

## 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.

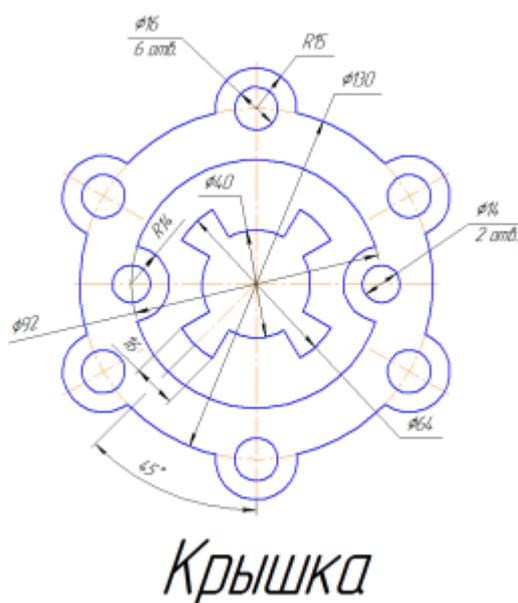
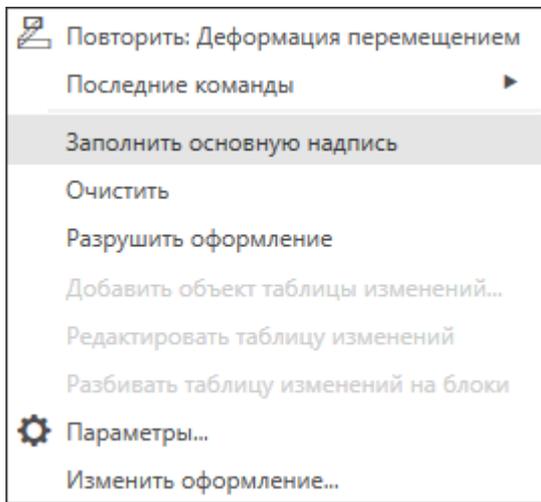


Рисунок 1.1 — Задание для выполнения чертежа крышки

### Построение двухмерного изображения крышки

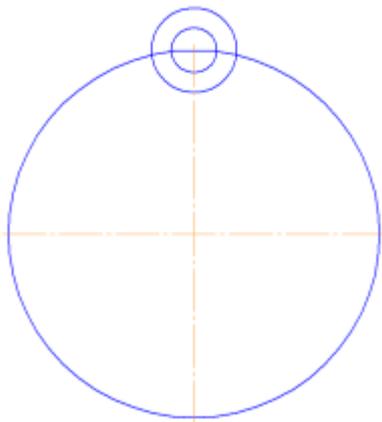
1. Проанализируйте деталь: изображение симметричное, состоит из трех контуров; в каждом контуре есть повторяющиеся элементы, которые можно построить либо зеркальным отображением, либо круговым массивом. Выберите команду **Файл⇒Создать⇒Чертеж**

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

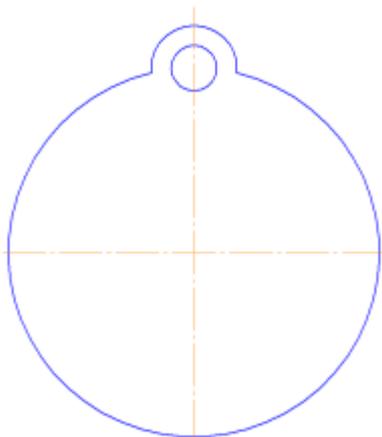


3. Для удобства, вставьте рисунок на рабочую область, для чего, вызовите команду из списка наборов **Черчение⇒Вставка и макроэлементы⇒Рисунок** , выберите файл рисунка задания и укажите его местоположение на рабочей области.

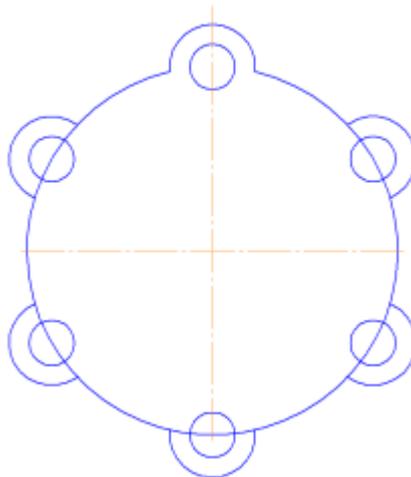
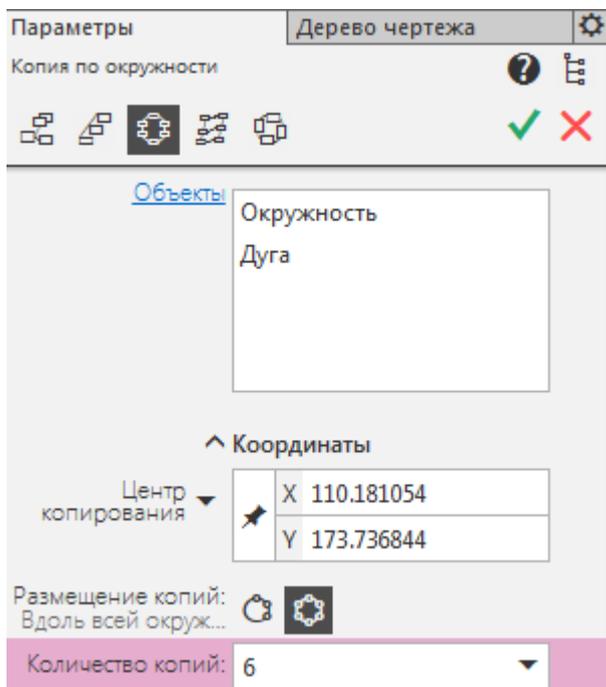
Для построения внешнего контура, постройте окружность диаметром **130 мм**. Для чего, вызовите команду либо из списка наборов **Черчение⇒Геометрия⇒Окружность** , либо в меню **Черчение⇒Окружности⇒Окружность**. Постройте еще две окружности диаметрами **30 мм** и **16 мм**.



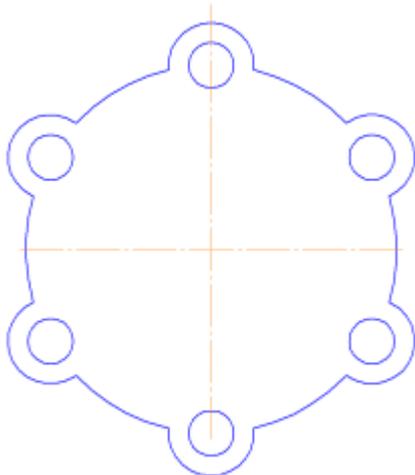
4. Для обрезки лишних линий вызовите команду либо из списка наборов **Черчение⇒Правка⇒Усечь кривую** , либо в меню **Черчение⇒Усечь⇒Усечь кривую** и укажите обрезаемые части кривых.



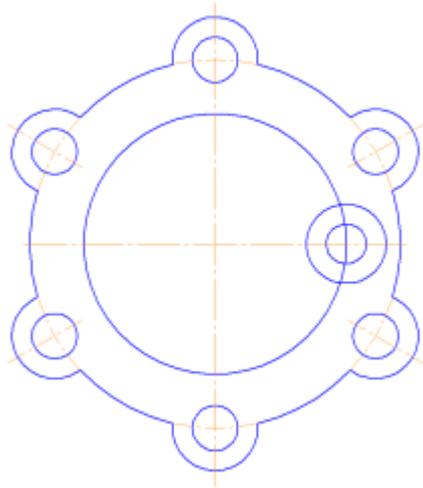
5. Для копирования одинаковых элементов выделите дугу и маленькую окружность, вызовите команду из списка наборов **Черчение**⇒**Правка**⇒**Копия по окружности** . На Панели свойств задайте количество элементов массива – **6**, нажмите кнопку в области **Размещение копий**⇒**Вдоль всей окружности** для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



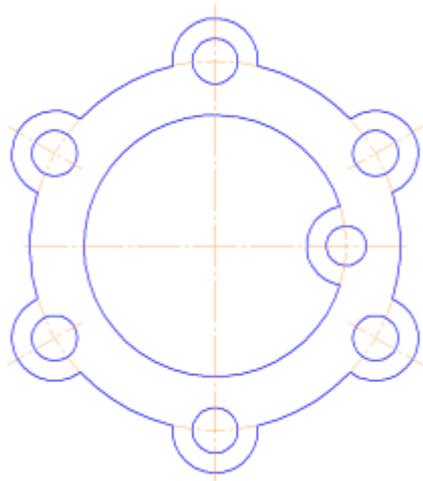
6. Используя команду **Усечь кривую**  обрежьте лишние фрагменты кривых.



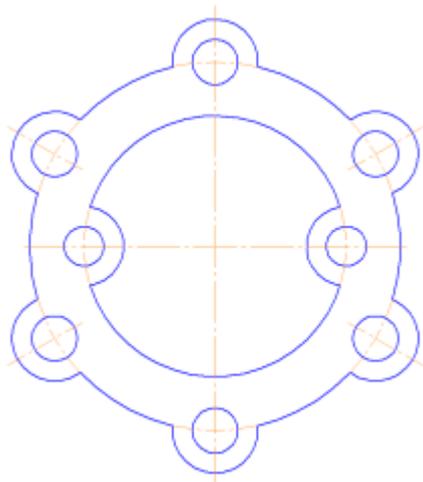
7. Перейдем к построению следующего контура. Создайте окружность диаметром **92 мм** и еще две concentric с диаметрами **14 мм** и **28 мм**.



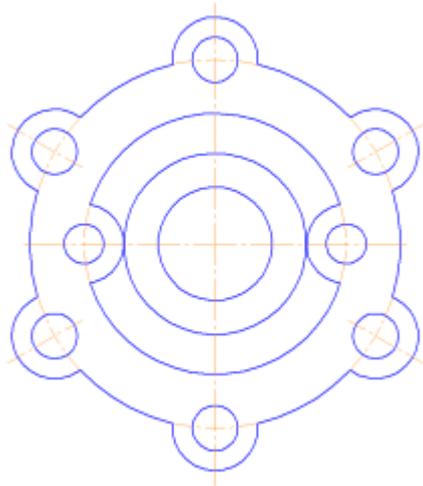
8. Используя команду **Усечь кривую**  обрежьте лишние фрагменты кривых.



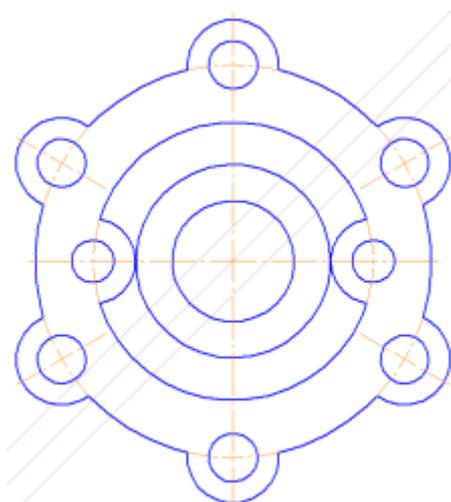
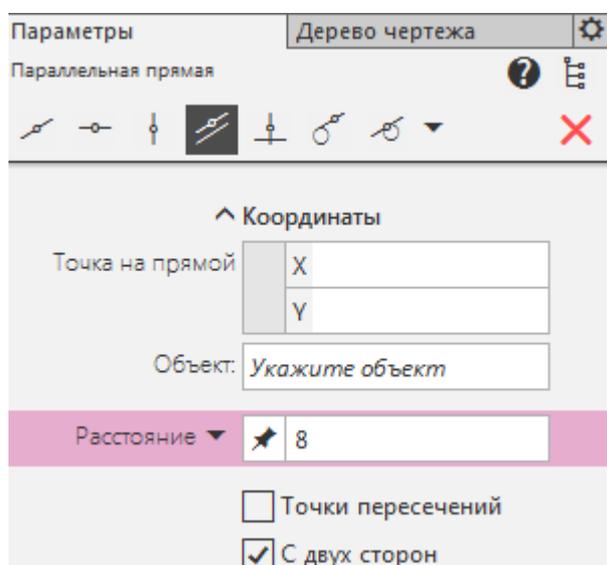
9. Выделите дугу и маленькую окружность. Выберите команду **Правка⇒Зеркально отразить** . С помощью двух точек (обязательно с привязкой, например, **Центр** ) , расположенных на вертикальной оси больших окружностей, укажите ось симметрии. Используя команду **Усечь кривую**  обрежьте лишние фрагменты кривых.



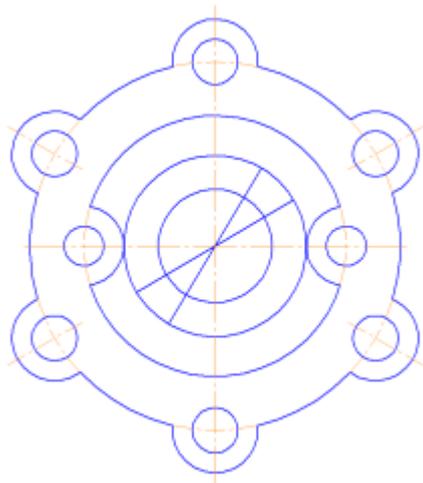
10. Для построения внутреннего контура, постройте две окружности диаметрами **64 мм** и **40 мм**.



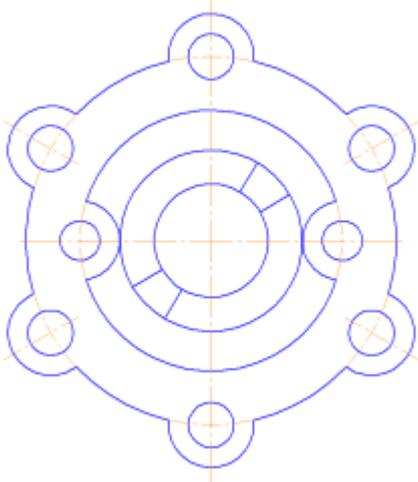
11. Для построения лепестков, постройте три вспомогательные прямые под углом  $45^\circ$  и на расстоянии от средней линии по 8 мм, используя команды Геометрия⇒Вспомогательная прямая  и Параллельная прямая .



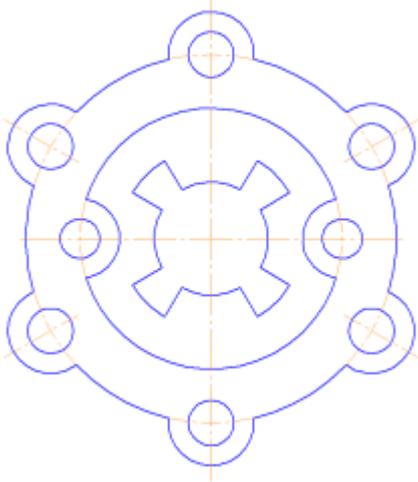
12. Через точки пересечения вспомогательных прямых с окружностью диаметром 64 мм, постройте два отрезка, пересекающихся в центре больших окружностей, используя команду Отрезок .



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



14. Выделите четыре полученных отрезка. Выберите команду **Правка⇒Зеркально отразить** . 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. Постройте осевые линии, используя команду из списка наборов **Черчение⇒Обозначения⇒Обозначение центра** . Для построения радиальных осевых линий используйте опцию в области **Тип⇒Одна ось** . Для построения диаметральных осевых линий, используйте команду **Геометрия⇒Дуга** , со стилем линии **Осевая**.

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

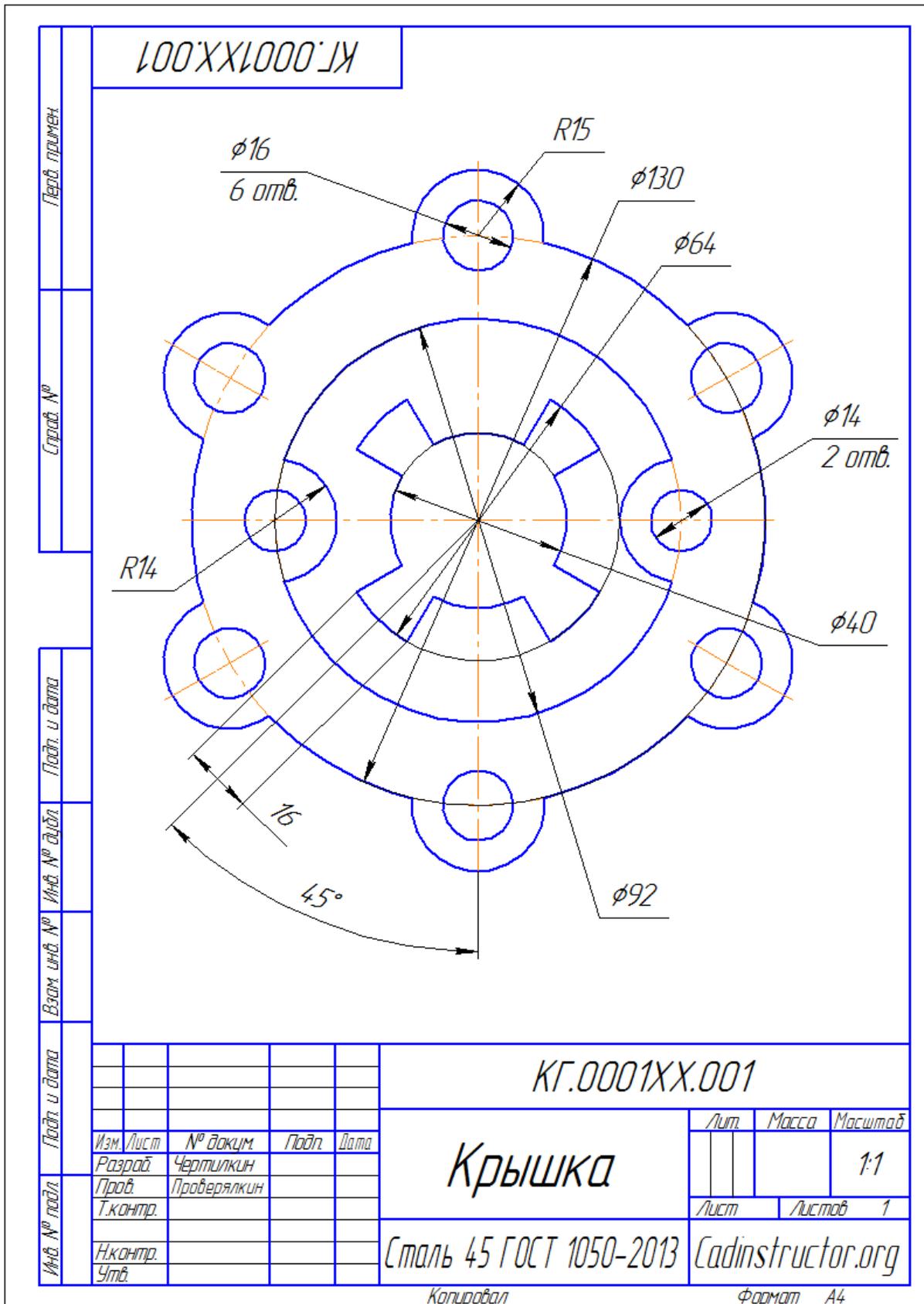


Рисунок 1.2 – Пример выполнения задания – чертеж Крышки