

ОСНОВНЫЕ ПРИЕМЫ ЧЕРЧЕНИЯ В КОМПАС-ГРАФИК: СОЗДАНИЕ ОДНОГО ВИДА ДЕТАЛИ «КРЫШКА»

Задание: Построить чертеж вида детали «Крышка».

1.1 Цель:

Получить навыки построения изображения детали в приложении «КОМПАС-График».

1.2 Содержание

- ознакомиться с интерфейсом приложения «КОМПАС-График» и основными командами по выполнению чертежа;
- получить навыки: настройки системы; создания и сохранения чертежа; управления чертежом; работы с Менеджером документа; выполнения настроек чертежа;
- выполнить один вид детали «Крышка» по описанию в лабораторном практикуме;
- ознакомиться с вариантом задания, предложенного преподавателем;
- определиться с форматом и масштабом чертежа;
- выполнить изображение детали с простановкой необходимых размеров, заполнить основную надпись.

1.3 Последовательность и пример выполнения

Рассмотрим построение изображения, представленного на Рисунке 1.1.

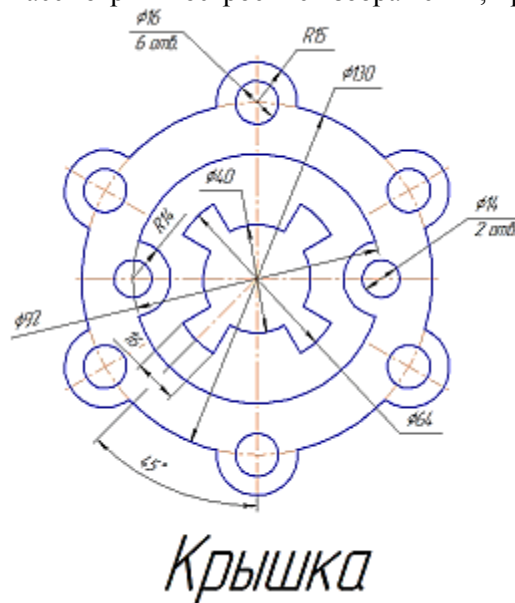
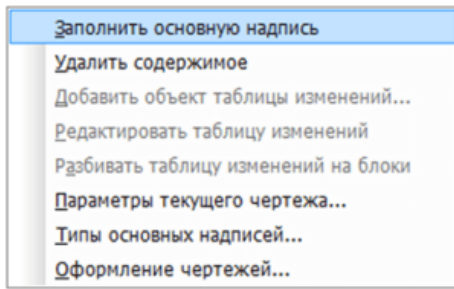




Рисунок 1.1 — Задание для выполнения чертежа крышки

Построение двумерного изображения крышки

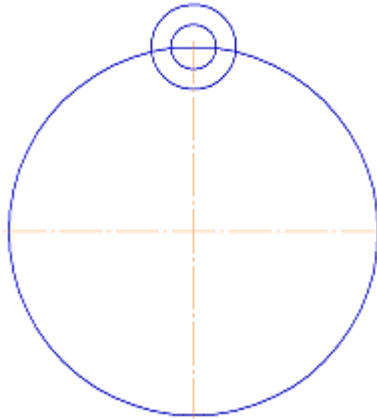
1. Проанализируйте деталь: изображение симметричное, состоит из трех контуров; в каждом контуре есть повторяющиеся элементы, которые можно построить либо зеркальным отображением, либо круговым массивом. Выберите команду **Файл⇒Создать⇒Чертеж**



2. Войдите в режим редактирования основной надписи (по ПКМ на основной надписи, выбрав команду из контекстного меню Заполнить основную надпись), заполните графы Обозначение – **ТППМ.0001XX.001** и Наименование – **Крышка**. Сохраните файл.

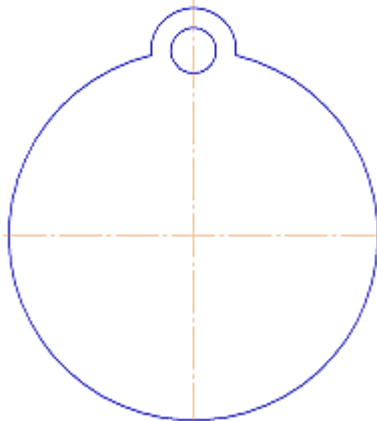




3. Для построения внешнего контура, постройте окружность диаметром **130 мм**. Для чего, вызовите команду либо на инструментальной панели **Геометрия**  ⇒ **Окружность** , либо в меню **Инструменты** ⇒ **Геометрия** ⇒ **Окружности**.

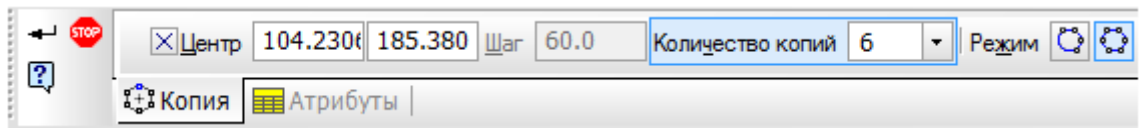
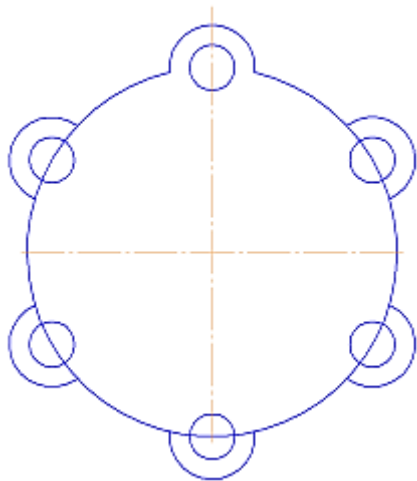
Постройте еще две окружности радиусом **10 мм** и диаметром **16 мм**.



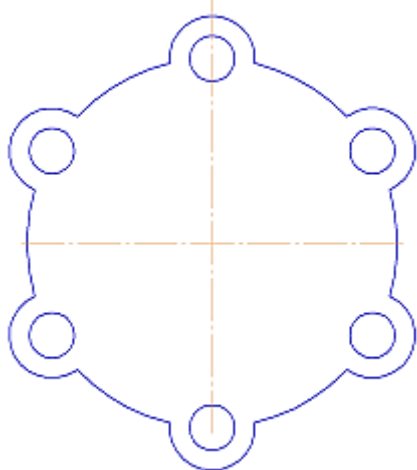
4. Для обрезки лишних линий вызовите команду либо на инструментальной панели **Редактирование**  ⇒ **Усечь кривую** , либо в меню **Редактор** ⇒ **Удалить** ⇒ **Часть кривой** и укажите обрезаемые части кривых.



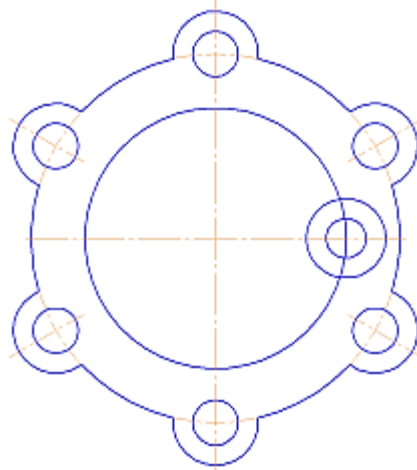
5. Для копирования одинаковых элементов выделите дугу и маленькую окружность, вызовите команду **Редактор** ⇒ **Копия по окружности** . На Панели свойств задайте количество элементов массива – **6**, нажмите кнопку в области **Режим** ⇒ **Вдоль всей окружности** для равномерного распределения элементов массива по окружности, укажите центр массива – центр большой окружности и нажмите кнопку **Создать объект** .



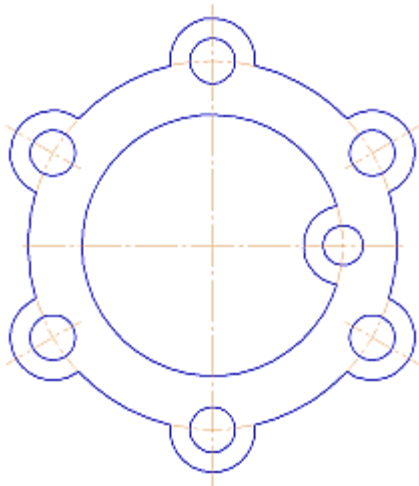
6. Используя команду **Усечь кривую**  обрежьте лишние фрагменты кривых.







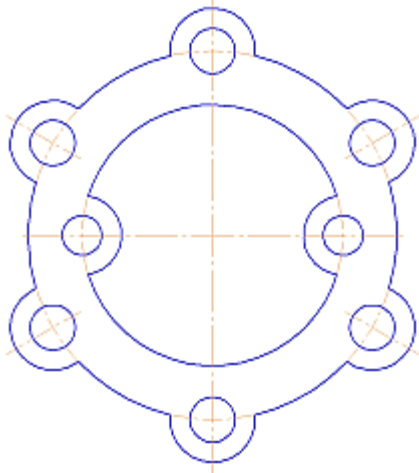
7. Перейдем к построению следующего контура. Создайте окружность диаметром **92 мм** и еще две концентрические с диаметром **14 мм** и радиусом **10 мм**.



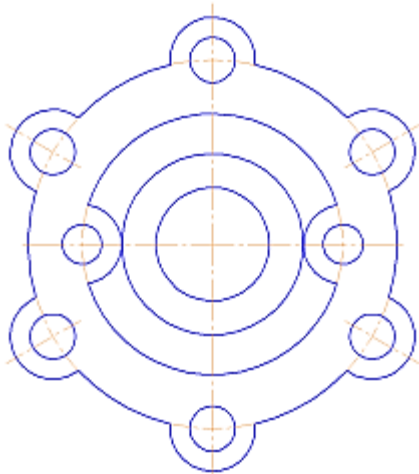
8. Используя команду **Усечь кривую** обрежьте лишние фрагменты кривых.




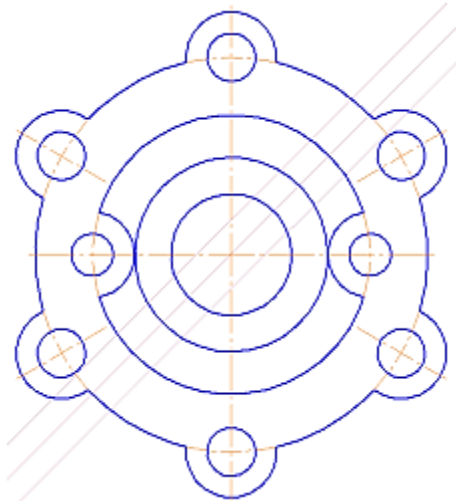
9. Выделите дугу и маленькую окружность. Выберите команду **Редактирование** ⇒ **Симметрия** . С помощью двух точек (обязательно с привязкой, например, **Центр** ), расположенных на вертикальной оси больших окружностей, укажите ось симметрии. На Панели свойств отследите, чтобы была включена опция **Оставлять исходные объекты** . Используя команду **Усечь кривую**  обрежьте лишние фрагменты кривых.




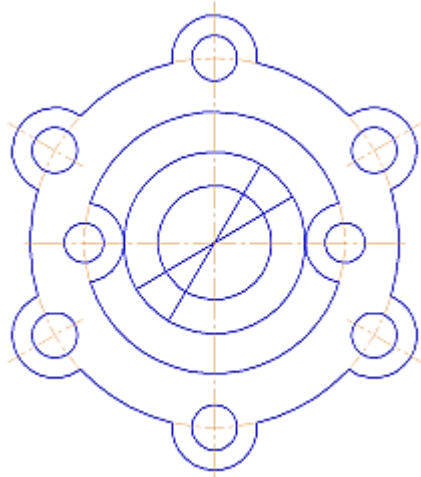
10. Для построения внутреннего контура, постройте две окружности диаметрами **64 мм** и **40 мм**.



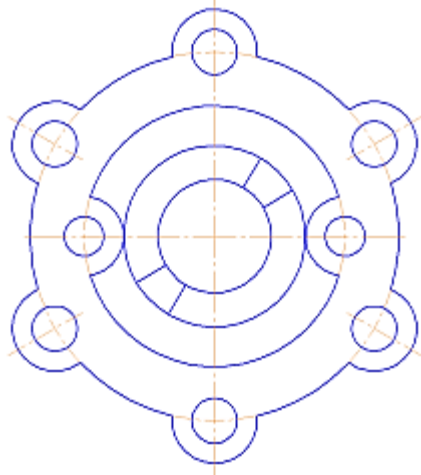
11. Для построения лепестков, постройте три вспомогательные прямые под углом **45°** и на расстоянии от средней линии по **8 мм**, используя команды **Геометрия** ⇒ **Вспомогательная прямая** .






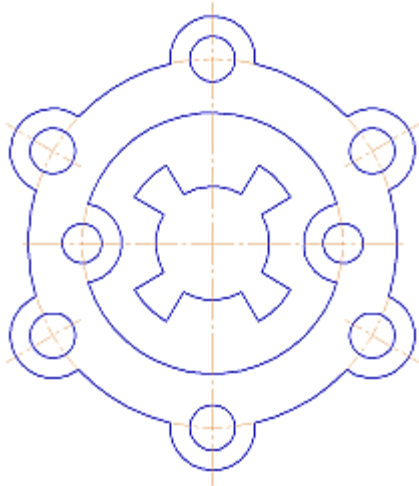
12. Через точки пересечения вспомогательных прямых с окружностью диаметром **64 мм**, постройте два отрезка, пересекающихся в центре больших окружностей, используя команду **Отрезок** .








13. Используя команду **Усечь кривую** обрежьте лишние фрагменты отрезков.



14. Выделите четыре полученных отрезка. Выберите команду **Редактирование** ⇒ **Симметрия** . С помощью двух точек (обязательно с привязкой, например, **Центр** ) , расположенных на вертикальной оси больших окружностей, укажите ось симметрии. Используя команду **Усечь кривую**  обрежьте лишние фрагменты окружностей.



15. Используя команды инструментальной панели **Размеры**  ⇒ **Линейный размер** 
, **Диаметральный размер** , **Радиальный размер** , **Угловой размер** , нанесите
необходимые размеры согласно ГОСТ 2.307-68. Законченный чертеж представлен на Рисунке 1.2.

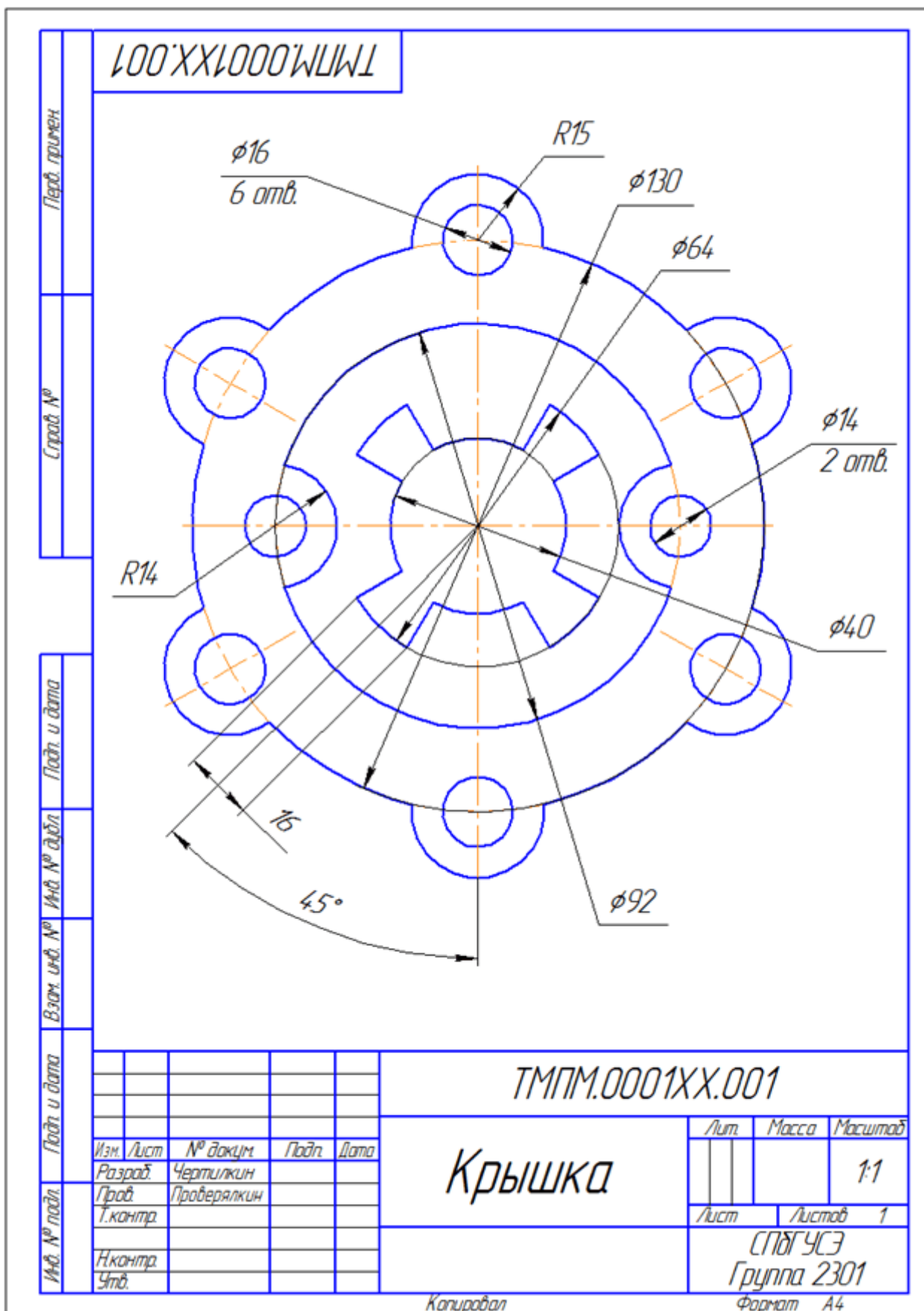


Рисунок 1.2 – Пример выполнения задания – чертеж Крышки

