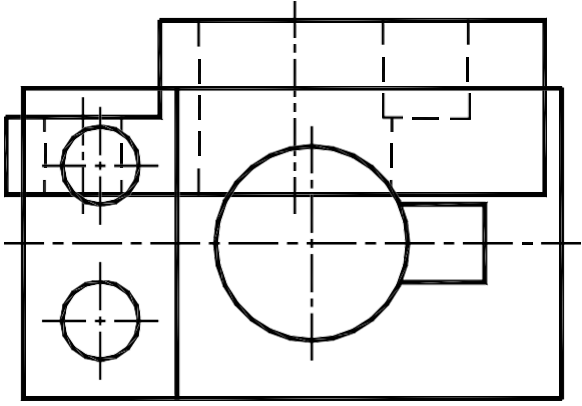
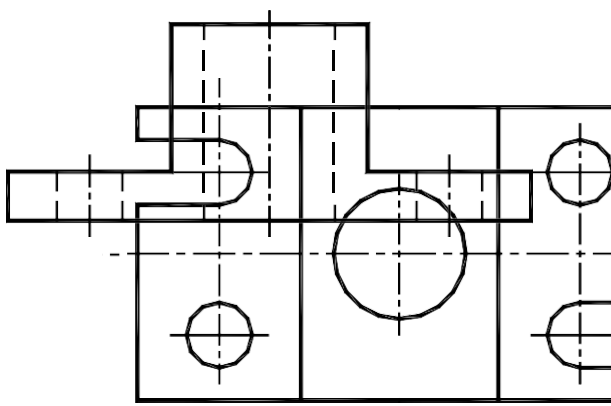
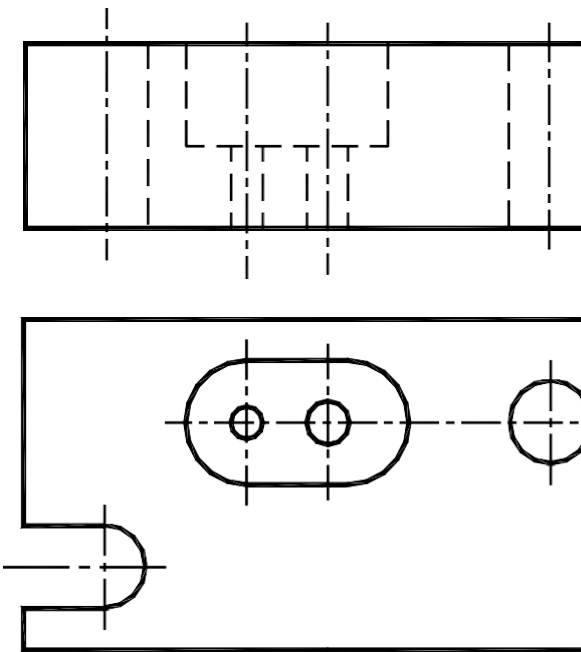
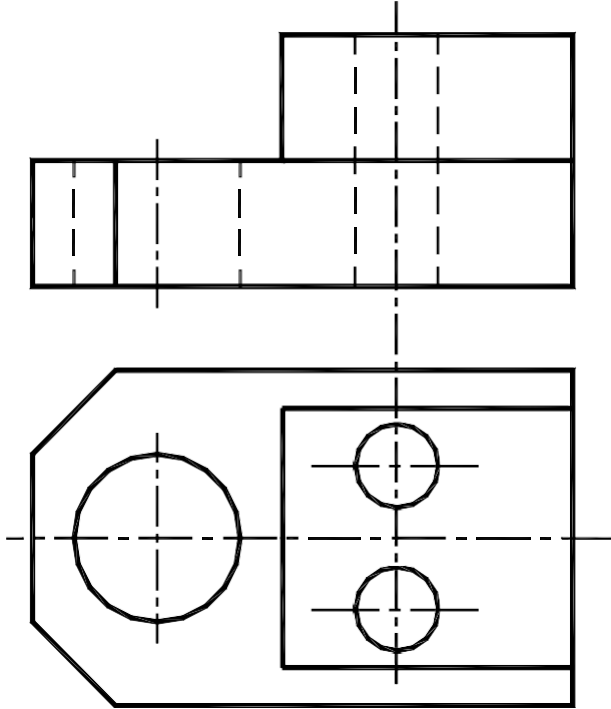
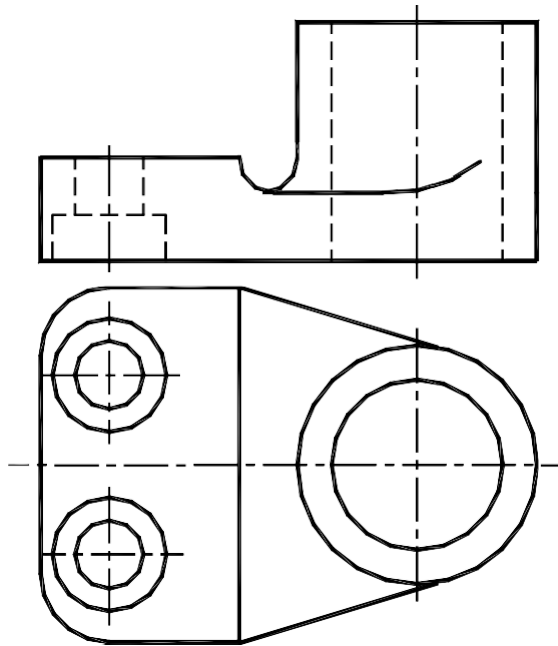


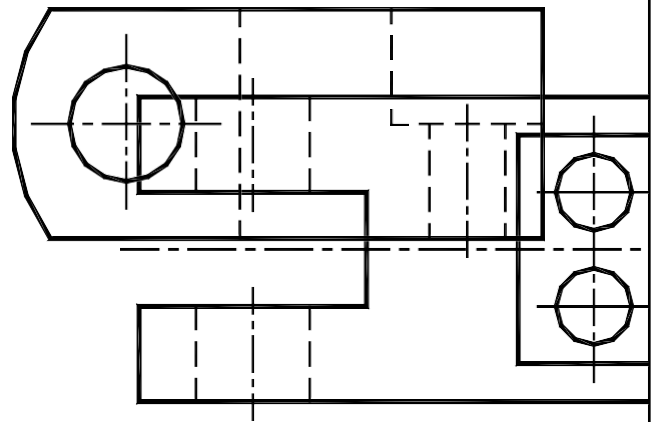
Рисунок 16 – Профильный ломаный разрез

Вариант 1	Вариант 2
	
Вариант 3	Вариант 4
	

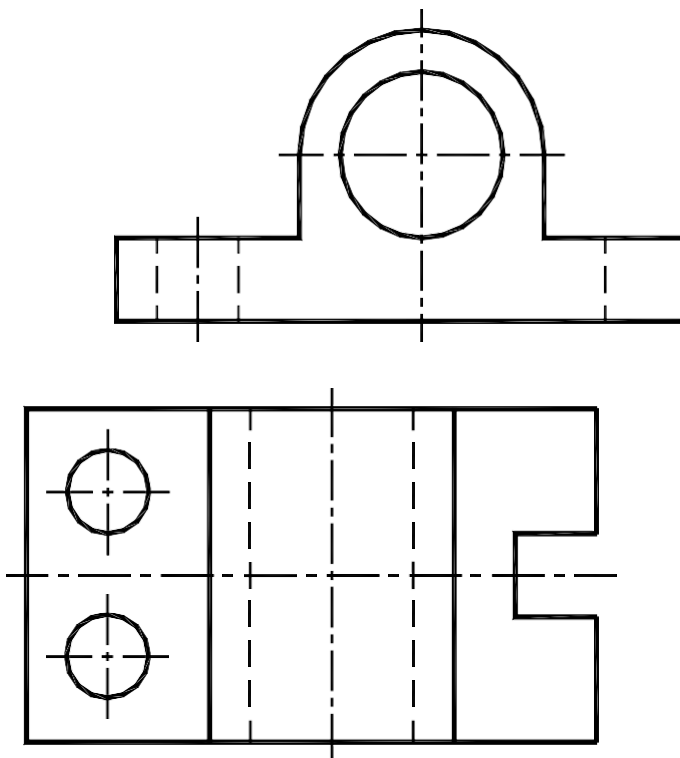
Вариант 5



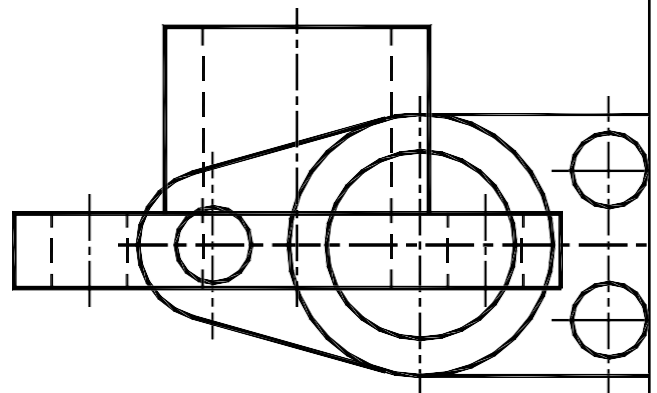
Вариант 6



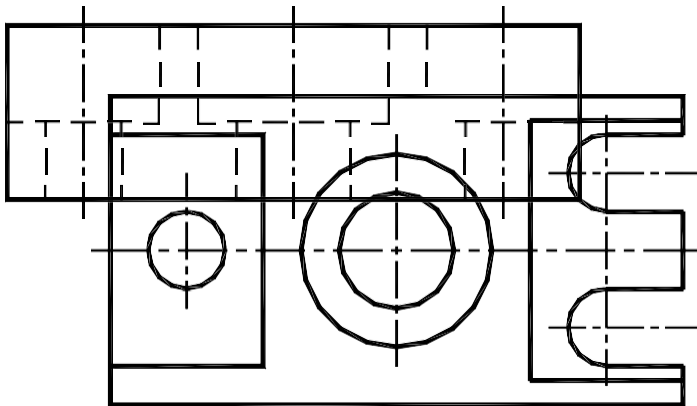
Вариант 7



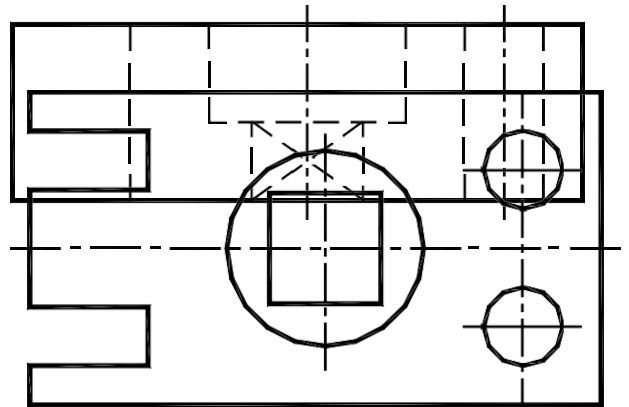
Вариант 8



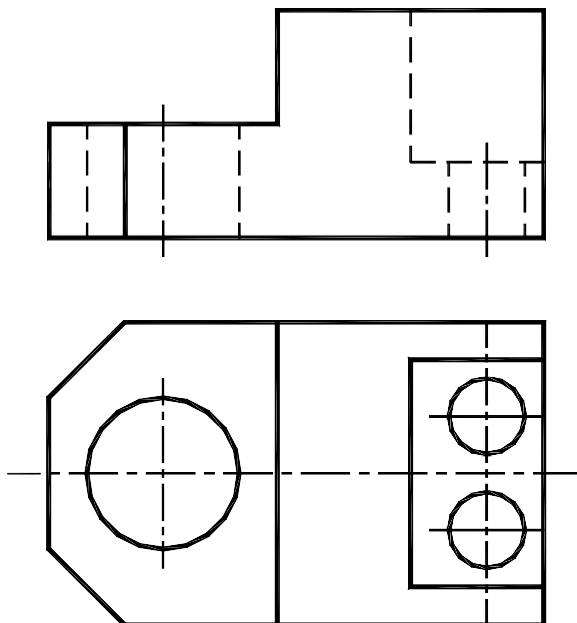
Вариант 9



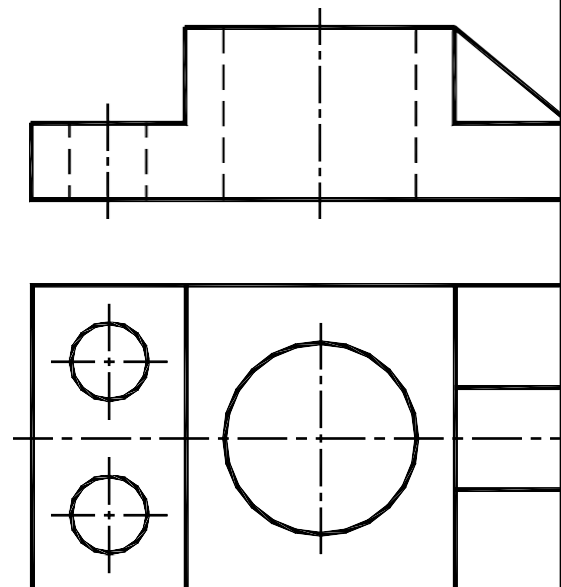
Вариант 10



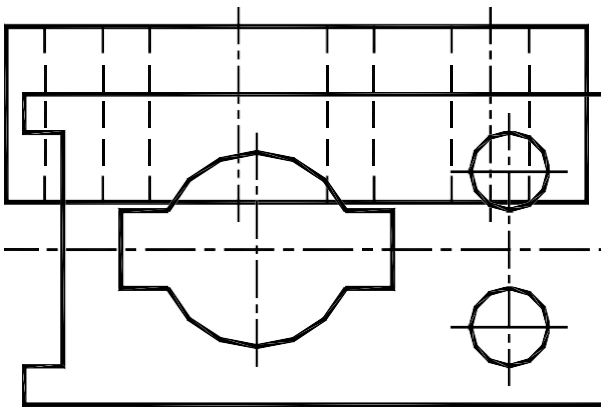
Вариант 11



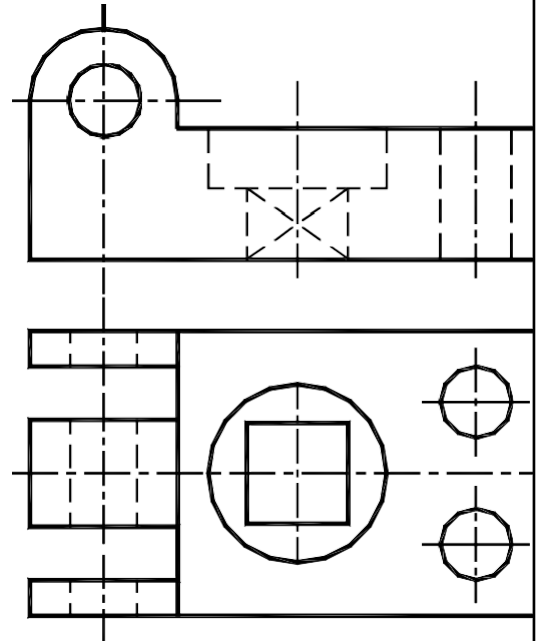
Вариант 12



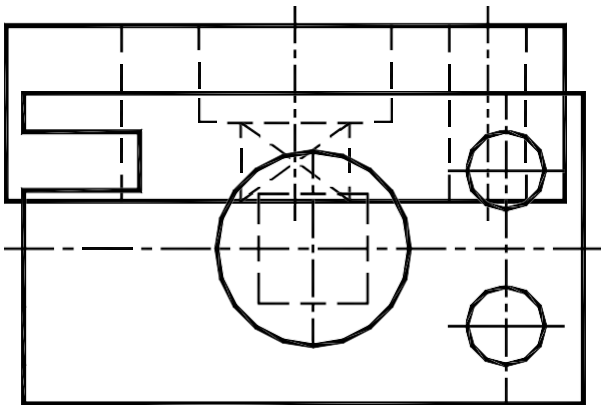
Вариант 13



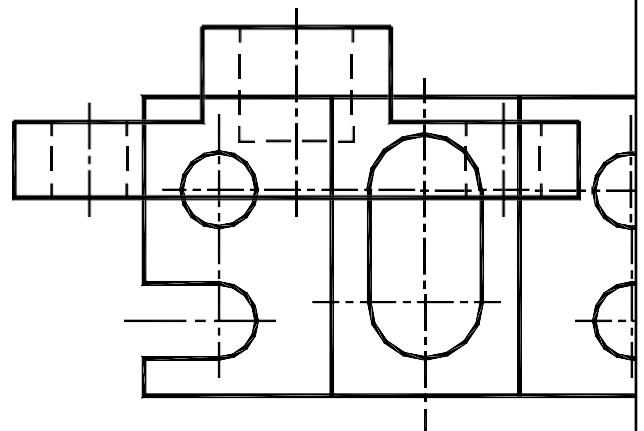
Вариант 14



Вариант 15



Вариант 16



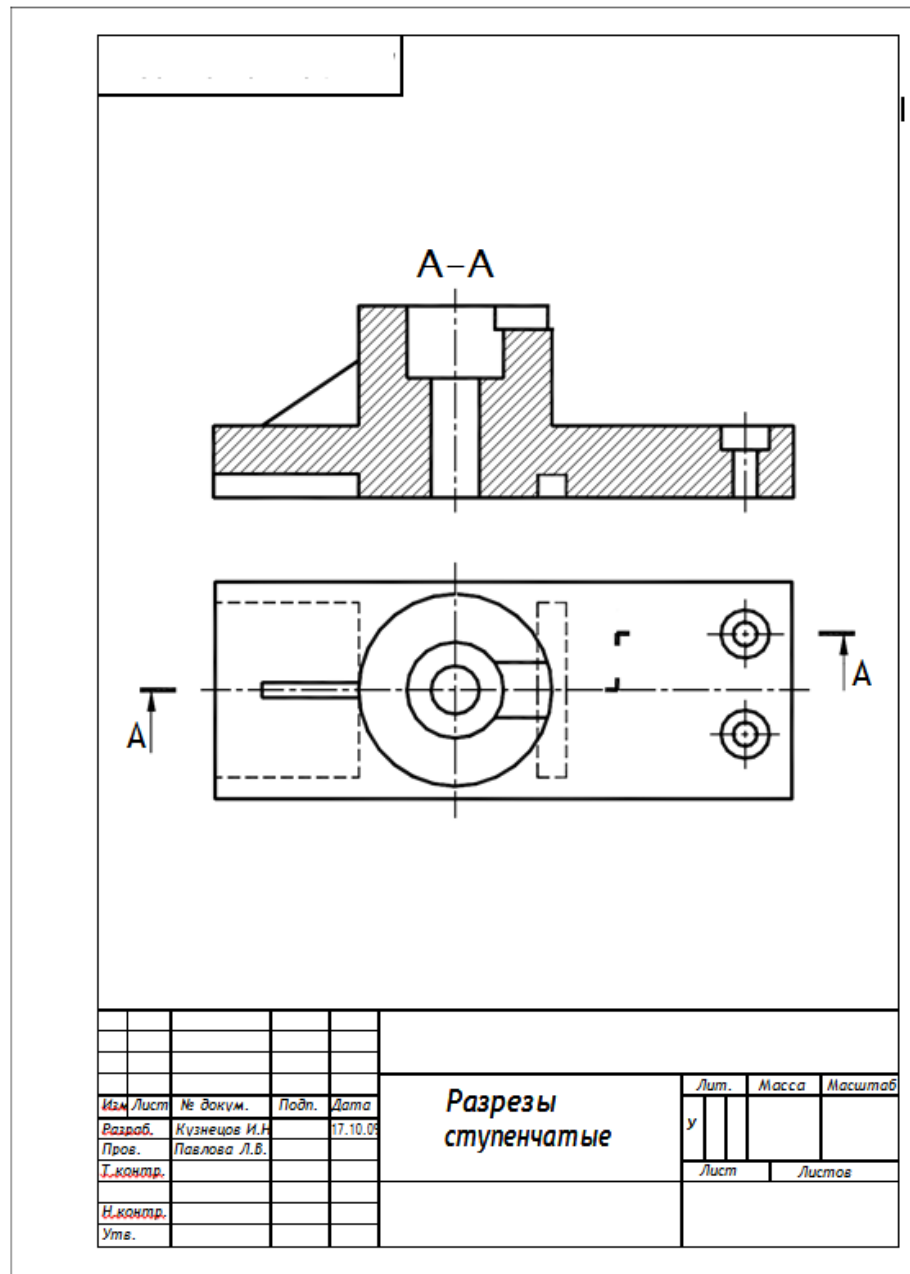


Рисунок 23- Пример выполнения РГ «Ступенчатые разрезы»



Задание для самостоятельной работы:

1. Посмотреть видео из списка литературы
2. Выполнить графическую работу «Разрез ступенчатый» согласно варианта
3. Фотографию работы прислать в личном сообщении ВК <https://vk.com/id139705283>

На фотографии сверху должна быть фамилия, дата выдачи задания, группа, дисциплина. Например: «Иванов И.И, **24.11.2022**, группа ХКМ 2/1, Инженерная графика».