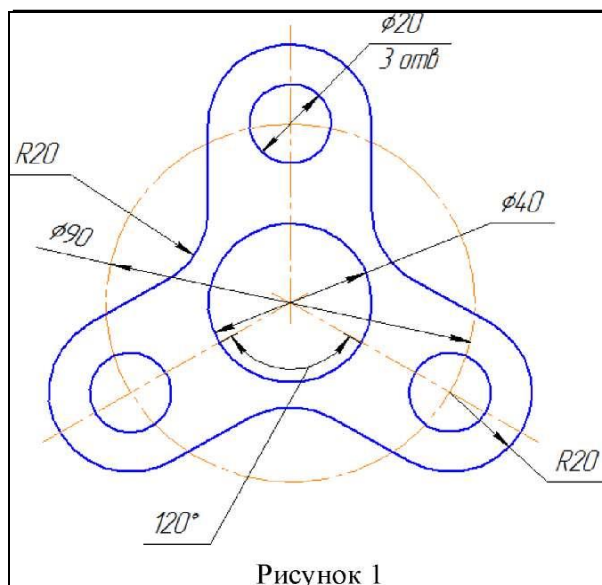


ПОСТРОЕНИЕ ЧЕРТЕЖА ДЕТАЛИ В САПР КОМПАС-3D

Цель: научиться использовать систему автоматического проектирования при выполнении различных чертежей.

Оборудование: компьютер.

ЗАДАНИЕ 1. Построить чертеж детали, проставить размеры.



ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ:

1. Открываем программу КОМПАС-3D, на панели инструментов выбираем иконку «чертеж».
2. На боковой панели выбираем первый значок «геометрия», значок отрезок.
3. Внизу листа Высветилась **командная строка**, на ней выбираем **стиль линии** — **осевая** ставим **длину** — **75 мм**. Затем **курсором** на чертеже проводим вертикальную линию, нажимаем «enter».
4. Выходим из командной строки → нажимаем красную кнопку в левом нижнем углу (**Stop**).
5. Выбираем **горизонтальную прямую**, ставим ее примерно за **5мм** от нижнего края вертикальной прямой: **Инструменты** → **геометрия** → **вспомогательные прямые** → **горизонтальная линия**. Проводим линию на чертеже.
6. Проставляем нужные окружности:
 - **геометрия** — **окружность**, в **командной строке** ставим **радиус 20**, **стиль линии** — **основная**. Подводим к центру окружности, проводим окружность;
 - **геометрия** — **окружность**, **радиус 45**, **стиль линии** — **осевая**.

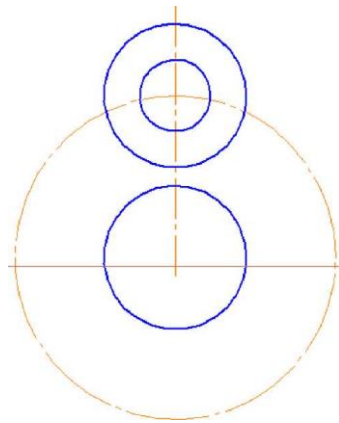


Рисунок 2

7. Основа чертежа готова.

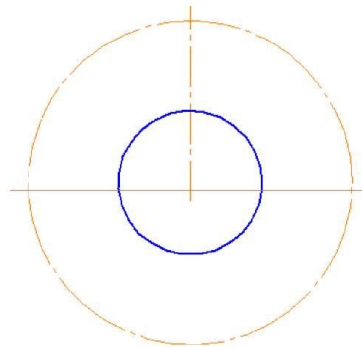


Рисунок 3

8. Строим одну часть детали:

- геометрия — окружность, **радиус 10**, **стиль линии — основная**, курсор подводим к верхнему пересечению осевой окружности с линией.

- геометрия — окружность, **радиус 20**, **стиль линии — основная**, курсор подводим к верхнему пересечению осевой окружности с линией.

9. Проводим вспомогательную горизонтальную линию: **инструменты** → **геометрия** → **вспомогательные прямые** → **горизонтальная линия**. Проводим линию на чертеже.

10. Удаляем ненужные части окружности: на боковой панели нажимаем **кнопку «редактор»** → **«усечь кривую»** → нажимаем на те части окружности, которые нужно удалить.

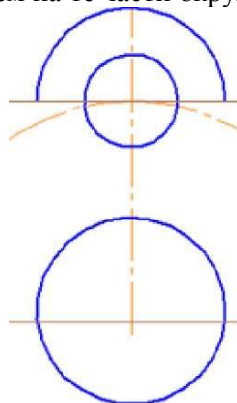


Рисунок 4

11. Проводим два вертикальных отрезка из крайних точек дуги. На боковой панели нажимаем **кнопку «геометрия»** - **«отрезок»**, и курсором прочерчиваем отрезки.

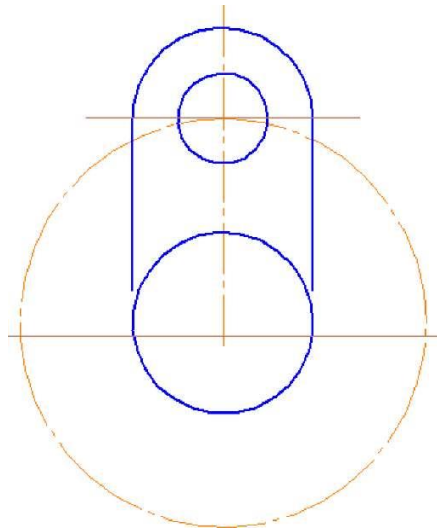


Рисунок 5

12. **Скопировать** получившийся элемент. Выделяем дугу, окружность, обе вертикальные линии и осевую линию (**нажимая и удерживая кнопку «ctrl»**).

13. **В главном меню: вкладка «редактор» - копия, по окружности.**

14. **В командной строке** проставляем **количество - 3, режим - по всей окружности**, и ставим **курсор в центр окружности**, вдоль которой нужно копировать элементы. Получилось **фантомное отображение**, если оно нас устраивает, **нажимаем кнопку «создать объект» в виде стрелочки в левом нижнем углу.**

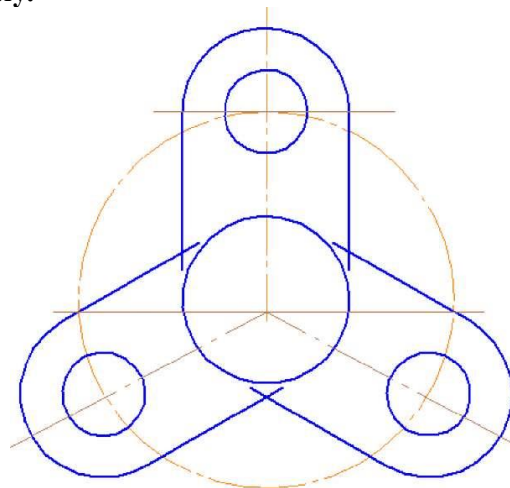


Рисунок 6

15. **Выполняем сопряжения:** кнопка «геометрия» → «скругление», в **командной строке** проставляем **радиус 20, режим «не создавать условное пересечение»** в обоих случаях (**элемент 1, элемент 2**), и выделяем обе прямые, которые нужно скруглить. Выполняем поочередно каждый угол.

16. Удаляем вспомогательные линии, деталь готова, осталось проставить размеры.

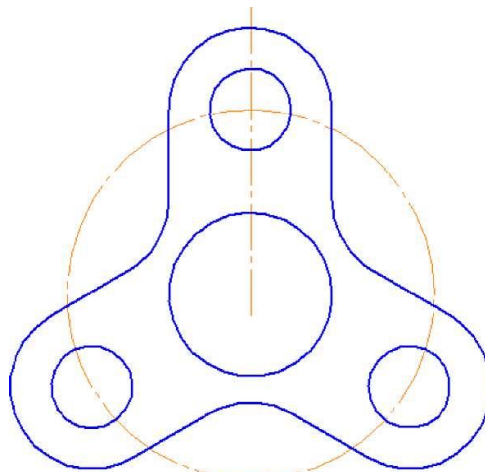


Рисунок 7

17. На боковой панели выбираем значок «размеры» → «диаметральные размеры», начнем с диаметра 90мм: курсором нажимаем на нужную окружность и располагаем линию, как нам удобно.

18. Следующий размер - 3 окружности диаметром 20мм: «диаметральные размеры», внизу на панели - «ручной способ», «на полочке слева».

19. Щелкаем на одну из окружностей и нужно задать дополнительную надпись: нажимаем кнопку «размер» - «текст», нажимаем кнопку «ещё», и в образовавшемся окне пишем надпись - «3 отв» и нажимаем «ОК».

20. Затем наносим размер диаметра 40мм.

21. Осталось подписать чертёж. На главной панели выбираем «вид», выбираем - «увеличить масштаб» рамочки, заполняем все, что нам нужно. Обязательно сохраняем то, что написали, нажав кнопку со стрелочкой «создать объект».

22. Не забываем уменьшить масштаб. Сохраняем чертёж.

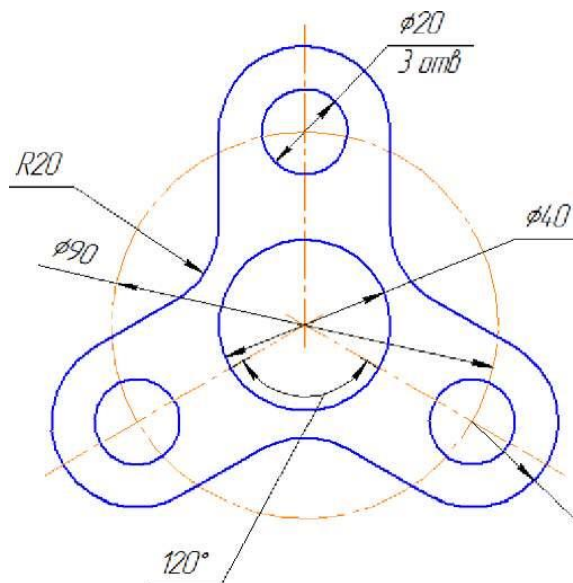


Рисунок 8

ЗАДАНИЕ 2. Выполнить чертёж по образцу на рисунке 9.

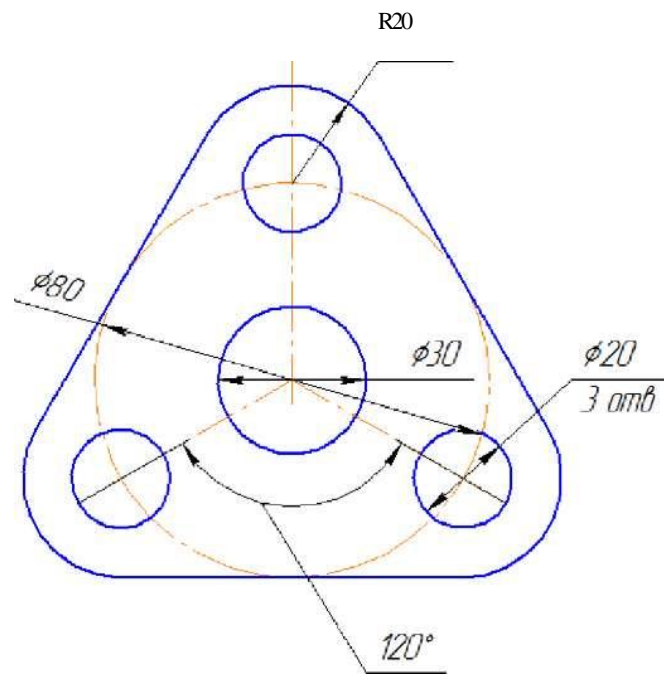


Рисунок 9