

Графическое проектирование агрегатов

Занятие 11

**- Аксонометрические проекции
деталей:**

- 1. Прямоугольные проекции,**
- 2. Косоугольные проекции.**

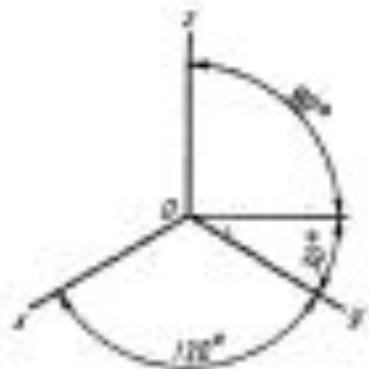
- Выполнение задания № 11:

- 1. Выполнить в аксонометрической проекции
чертеж детали с разрезом (по вариантам).**

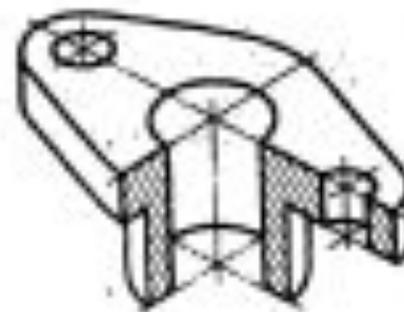
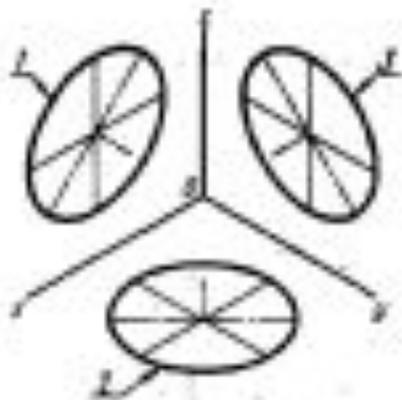
АксонOMETрические проекции ГОСТ 2.317-68

Прямоугольные проекции

1. Изометрическая проекция



Черт. 1



Черт. 3

Коэффициент искажения по осям x , y , z равен $0,82$; практически строят без искажений принимая коэффициенты равными 1

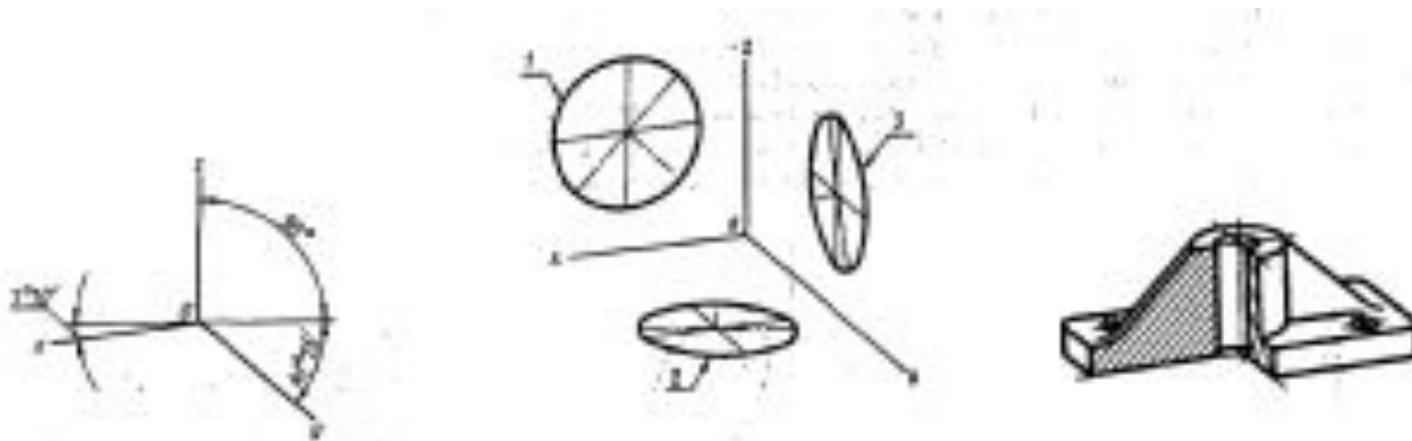
Окружности, лежащие в плоскостях, параллельных плоскостям проекций проецируются на аксонометрическую плоскость проекции в эллипсы.

При коэффициентах $= 1$, большая ось эллипсов равна $1,22$, а малая ось $-0,71$ диаметра окружности.

АксонOMETрические проекции ГОСТ 2.317-68

Прямоугольные проекции

2. Диметрическая проекция



Коэффициент искажения по осям x , z равен $0,94$, а по оси y – $0,47$; как правило выполняют без искажения по осям x и z и с коэффициентом искажения $0,5$ по оси y .

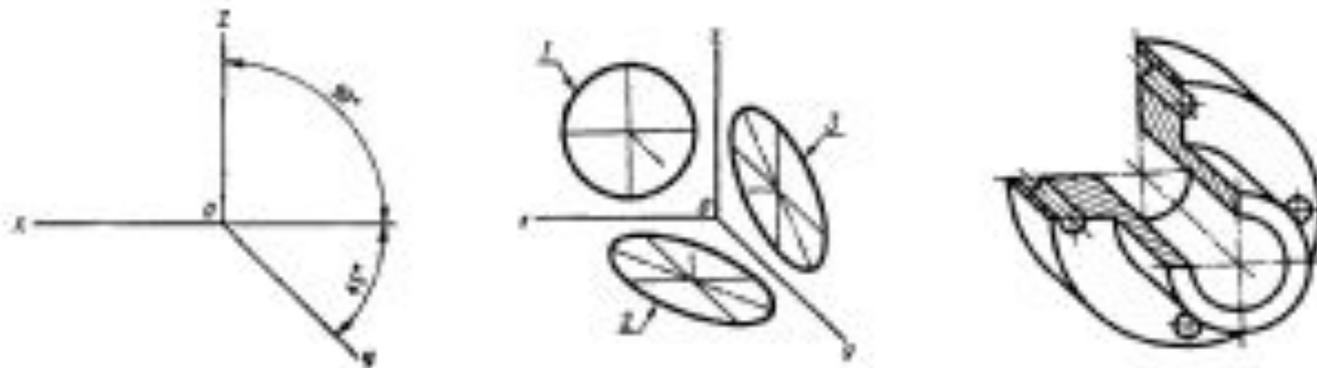
Окружности, лежащие в плоскостях, параллельных плоскостям проекций проецируются на аксонометрическую плоскость проекции в эллипсы.

При коэффициентах равных 1 по осям x и y , большая ось эллипсов равна $1,06$ диаметра окружности, а малая ось эллипса $1 - 0,95$, эллипсов 2 и 3 – $0,35$ диаметра окружности.

АксонOMETрические проекции ГОСТ 2.317-68

Косоугольные проекции

1. Фронтальная изометрическая проекция



Выполняют без искажения по осям x , y , z .

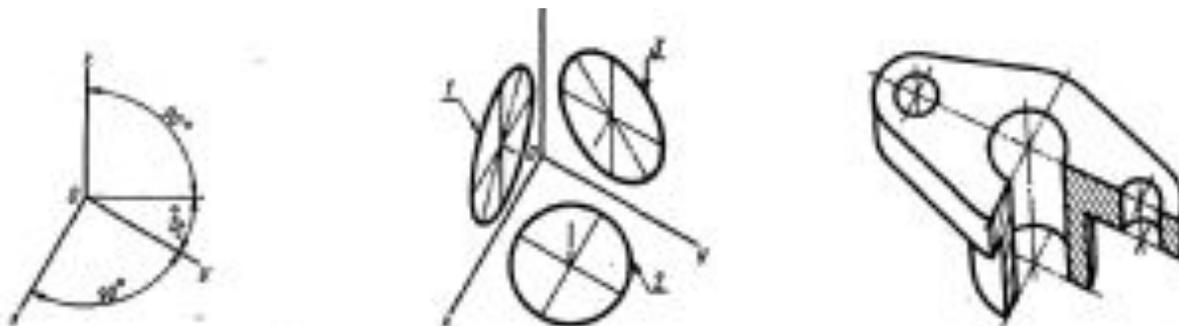
Окружности, лежащие в плоскостях, параллельных фронтальной плоскости проекций, проецируются на аксонометрическую плоскость в окружности, а окружности, лежащие в плоскостях, лежащих в плоскостях параллельных горизонтальной и профильной плоскостям проекций, - в эллипсы.

Большая ось эллипсов 2 и 3 равна 1,3, а малая ось - 0,54 диаметра окружности.

АксонOMETрические проекции ГОСТ 2.317-68

Косоугольные проекции

2. Горизонтальная изометрическая проекция



Проекцию выполняют без искажения по осям x , y , z .

Окружности, лежащие в плоскостях, параллельных горизонтальной плоскости проекций, проецируются на аксонометрическую плоскость в окружности, а окружности, лежащие в плоскостях, лежащих в плоскостях параллельных фронтальной и профильной плоскостям проекций, - в эллипсы.

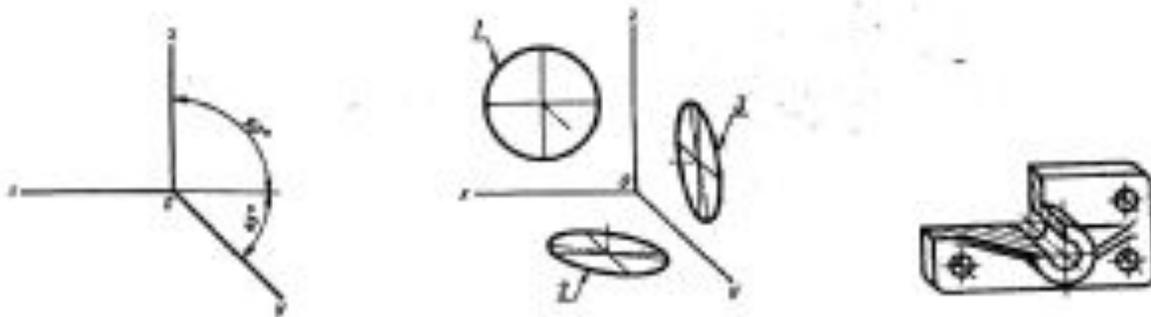
Большая ось эллипса 1 равна 1,37, а малая ось - 0,37 диаметра окружности.

Большая ось эллипса 3 равна 1,22, а малая ось - 0,71 диаметра окружности.

АксонOMETрические проекции ГОСТ 2.317-68

Косоугольные проекции

3. Фронтальная диметрическая проекция



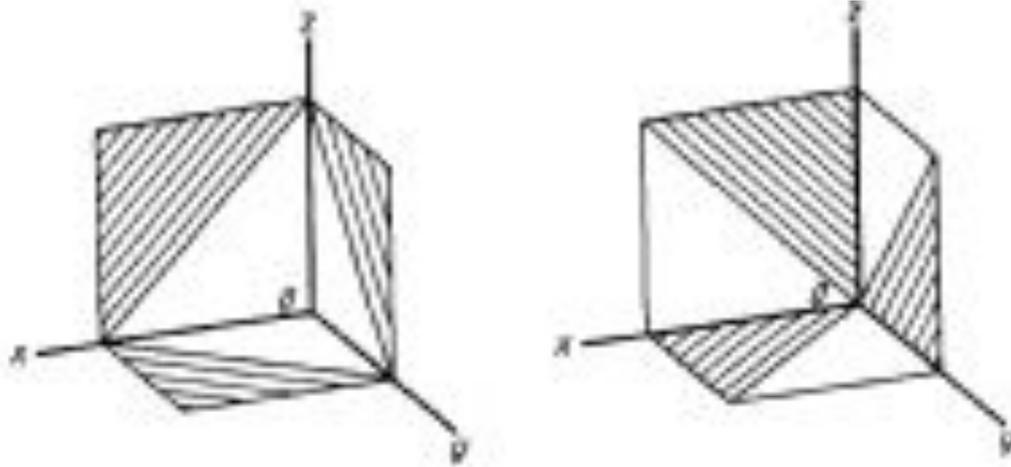
Коэффициент искажения по осям x , z равен 1, а по оси y - 0,5

Окружности, лежащие в плоскостях, параллельных фронтальной плоскости проекций, проецируются на аксонометрическую плоскость в окружности, а окружности, лежащие в плоскостях, лежащих в плоскостях параллельных горизонтальной и профильной плоскостям проекций, - в эллипсы.

Большая ось эллипсов 2 и 3 равна 1,07, а малая ось - 0,33 диаметра окружности.

АксонOMETрические проекции ГОСТ 2.317-68

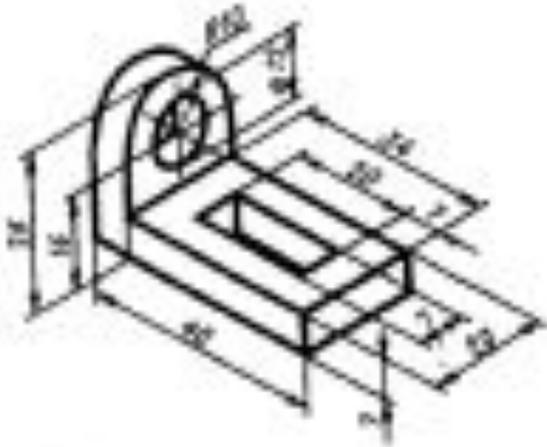
Линии штриховки сечений



1. Линии штриховки сечений в аксонометрических проекциях наносят параллельно одной из диагоналей проекций квадратов, лежащих в соответствующих координатных плоскостях.
2. В проекциях на разрезах спицы маховиков и шкивов, ребра жесткости и подобные элементы штрихуют.

АксонOMETрические проекции ГОСТ 2.317-68

Условности и нанесение размеров



Выносные линии проводят параллельно аксонометрическим осям, размерные – параллельно измеряемому отрезку.

При выполнении в аксонометрических проекциях:

- зубчатых колес, реек, червяков и подобных элементов допускается применять условности по ГОСТ 2.402-68,
- резьбы, рекомендуется изображать ее по ГОСТ 2.311-68, допускается изображать профиль резьбы полностью или частично