




## Практическая работа №8

### Построение трехмерных моделей деталей

**Цель:** содействовать формированию навыков работы с системой компьютерного трехмерного моделирования Компас-3D.

**Задание.** Выполнить трехмерную модель детали Вал с использованием вращения.

#### Алгоритм выполнения задания

1. Создайте новую деталь и сохраните её под именем Вал.
2. Установите ориентацию *Изометрия XYZ*.
3. Создайте новый *Эскиз*  на плоскости ZY.
4. Нажмите кнопку *Непрерывный ввод объектов*  на панели *Геометрия* . Постройте замкнутую ломаную линию (рис. 1).

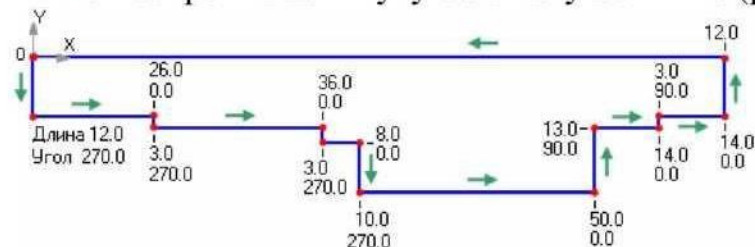


Рис. 1

5. Измените стиль горизонтального отрезка с *Основная* на *Осевая*. Нанесите размеры (рис. 2).

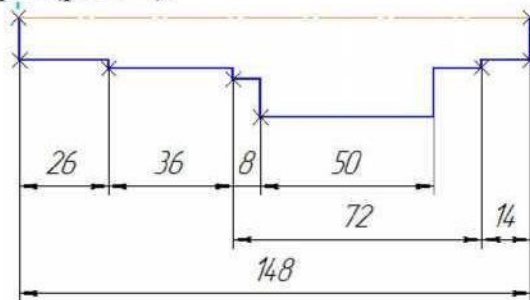


Рис. 2

6. Закройте *Эскиз* .
7. Нажмите кнопку *Операция вращения*  на панели *Редактирование детали*  (рис. 3).

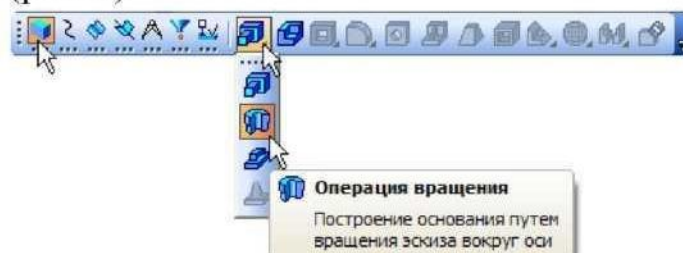





Рис. 3

8. Для построения сплошного тела нажмите кнопку *Сфероид*  на закладке *Параметры* Панели свойств.
9. Затем откройте закладку *Тонкая стенка*.
10. Откройте список *Тип построения тонкой стенки*  и укажите вариант *Нет*.
11. Нажмите кнопку *Создать объект*  — система выполнит построение тела вращения (рис. 4).

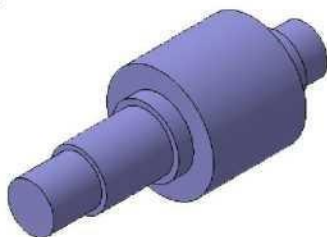



Рис. 4

12. Нажмите кнопку *Касательная плоскость*  на Расширенной панели команд создания вспомогательных плоскостей (рис. 5).

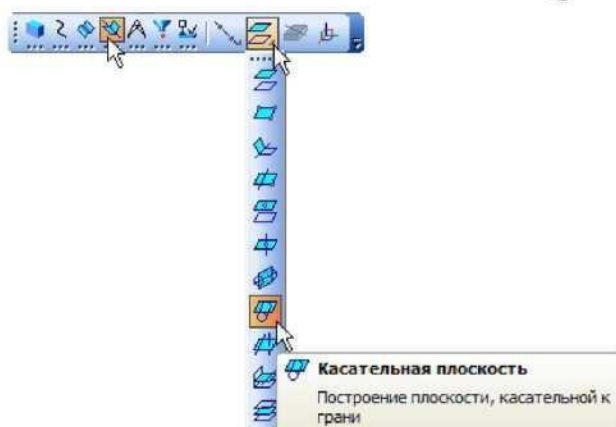


Рис. 5

13. Укажите цилиндрическую грань вала (рис. 6).

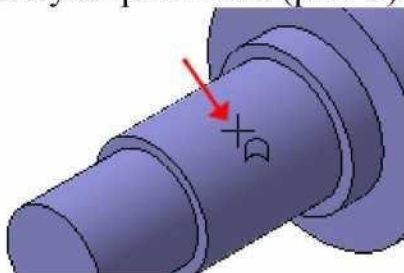





Рис. 6

14. В Дереве модели укажите *Плоскость ZY*. После этого количество возможных вариантов плоскостей сократится до двух. Для окончательного выбора нужного варианта нажмите кнопку *Положение 2*  на *Панели свойств*.
15. Нажмите кнопку *Создать объект*  — система выполнит построение касательной плоскости.

16. В Дереве модели щелкните правой клавишей мыши на элементе *Касательная плоскость:1* и выполните из контекстного меню команду *Эскиз из библиотеки*.
17. В Дереве библиотеки откройте папку *Пазы и бобышки*.
18. В списке элементов папки укажите *Паз 1*. В окне предварительного просмотра будет показан его контур.
19. В поля координат точки привязки эскиза по осям X и Y на Панели свойств введите значение 0. В поле *Угол* введите значение 90 градусов. Нажмите кнопку *Создать объект* .
20. В Дереве модели появится новый элемент *Эскиз:2*.
21. Щелкните на элементе *Эскиз:2* правой клавишей мыши и выполните из контекстного меню команду *Редактировать*. Система перейдет в режим редактирования эскиза (рис. 7).
22. Эскиз представляет собой параметрический контур с размерами. Для завершения эскиза нужно изменить размеры (выполните **двойной** щелчок мышью на **размерной надписи** размера, введите нужное число) и правильно разместить контур. Постройте дополнительный линейный размер и присвойте ему значение 12 мм — контур займет правильное положение в эскизе (рис. 8).

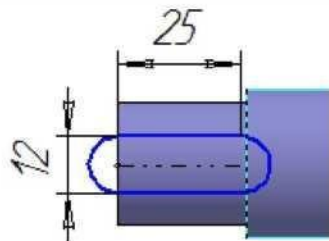


Рис. 7

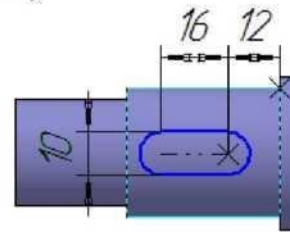




Рис. 8

23. Закройте эскиз  и примените к нему операцию *Вырезать выдавливанием*  в прямом направлении с типом построения *На расстояние равное 4 мм* (рис. 9).

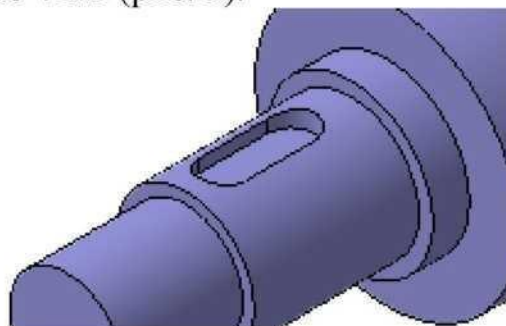



Рис. 9

24. На четырех круглых ребрах постройте фаски  длиной **1.6 мм** под углом **45 градусов** (показано стрелками) (рис. 11).

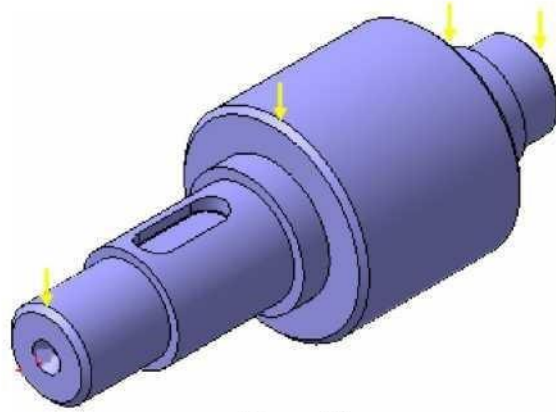


Рис. 11

25.Нажмите кнопку *Сохранить*. Закройте окно документа.