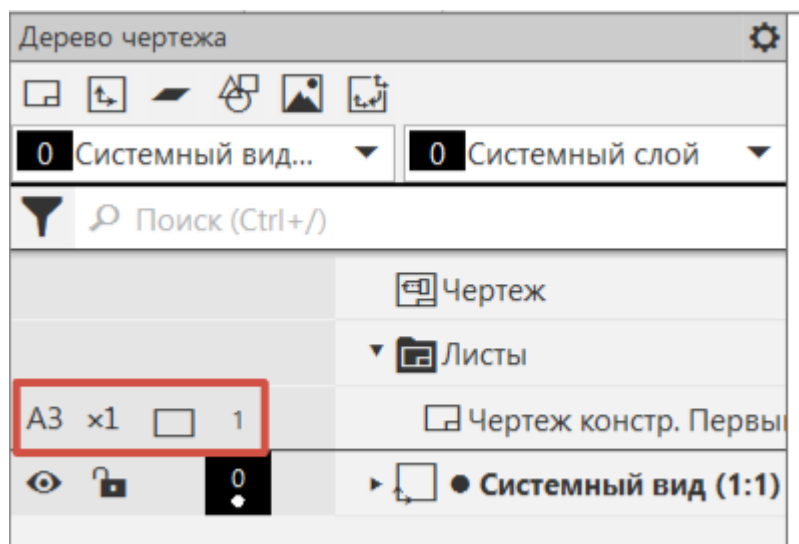


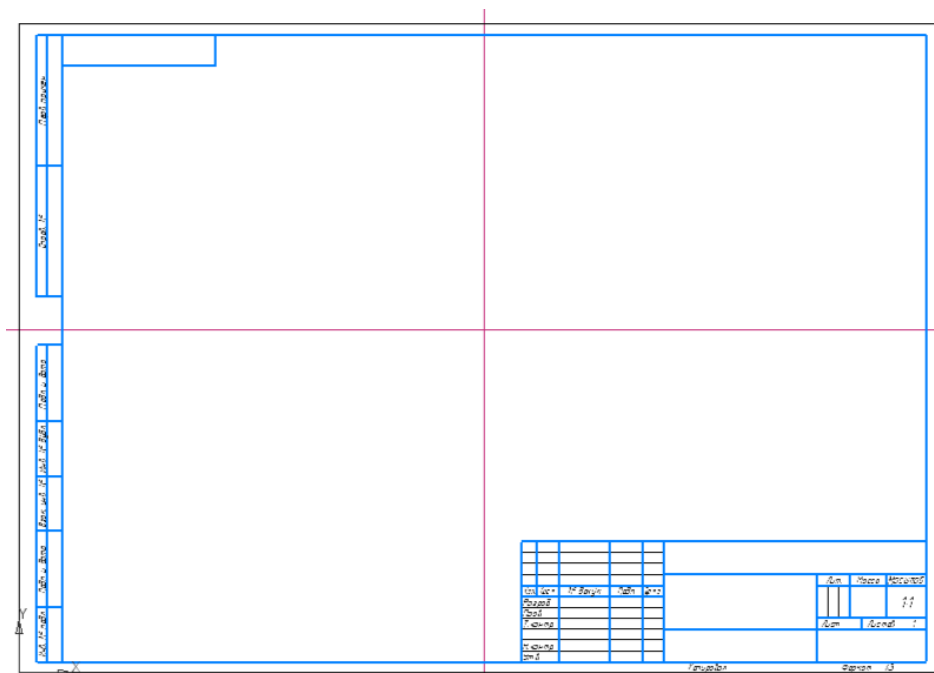
Практическая работа № 2

«Вычерчивание контура детали с применением сопряжений»

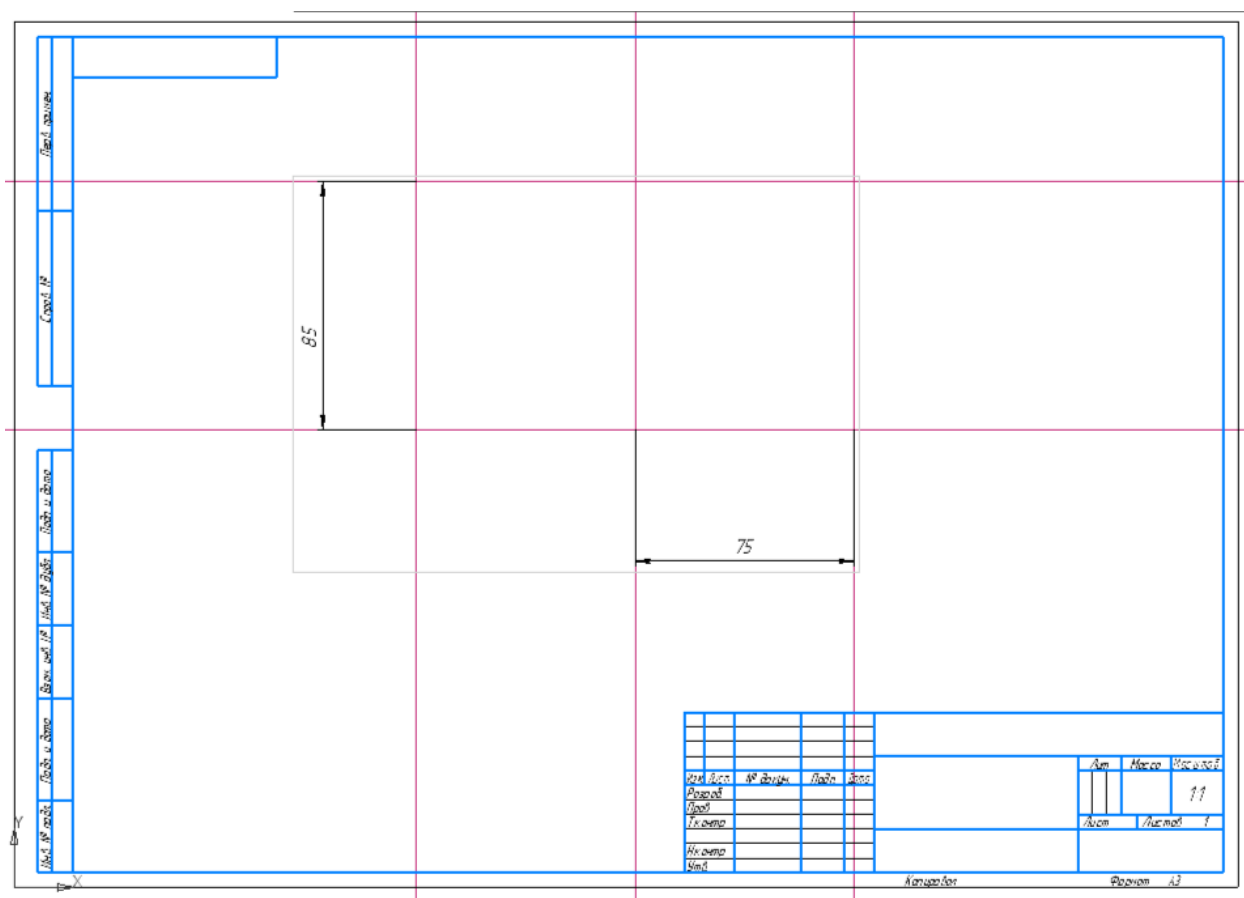
1. Откройте программу Компас 3D. Создайте новый Чертеж.
2. Нужно изменить внешний вид листа для чертежа. Для этого в окне *Дерево чертежа* выберите Листы и измените на А3 горизонтальный:



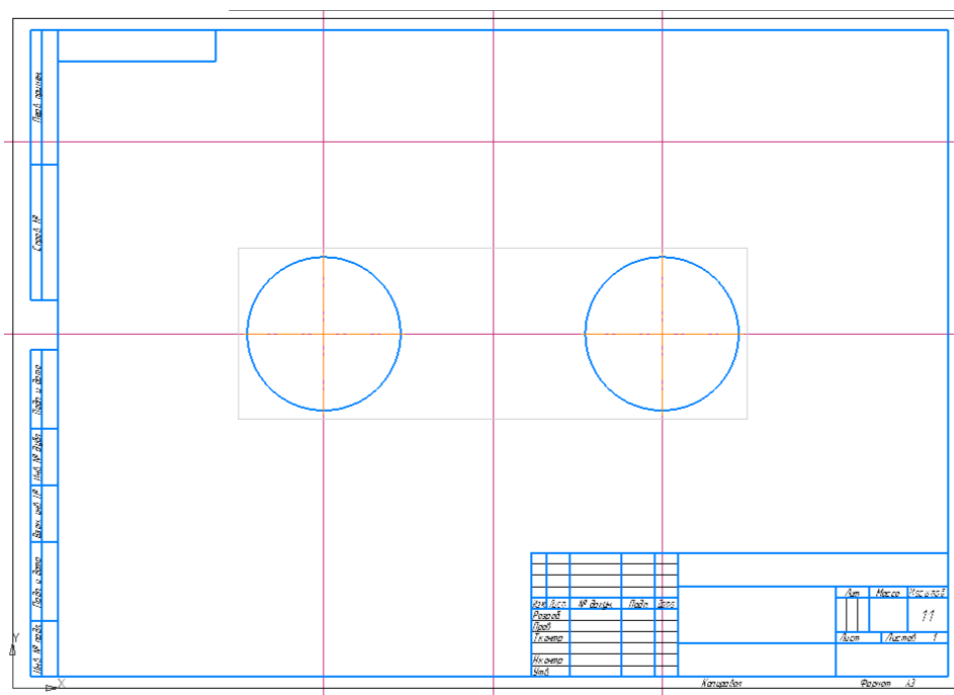
3. Для построения чертежа первоначально понадобится разметка. Для этого установите ГОРИЗОНТАЛЬНУЮ и ВЕРТИКАЛЬНУЮ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПРЯМЫЕ по центру листа:



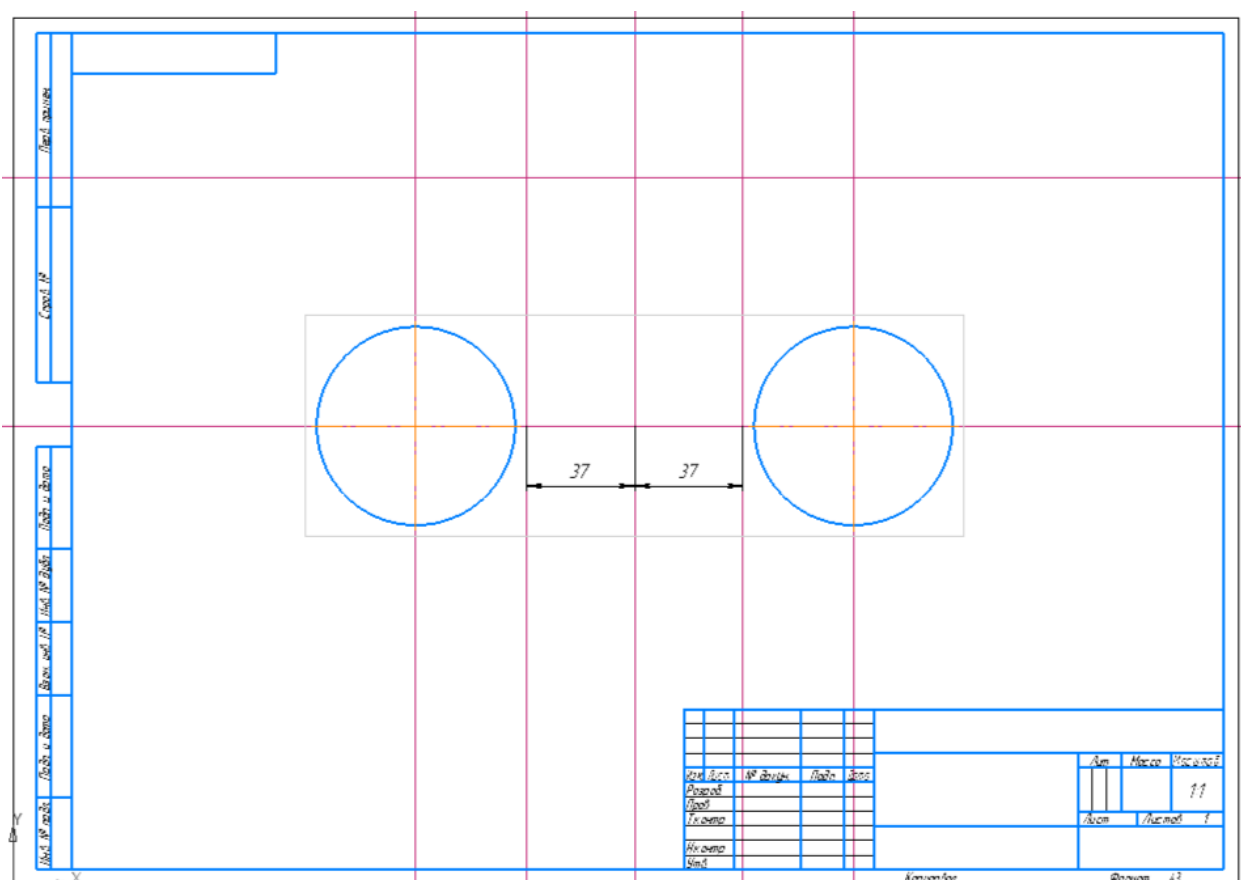
4. При помощи ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ПРЯМЫХ отложите прямые на расстояние, указанное на рисунке ниже:



5. На пересечении вспомогательных прямых проведите две окружности: диаметром 68 мм, окружность – с осями, стиль линии – основная:

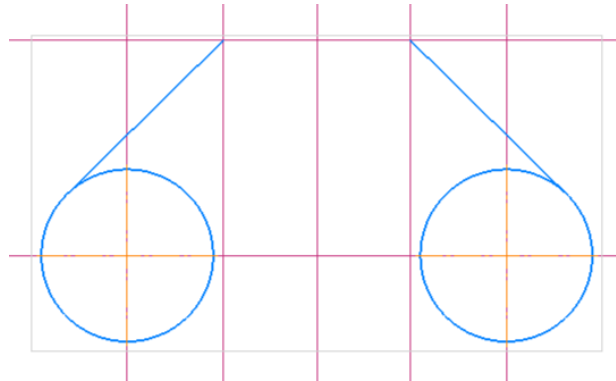


6. При помощи команды ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ПРЯМЫЕ отложите от центральной вертикальной прямой 2 прямые на расстояние 37 мм:

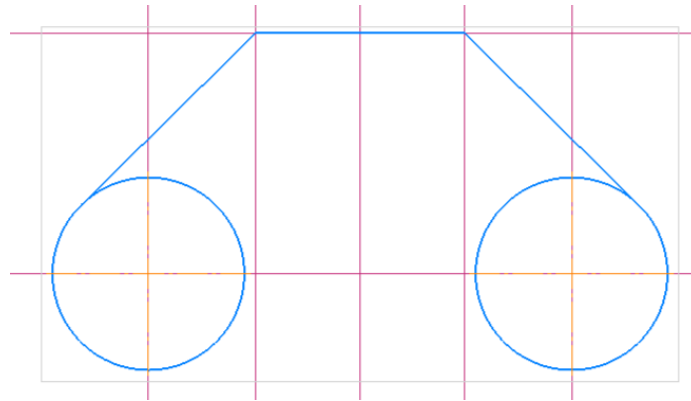


7. Далее при помощи команды ОТРЕЗОК - КАСАТЕЛЬНЫЙ ОТРЕЗОК ЧЕРЕЗ ВНЕШНЮЮ ТОЧКУ проведите отрезки: щелкните

мышью по окружности и на конце вспомогательной прямой из предыдущего пункта, выбрать из двух фантомных отрезков указанный на рисунке ниже, щелкнув по нему. Аналогично постройте второй касательный отрезок:



Соедините касательные отрезки еще одним отрезком:

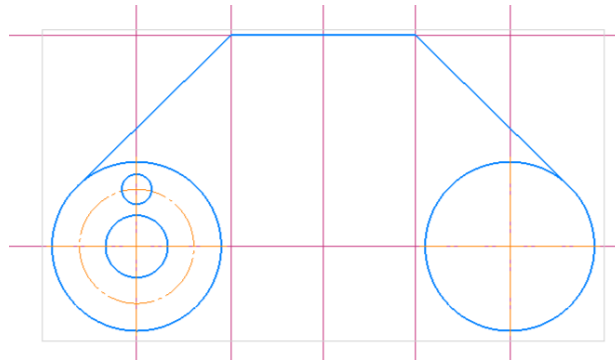


8. Выполним построения на левой окружности. Для этого выбираем команду ОКРУЖНОСТЬ.

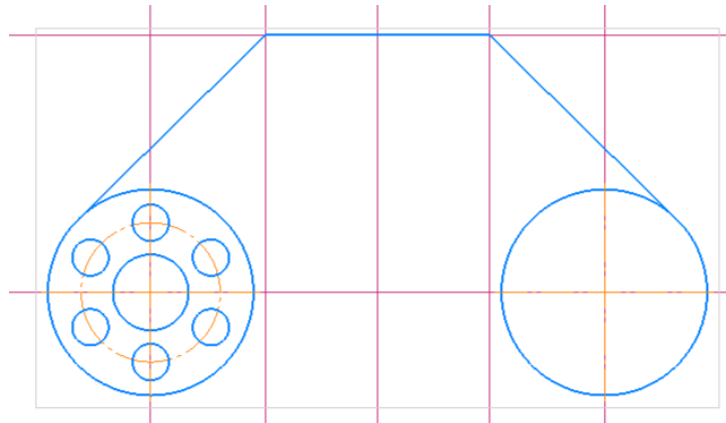
Строим две окружности:

- диаметром 22 мм, стиль линии – основная;
- диаметром 46 мм, стиль линии – осевая.

На осевой окружности в точке пересечения с вертикальной вспомогательной прямой начертите окружность диаметром 12 мм (стиль линии – основная):

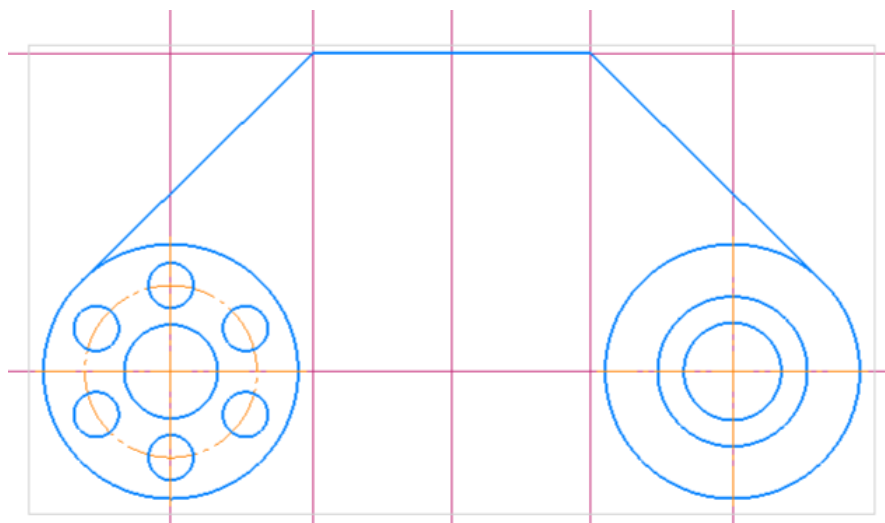


9. Выделите маленькую окружность. Сделайте копию по окружности: количество копий 6, режим – вдоль всей окружности.

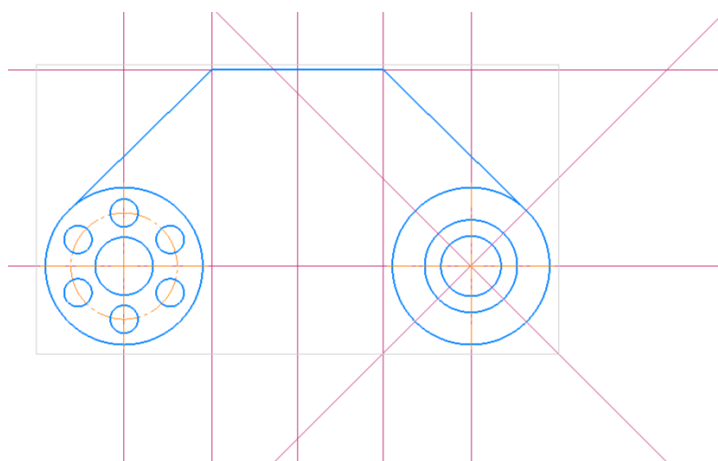


10. Для построения элементов правой окружности выполните следующие построения.

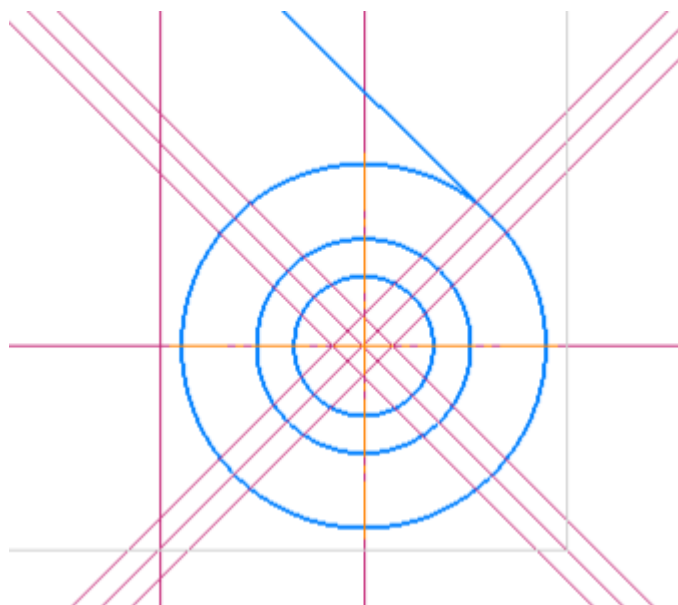
Проведите две окружности – диаметром 26 мм и 40 мм, стиль линии – основная:



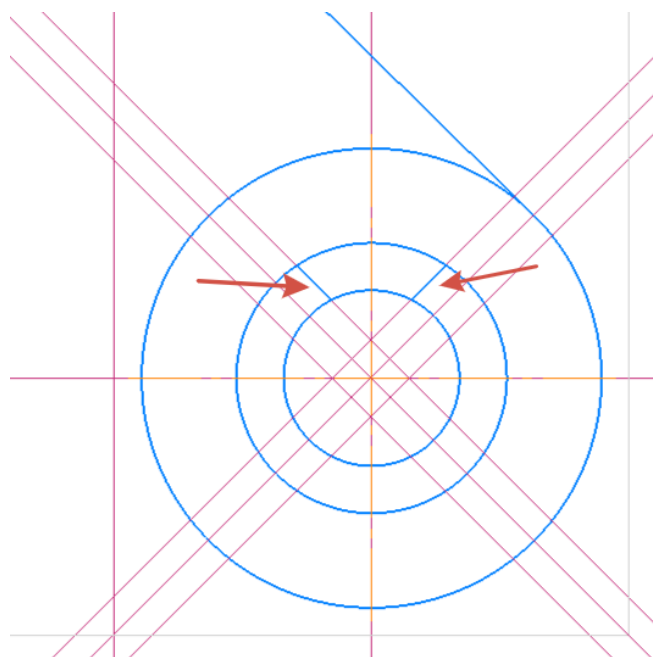
При помощи ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ ПРЯМОЙ постройте линии под углами 45 и -45 градусов:



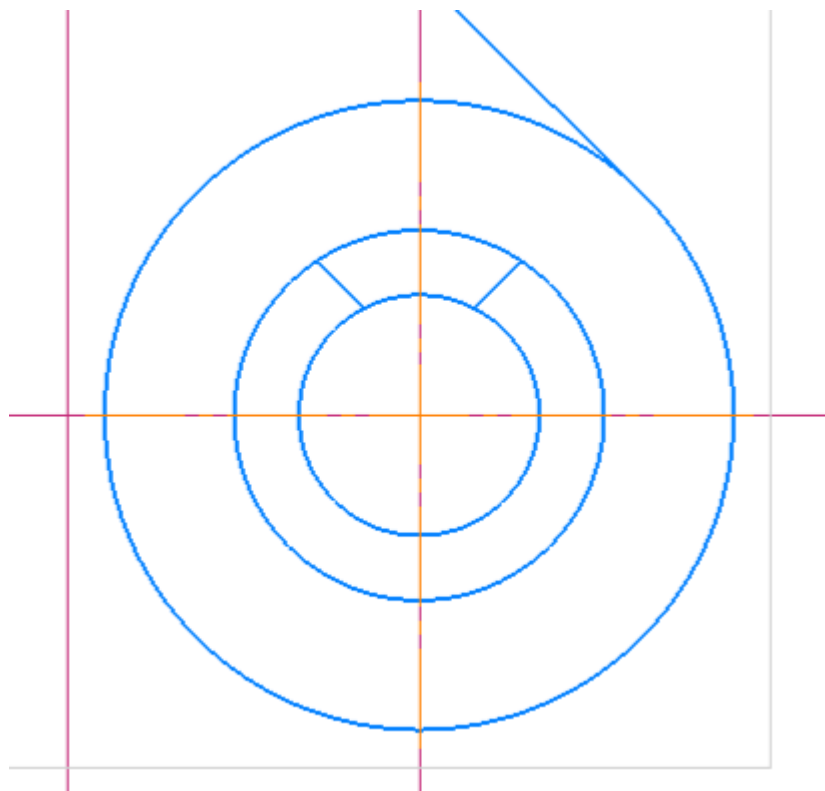
Теперь постройте **ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ПРЯМЫЕ** от полученных вспомогательных линий по обе стороны на расстояние 4 мм:



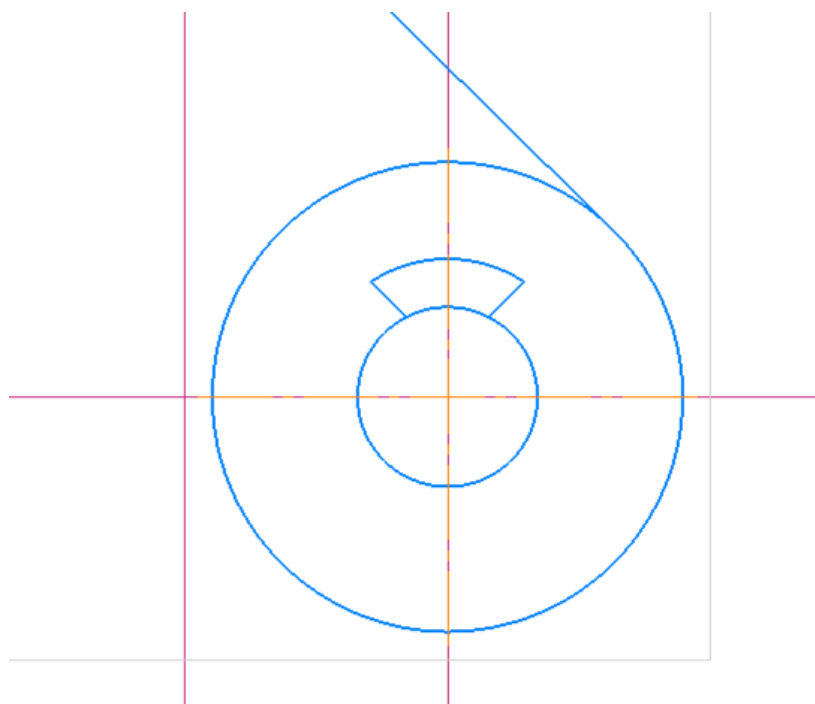
Постройте отрезки как показано на рисунке ниже:



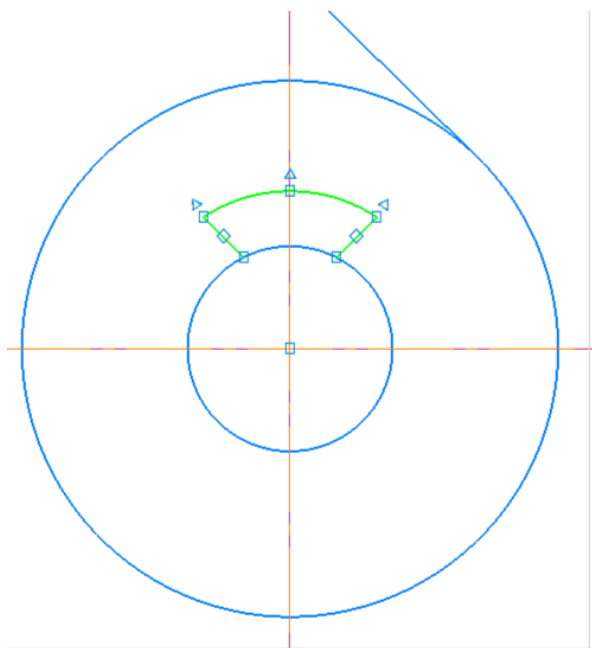
Удалите вспомогательные линии кнопкой delete:



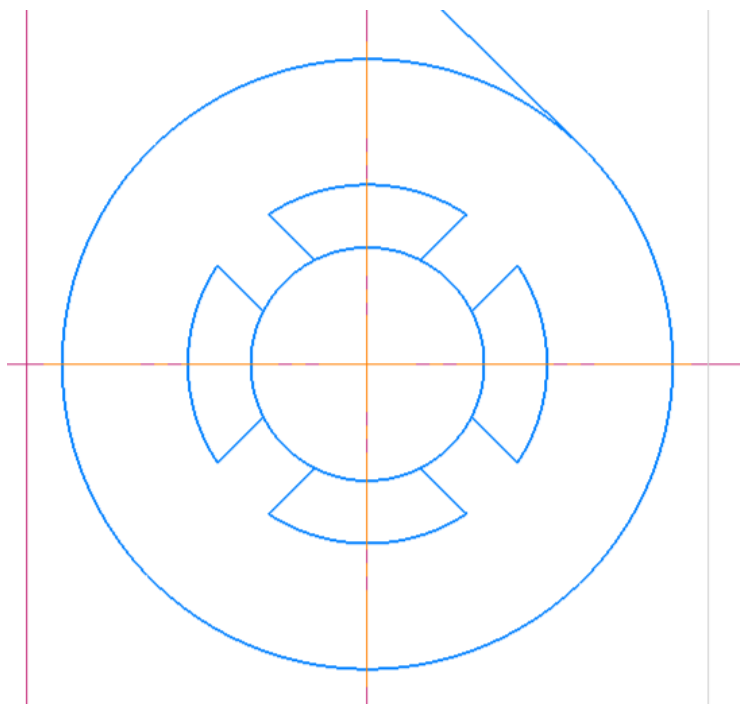
11. Удалите нижнюю часть окружности при помощи команды Усечь кривую:



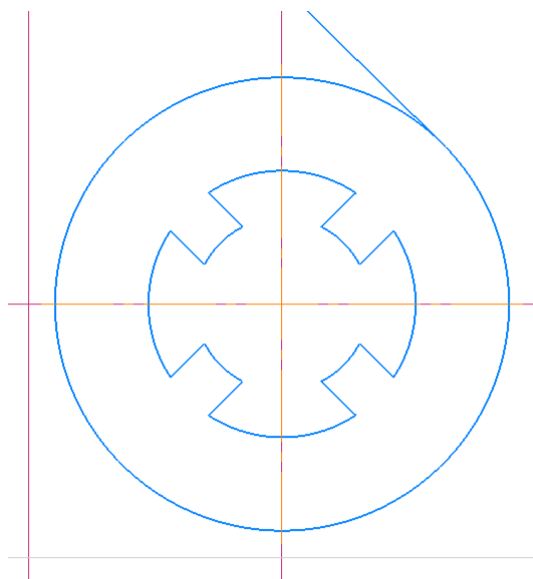
12. При помощи зажатой кнопки Ctrl выберите 2 отрезка и дугу:



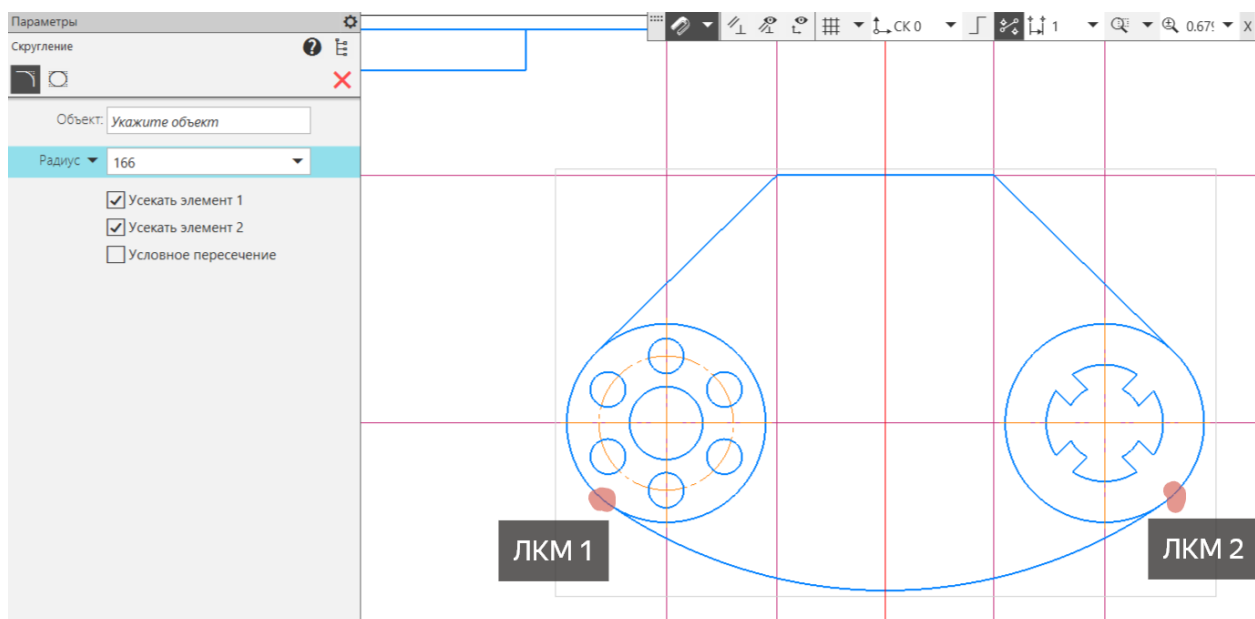
В разделе ПРАВКА выберите команду ЗЕРКАЛЬНО ОТРАЗИТЬ. В Параметрах задайте: галочка Зеркально отразить, углы наклона поочередно 45, -45 и 180 градусов. Получится следующее:



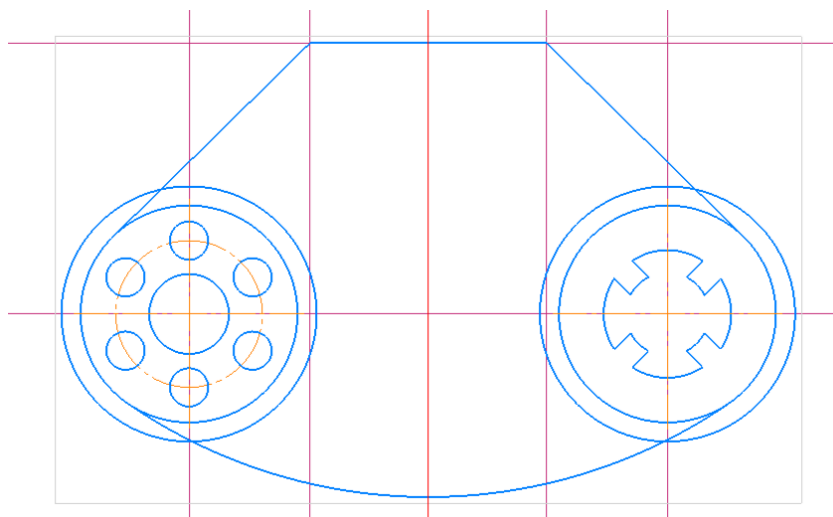
Удалите ненужные части малой окружности:



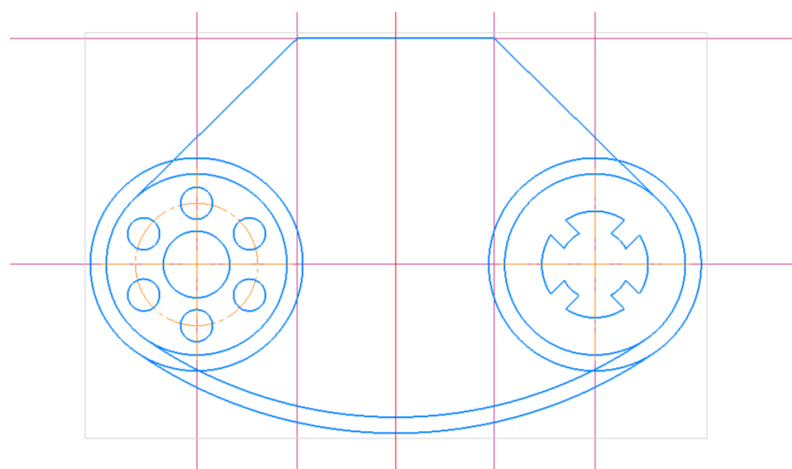
13. Выберите в разделе ГЕОМЕТРИИ команду СКРУГЛЕНИЕ. В параметрах задайте радиус 166 мм. Щелкните ЛКМ по точкам сопряжения, определив их приблизительно:



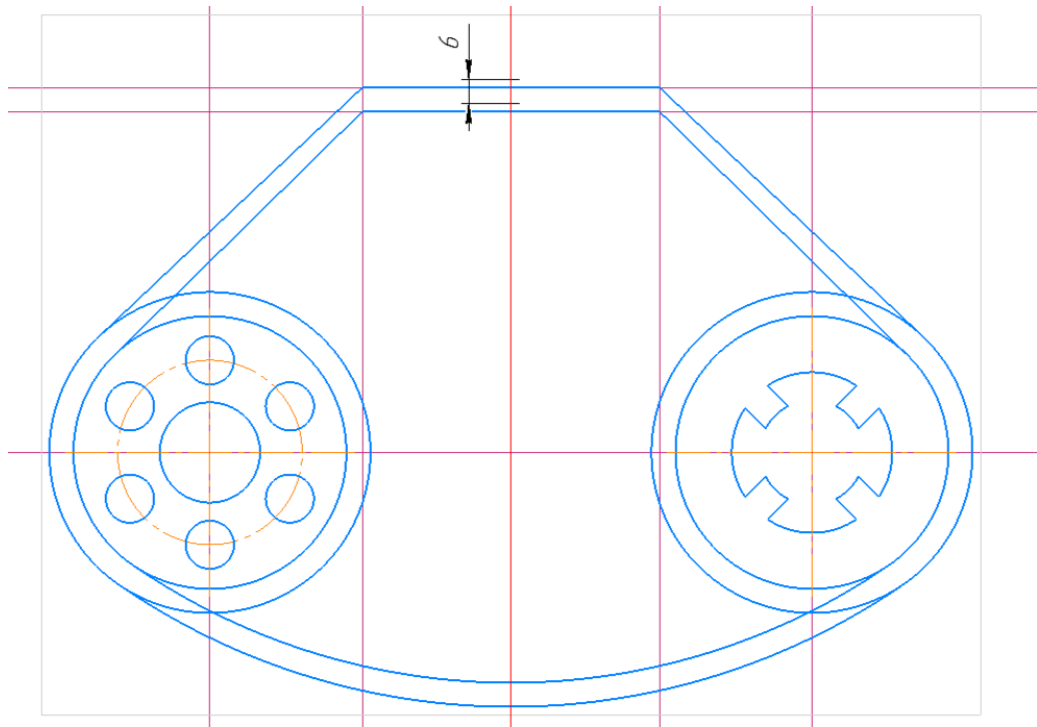
14. Постройте 2 окружности диаметром 80 мм:



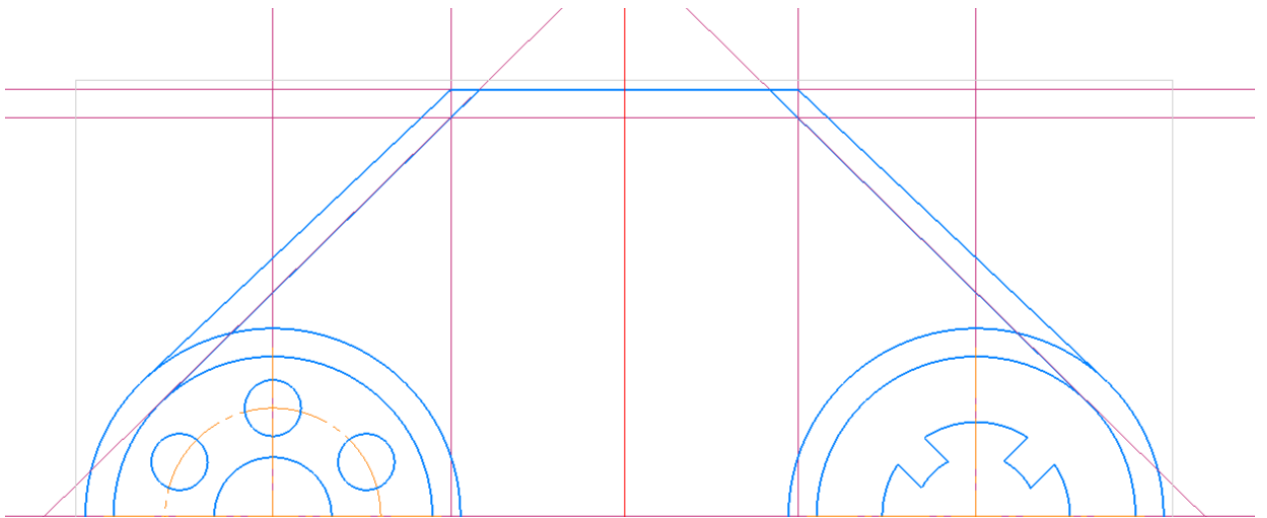
15. Выполните СКРУГЛЕНИЕ окружностей радиусом 172 мм:



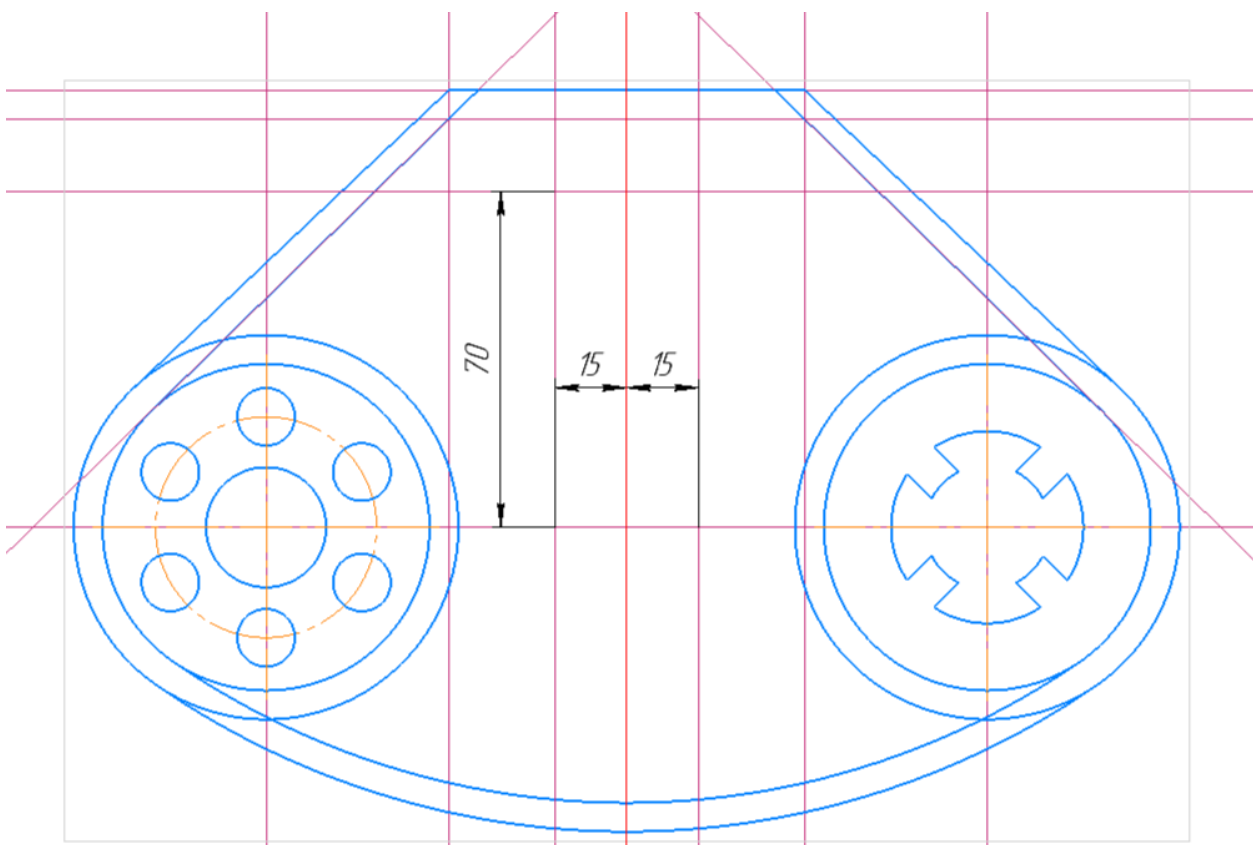
16. От верхнего отрезка при помощи ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ ПАРАЛЛЕЛЬНОЙ ПРЯМОЙ отложите прямую на расстояние 6 мм. Повторите действия, указанные в пункте 7:



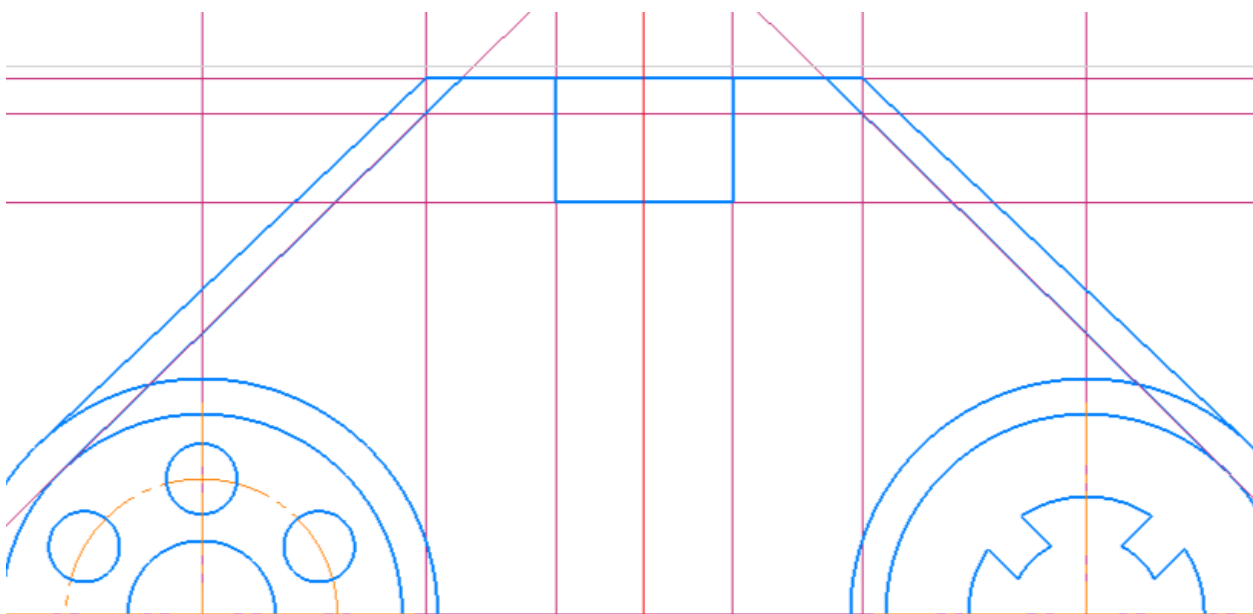
Удалите нижний отрезок и доведите касательные до верхнего отрезка:



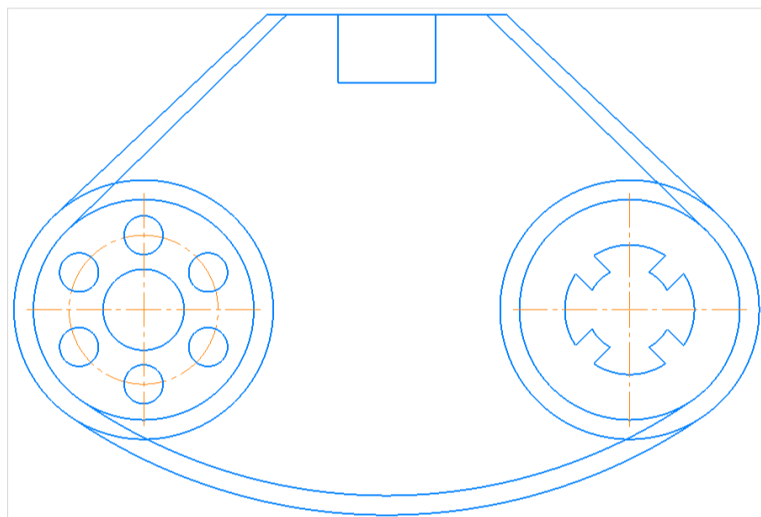
17. От центральной вертикальной вспомогательной прямой при помощи ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ПРЯМЫХ отложите линии на расстояние 15 мм по обе стороны. От центральной горизонтальной вспомогательной прямой при помощи ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ПРЯМЫХ отложите линию вверх на расстояние 70 мм:



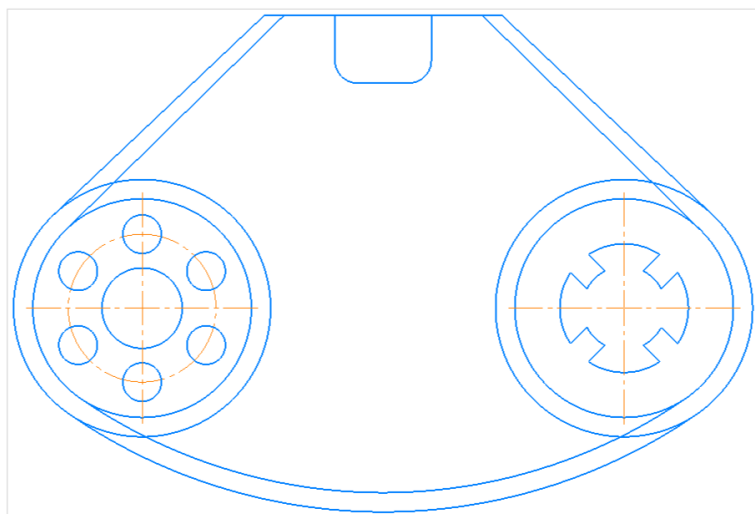
Проведите Отрезки как показано на рисунке ниже:



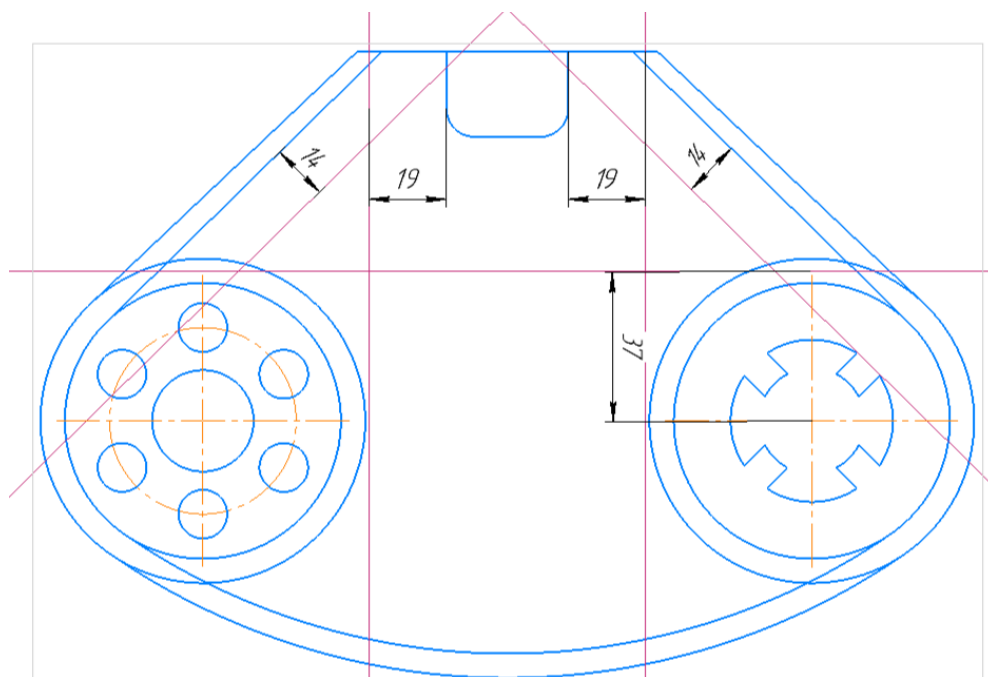
Удалите все вспомогательные прямые и точки:



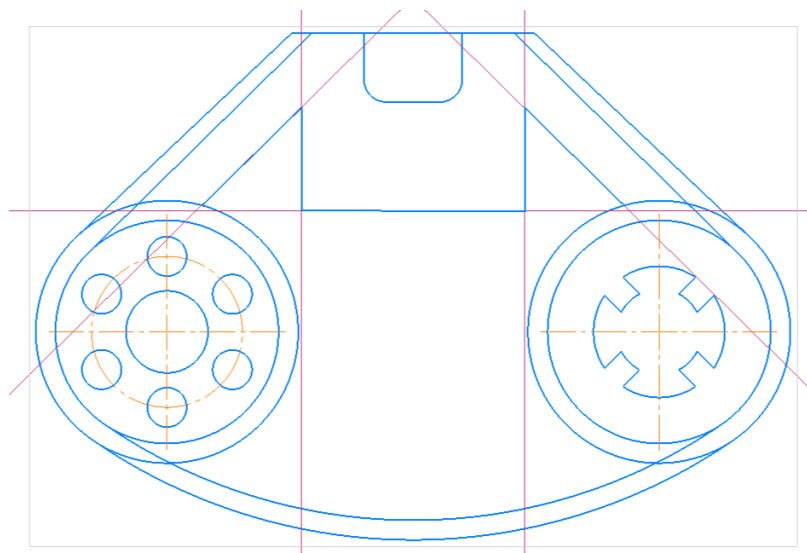
Выполните команду СКРУГЛЕНИЕ радиусом 7 мм, выбрав два отрезка:



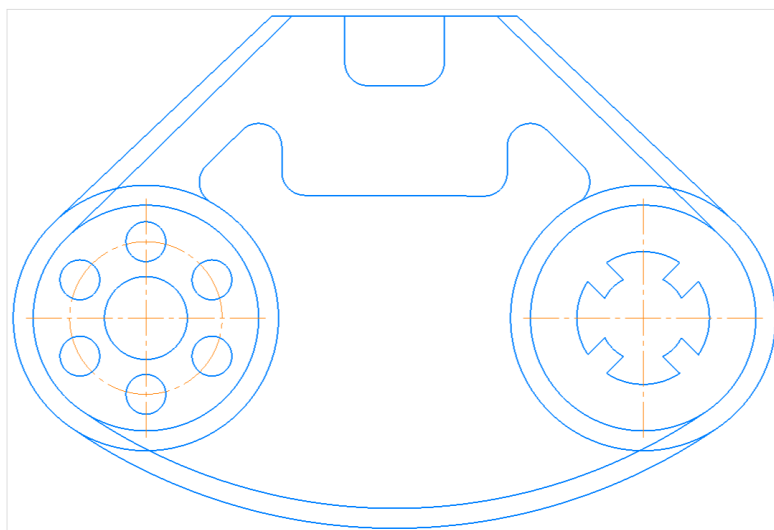
18. При помощи ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ПРЯМЫХ отложите линии от отрезков на расстояние, указанных на рисунке ниже:



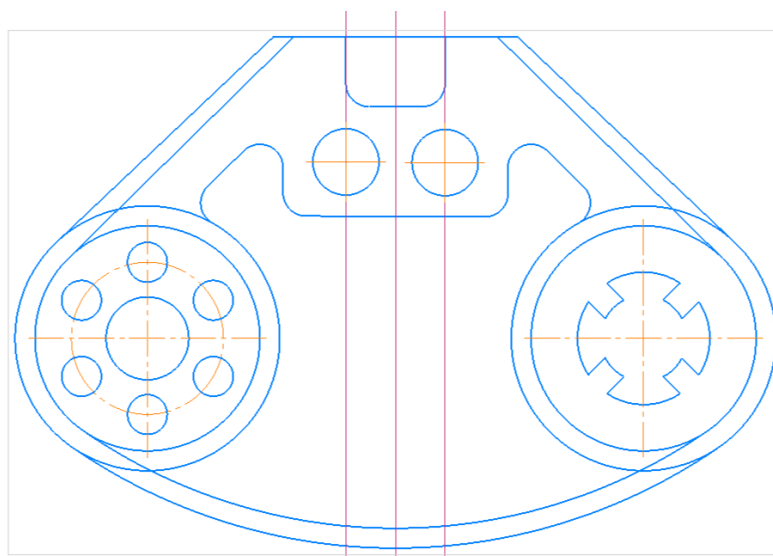
Проведите отрезки по полученной разметке:



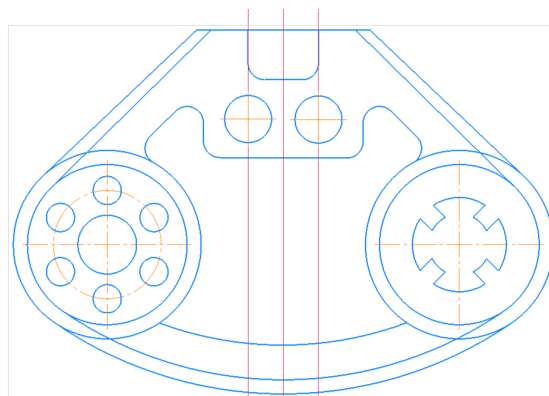
Выполните команду СКРУГЛЕНИЕ радиусом 7 мм:



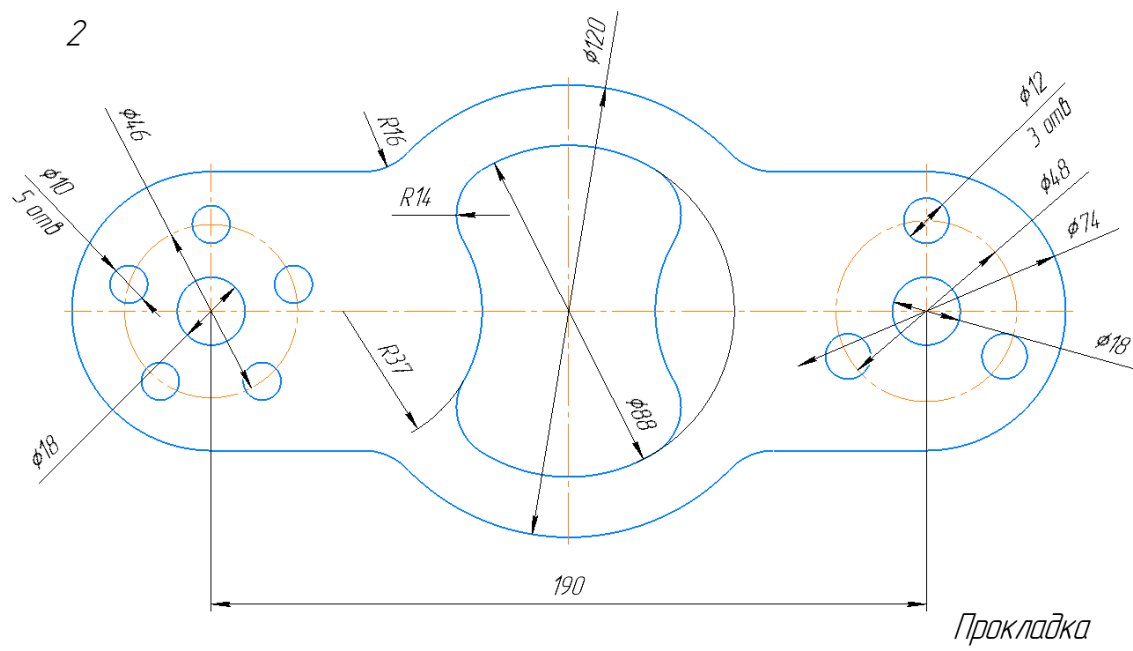
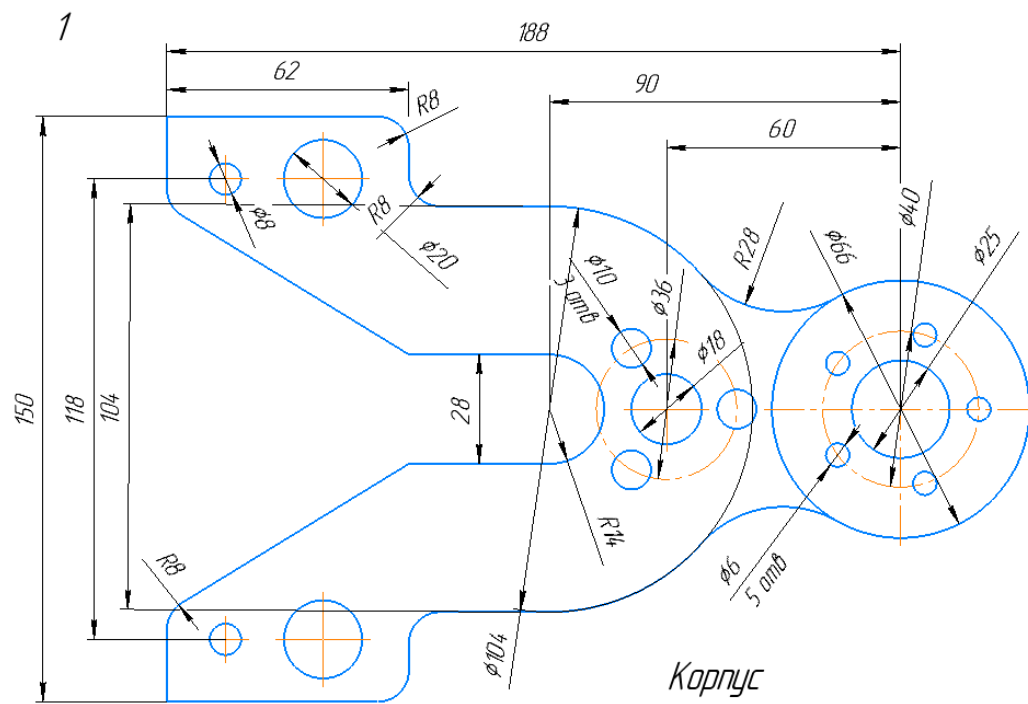
19. При помощи вспомогательных прямых определите центры окружностей. Постройте 2 ОКРУЖНОСТИ диаметрами 20 мм:



20. Постройте ДУГУ ПО ДВУМ ТОЧКАМ радиусом 152 мм:



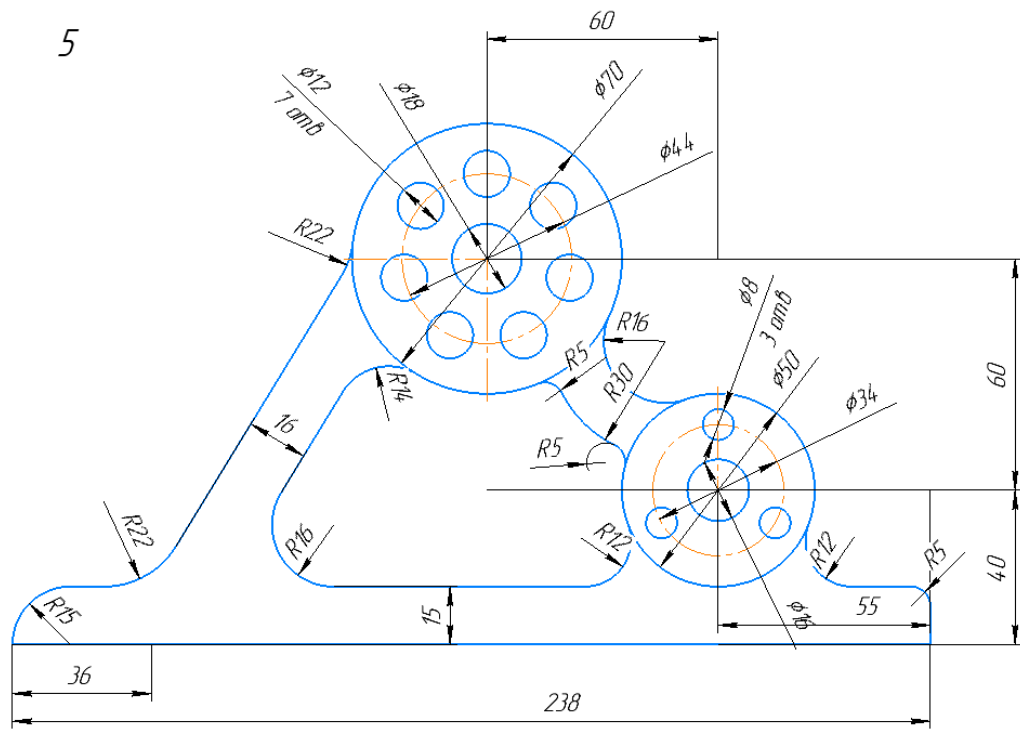
Выполните команду СКРУГЛЕНИЕ радиусом 6 мм, а также удалите часть верхнего отрезка:



4

Technical drawing of a mechanical part, labeled "4" in the top left corner. The drawing shows a side view of a complex mechanical component with various dimensions and features. Key dimensions include: overall width 145, overall height 63, and a central section width of 65. The part has a large circular end on the right with a radius of R10 and a central hole of diameter 26. There are several smaller holes and features: a hole of diameter 52 at the top left, a hole of diameter 36 in the center, and a hole of diameter 16 at the bottom left. The part has a complex profile with various radii (R5, R10, R14, R18, R20) and a central section with a width of 18. The drawing is labeled "Kopnyc" at the bottom right.

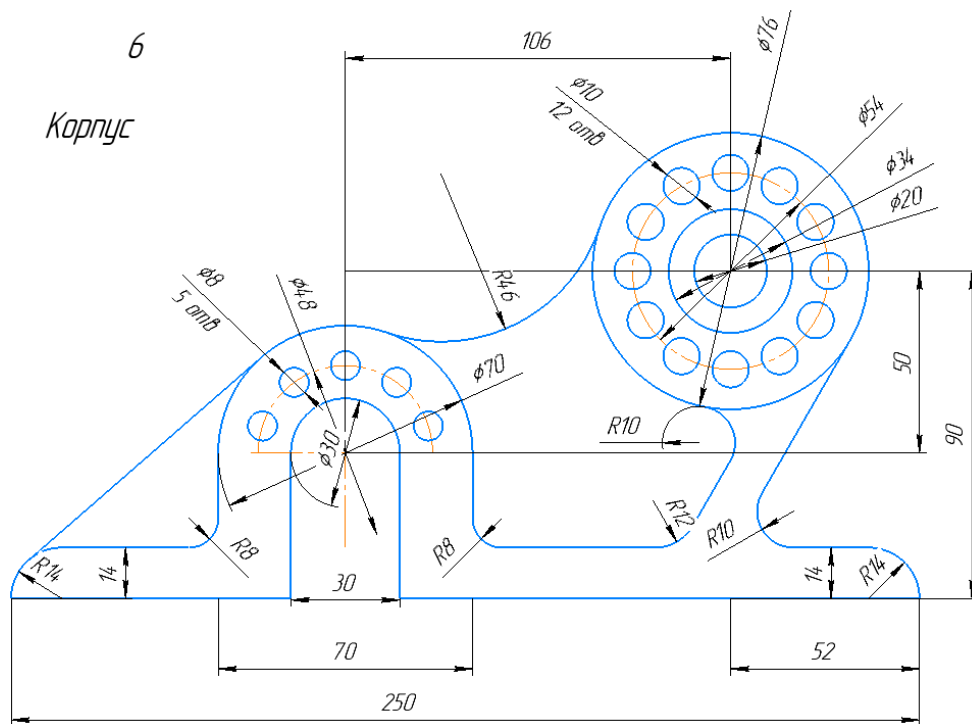
5

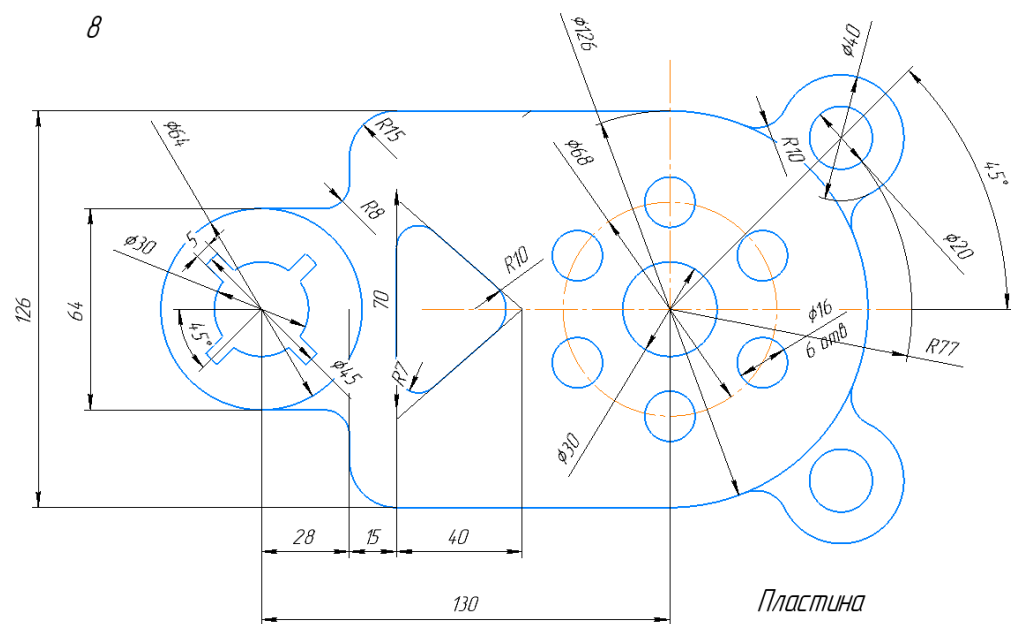
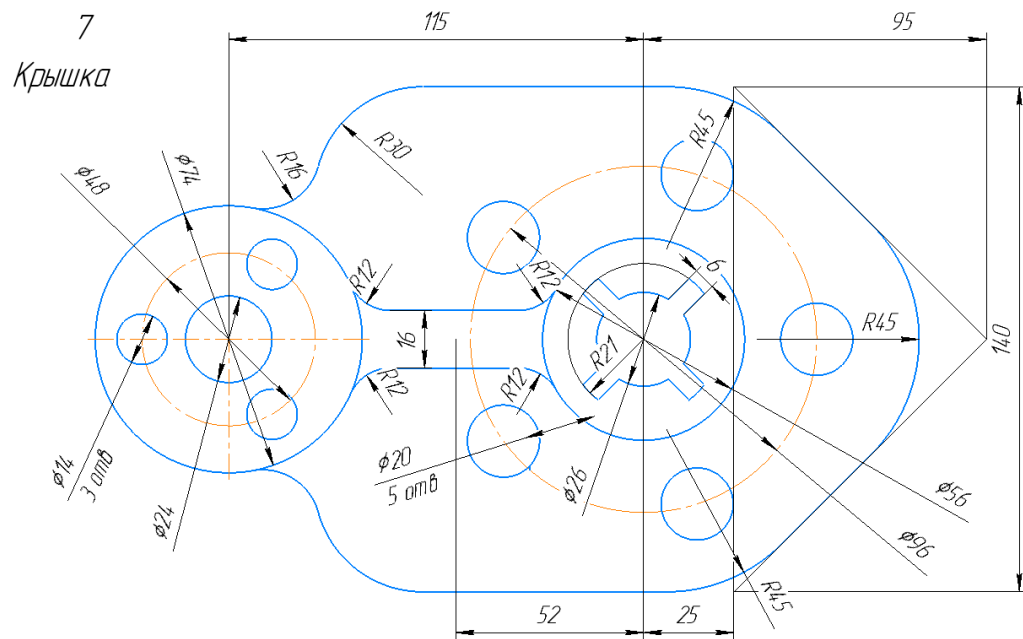


Kopnyc

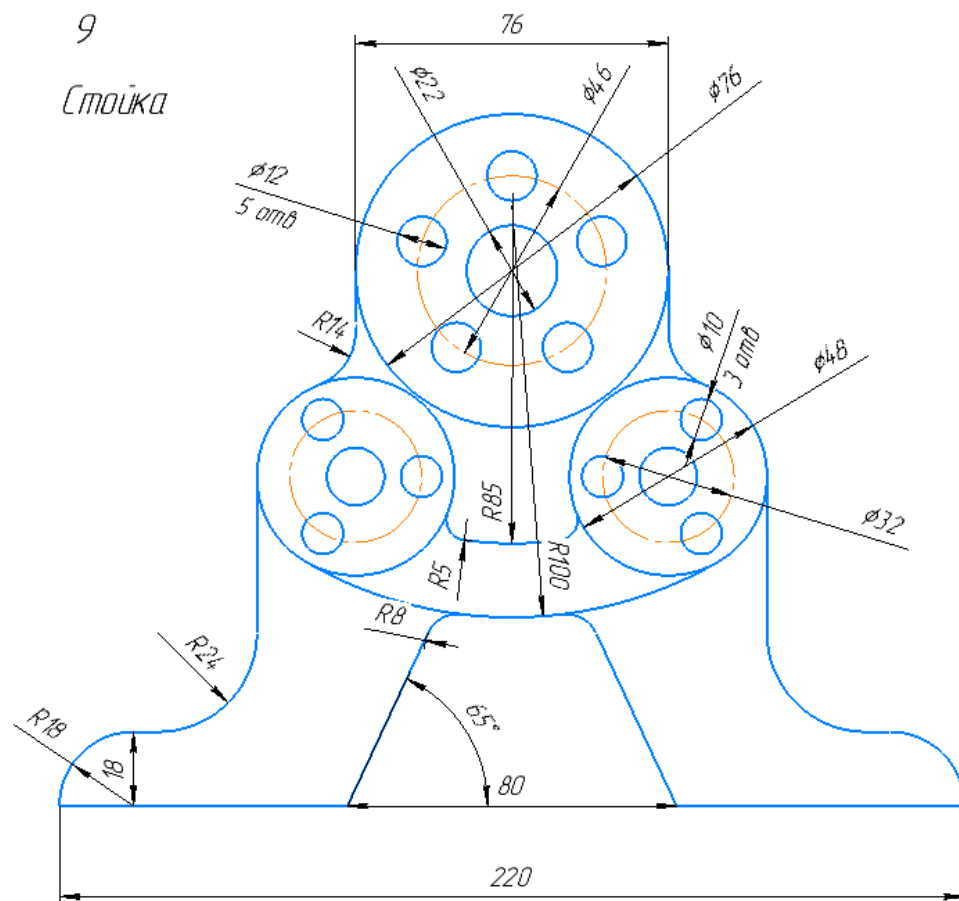
6

Kopnyc

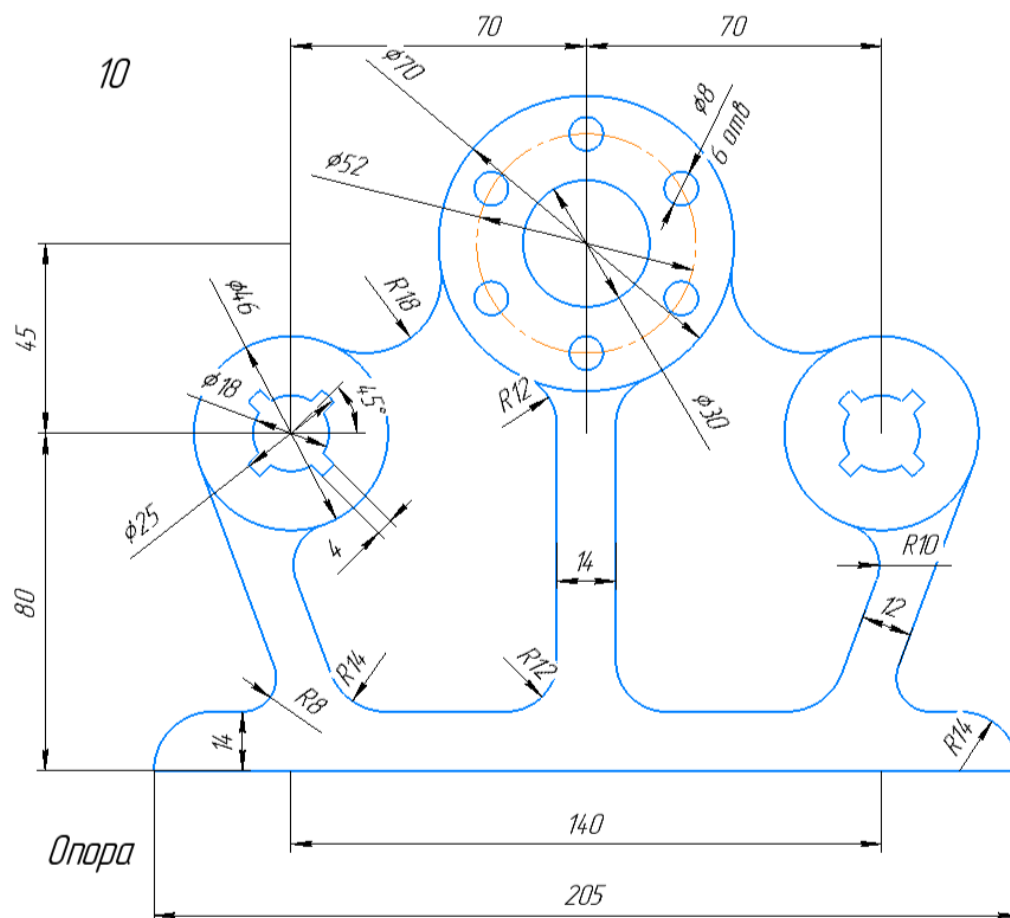




9
Струка



10



Опора