

ГБОУ СОШ №382

**Дисциплина:
«Информатика и ИКТ»**

**Тема занятия:
«Алгоритм построения модели ролика в системе
компьютерного черчения КОМПАС»**

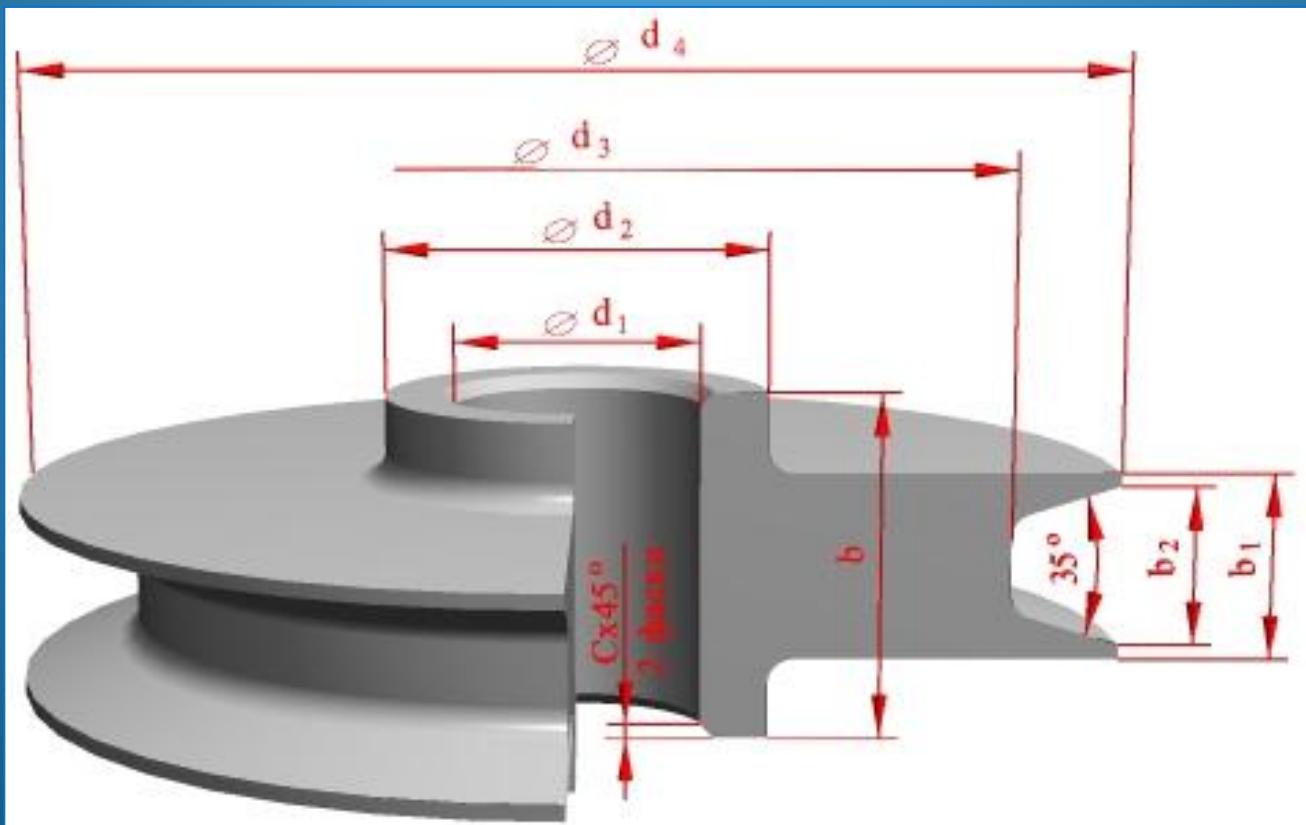
Учитель: Бантус Маргарита Дмитриевна

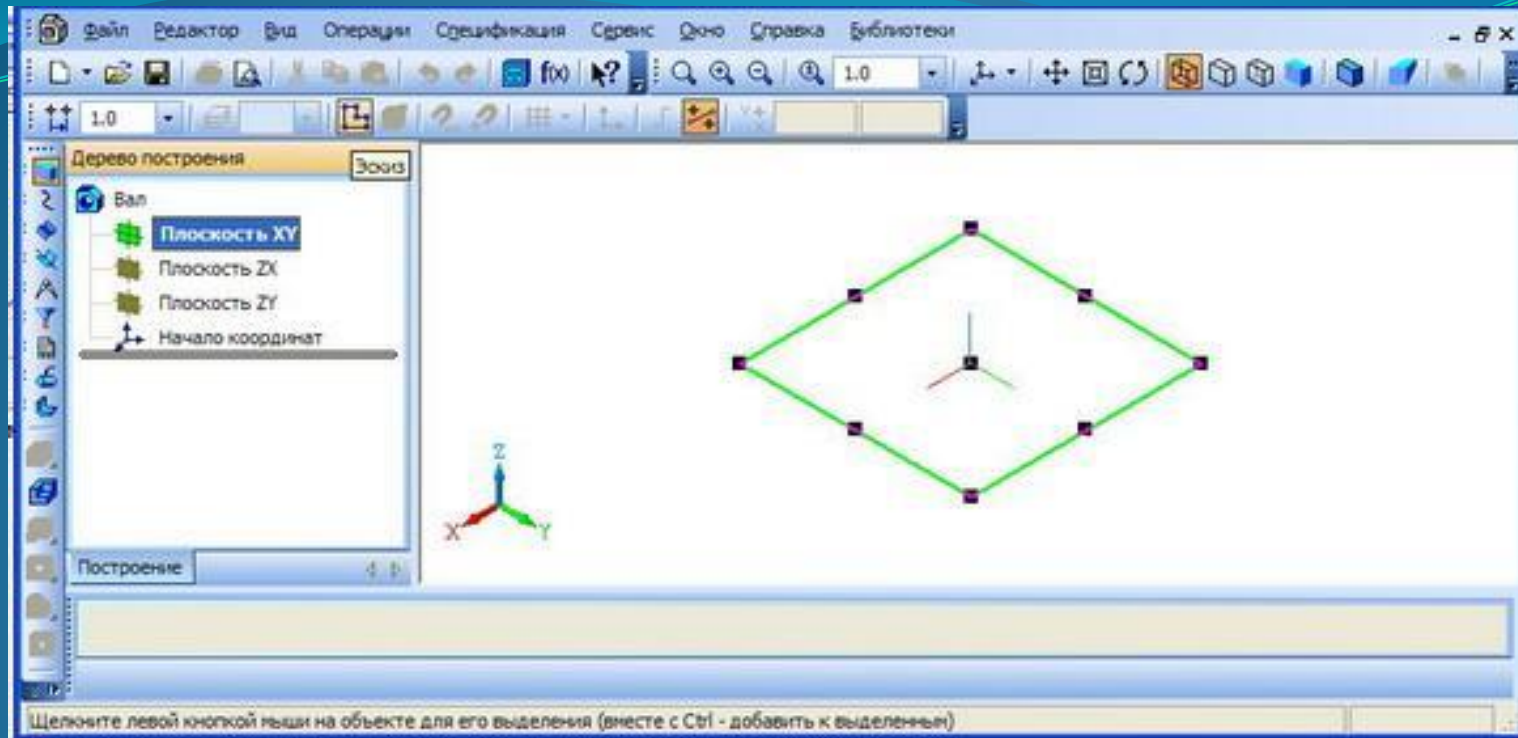
Санкт-Петербург, 2014г.

Алгоритм построения модели ролика

Исходные данные

d_1 , мм	d_2 , мм	d_3 , мм	d_4 , мм	b , мм	b_1 , мм	b_2 , мм	Cx45°
20	30	110	150	30	25	20	1,5



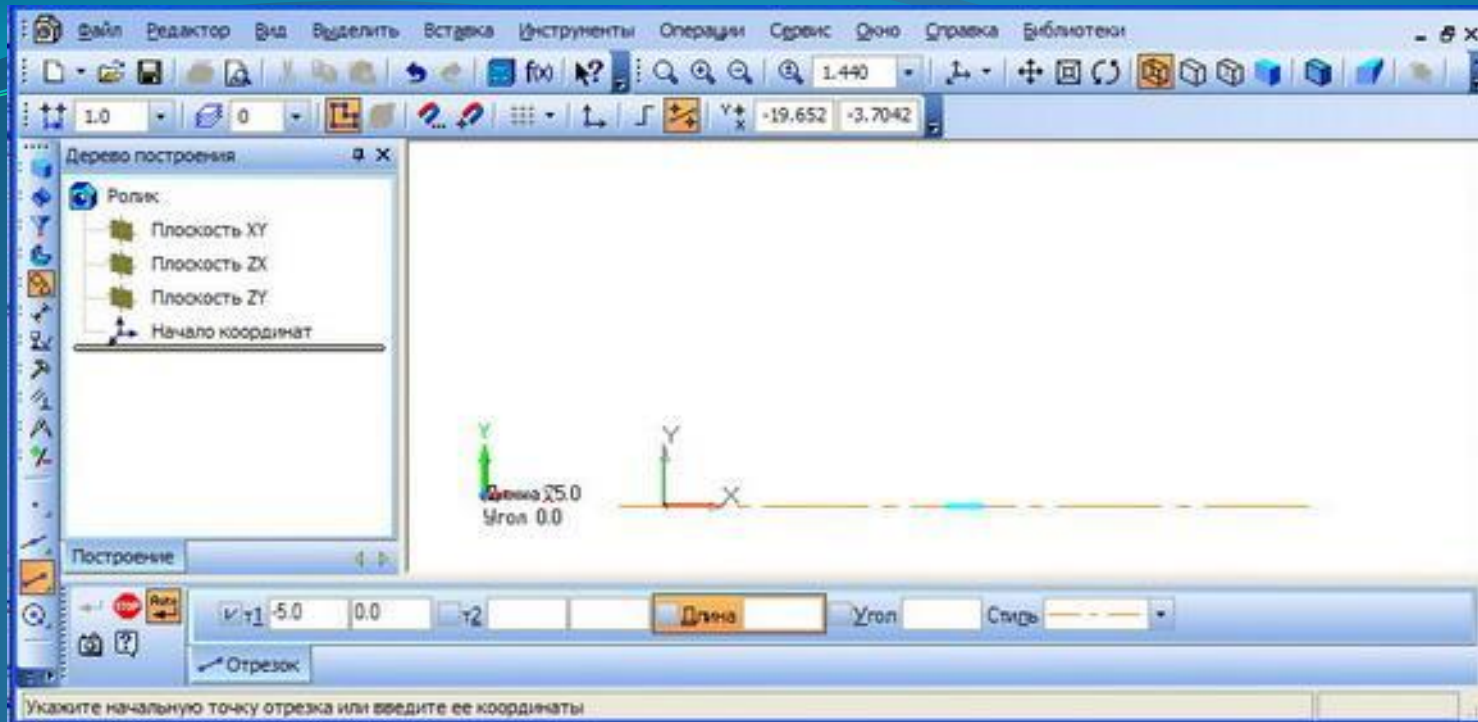


Запускаем графический редактор и создаем новый документ Деталь.

Устанавливаем свойства детали.

Выбираем наименование материала.

Выбираем для построения эскиза Плоскость XY.



Строим модель ролика как тело вращения.

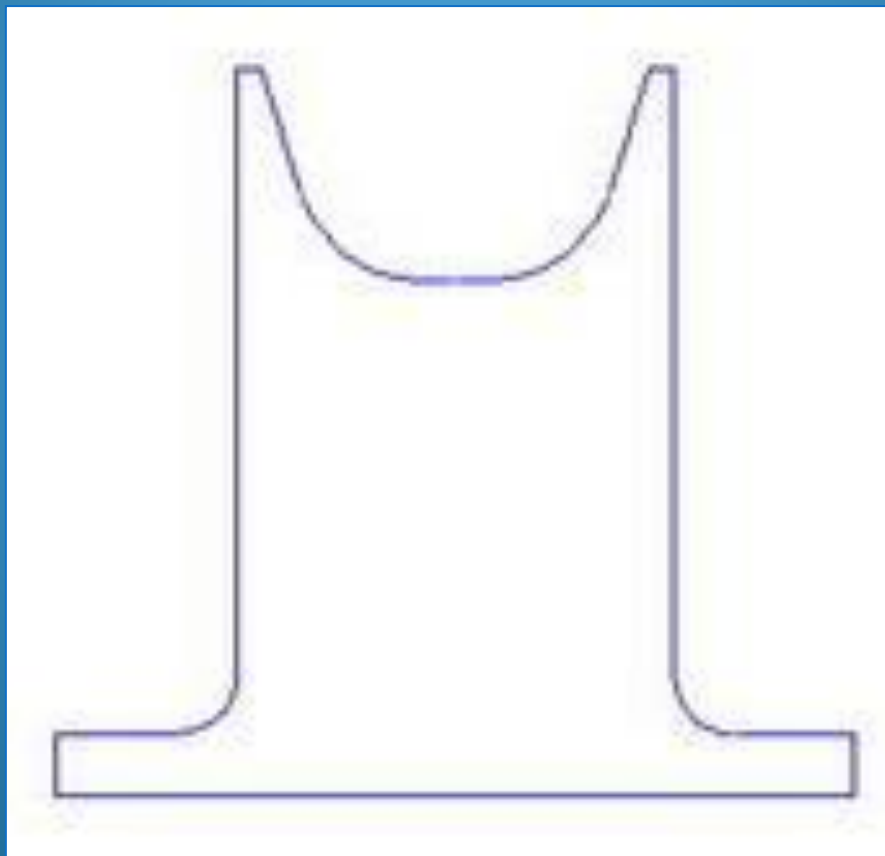
Определим положение оси.

На инструментальной панели "Геометрия" нажимаем кнопку "Отрезок" и задаем координаты точек начала и конца отрезка

t1 - (X=-5, Y=0)

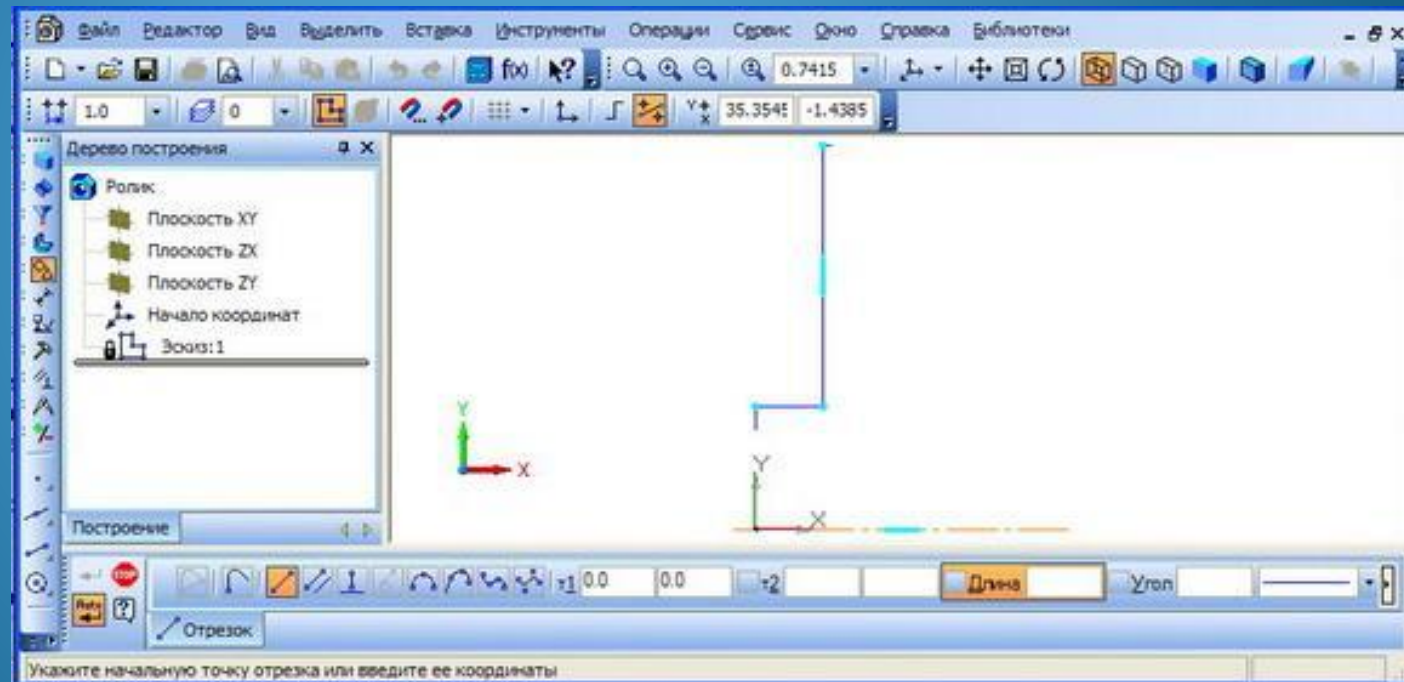
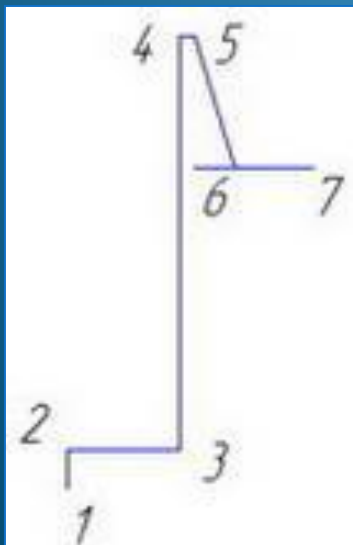
t2 - (X=b+5, Y=0)

Для построения ролика, как тело вращения необходимо выполнить эскиз, представленный на рисунке.



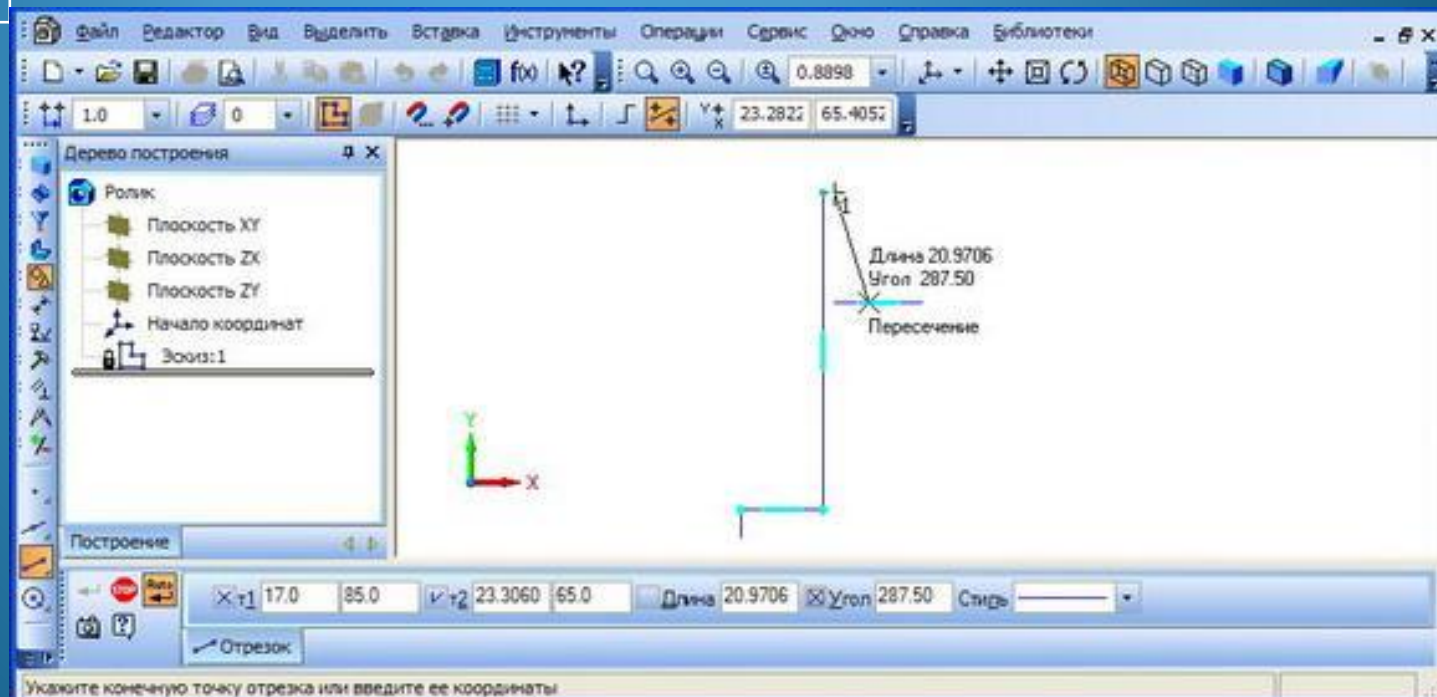
Эскиз можно построить в следующей последовательности:
 На инструментальной панели "Геометрия" нажимаем кнопку "Непрерывный ввод объектов" и задаем координаты точек 1-5.

	X	Y
1	0	$d_1/2$
2	0	$d_2/2$
3	$(b-b_1)/2$	$d_2/2$
4	$(b-b_1)/2$	$d_4/2$
5	$(b-b_2)/2$	$d_4/2$



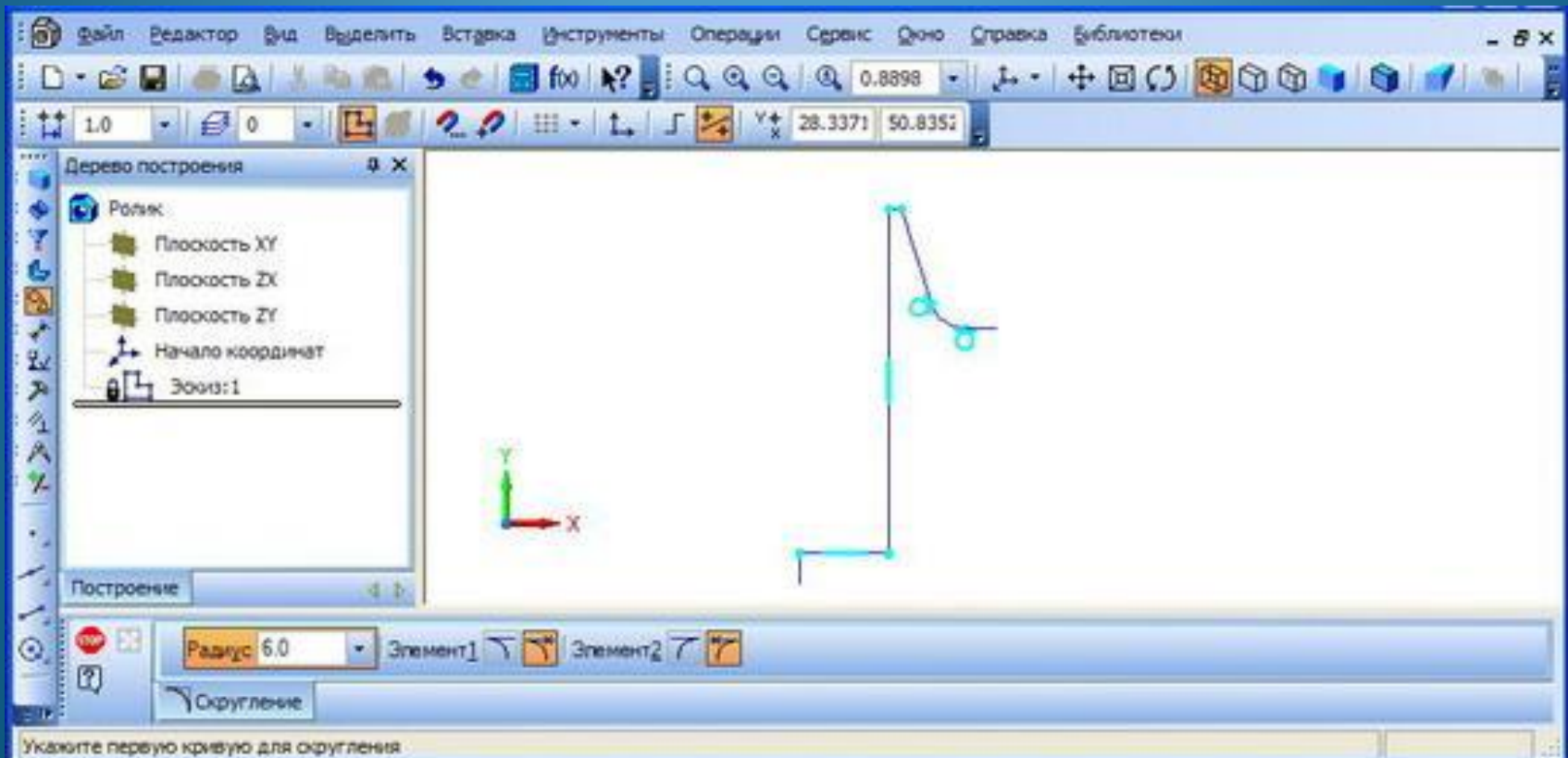
На инструментальной панели "Геометрия" нажимаем кнопку "Отрезок" и строим два отрезка
 Первый отрезок по координатам точек, второй отрезок из точки 5 под углом $287,5^\circ$ до пересечения с отрезком [67].

	X	Y
6	$(b-b_2)/2$	$d_3/2$
7	$b/2$	$d_3/2$

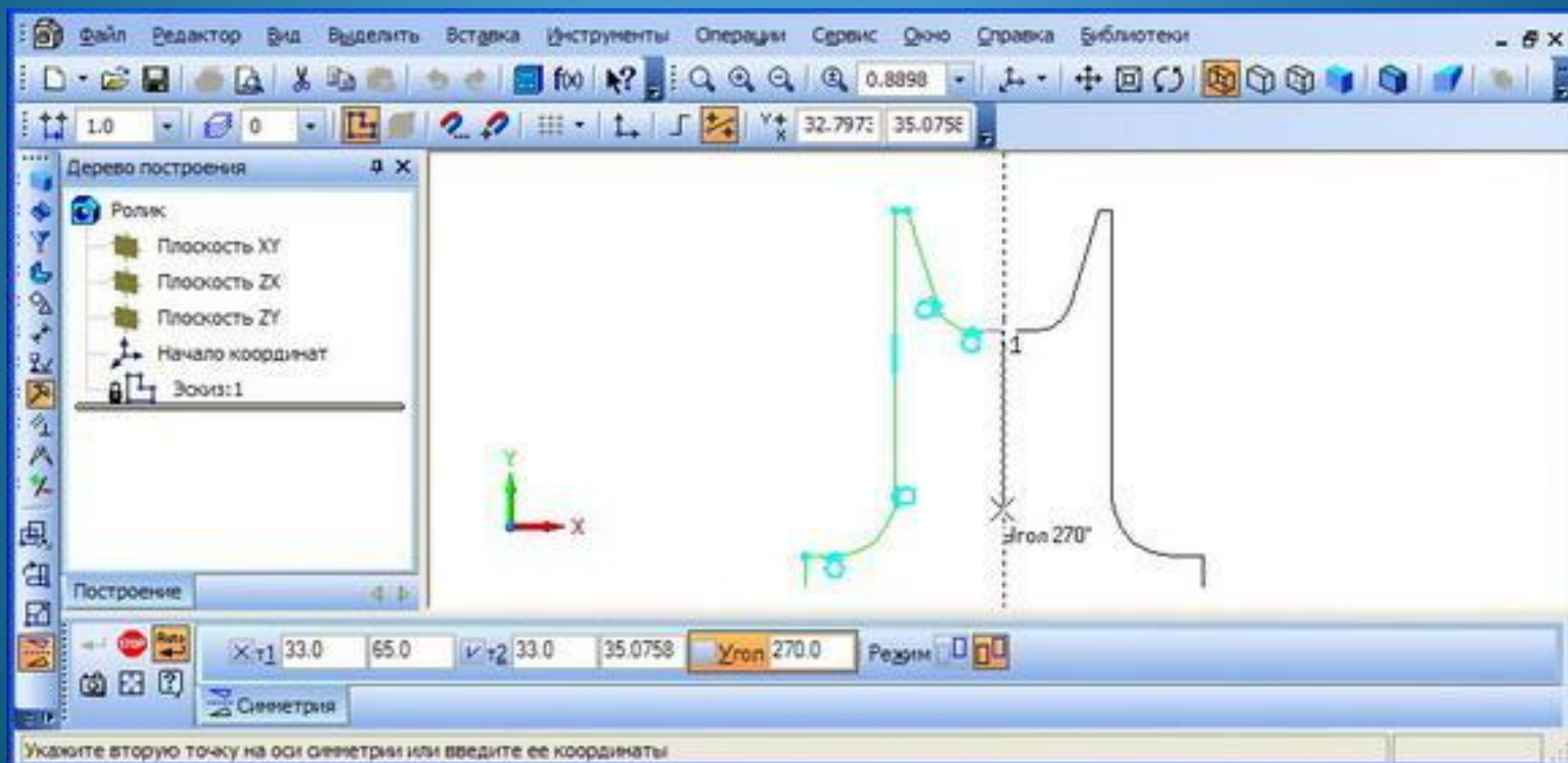


На инструментальной панели "Геометрия" нажимаем кнопку "Скругление".

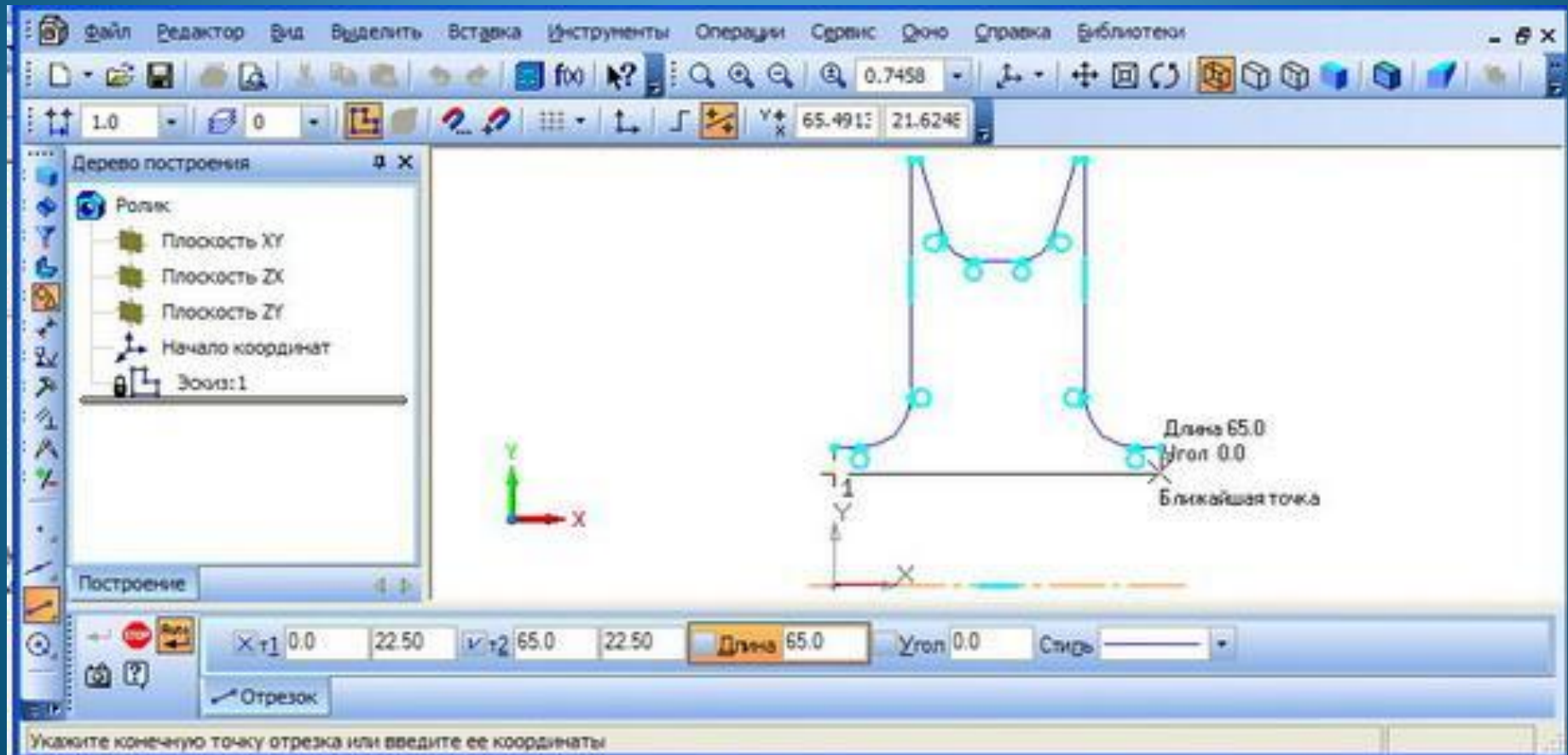
Радиус сопряжения в точке пересечения последних отрезков 6 мм



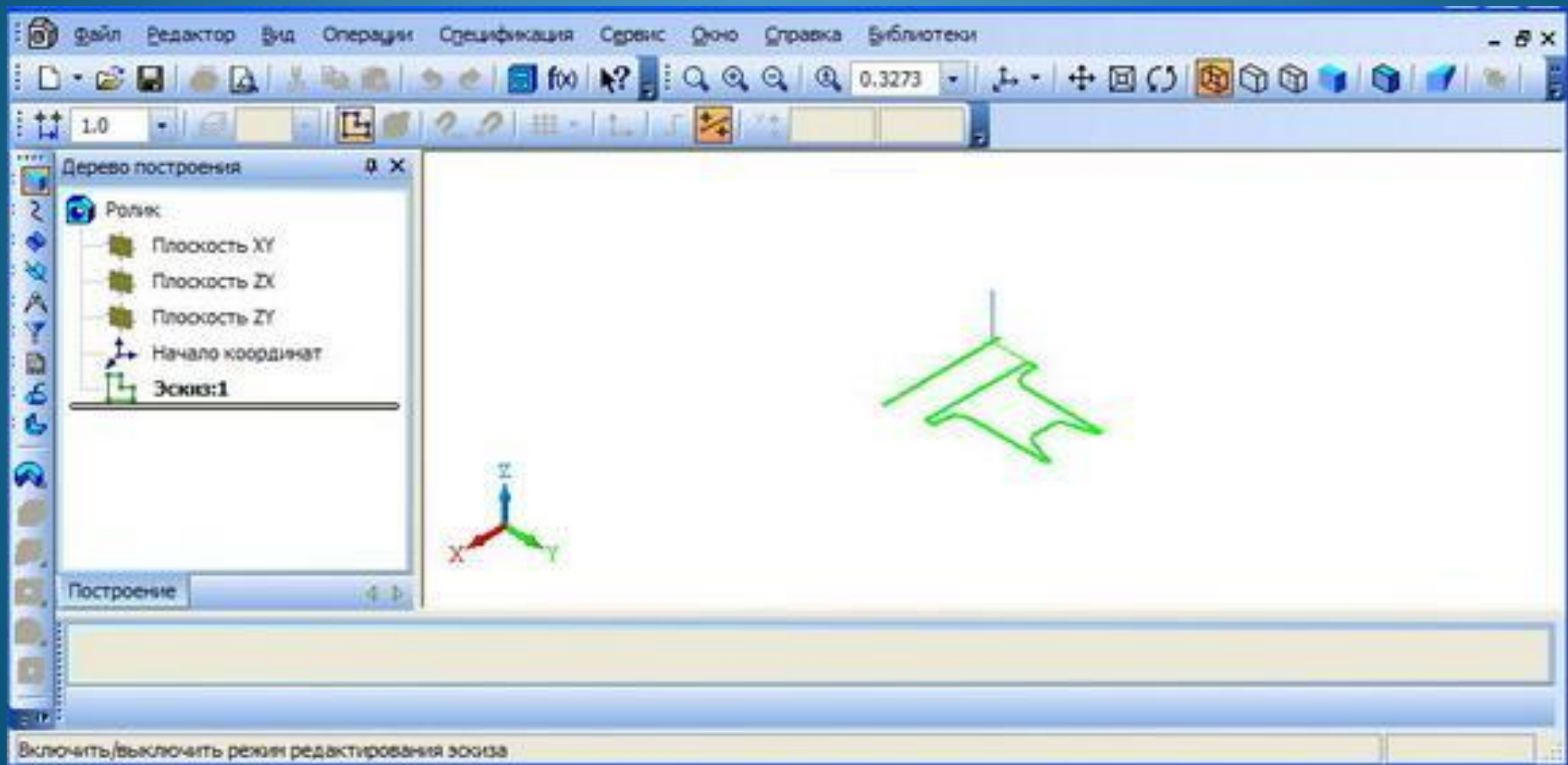
На инструментальной панели "Редактирование" нажимаем кнопку "Симметрия".



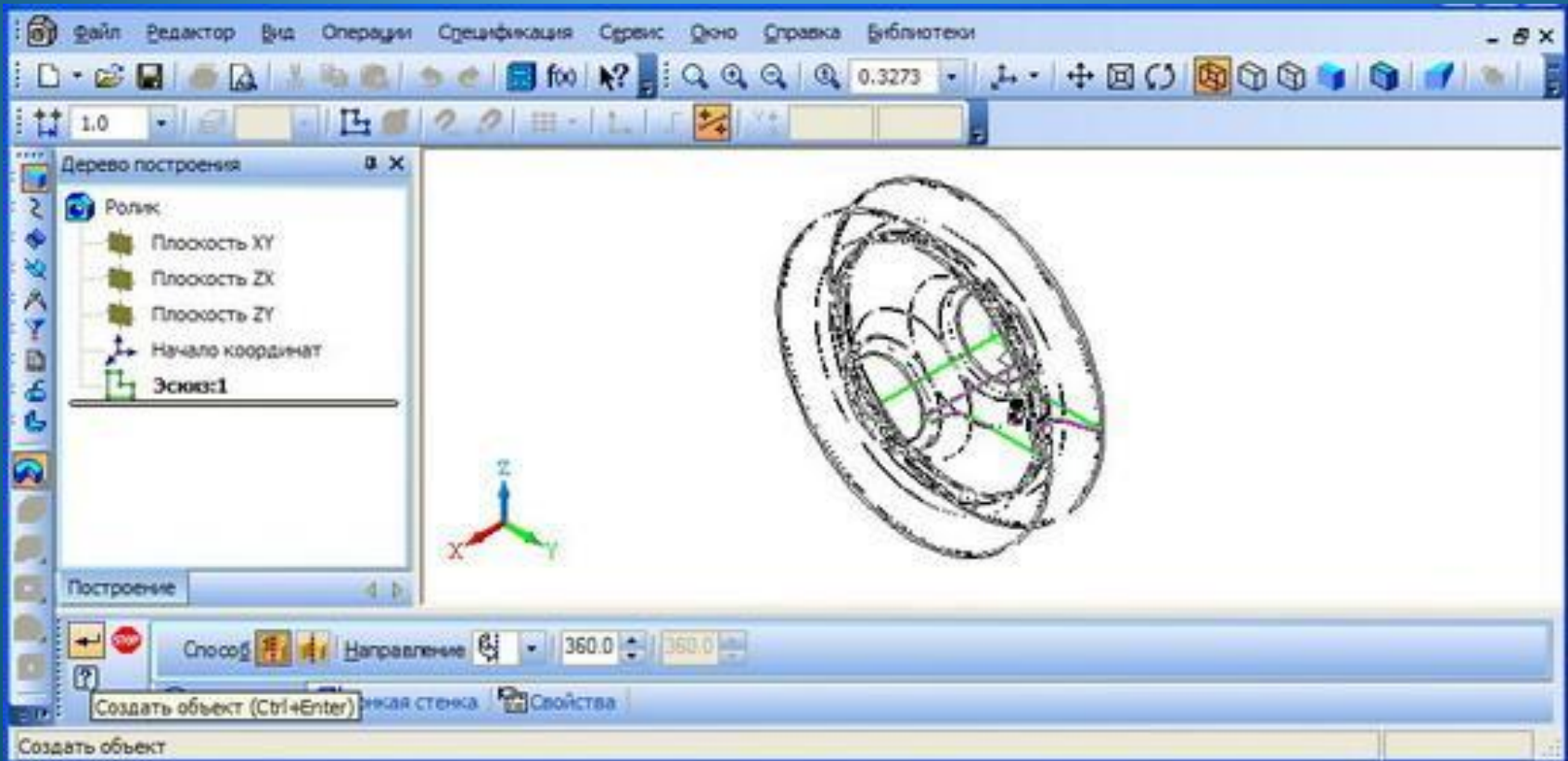
На инструментальной панели "Геометрия" нажимаем кнопку "Отрезок" и замыкаем эскиз.



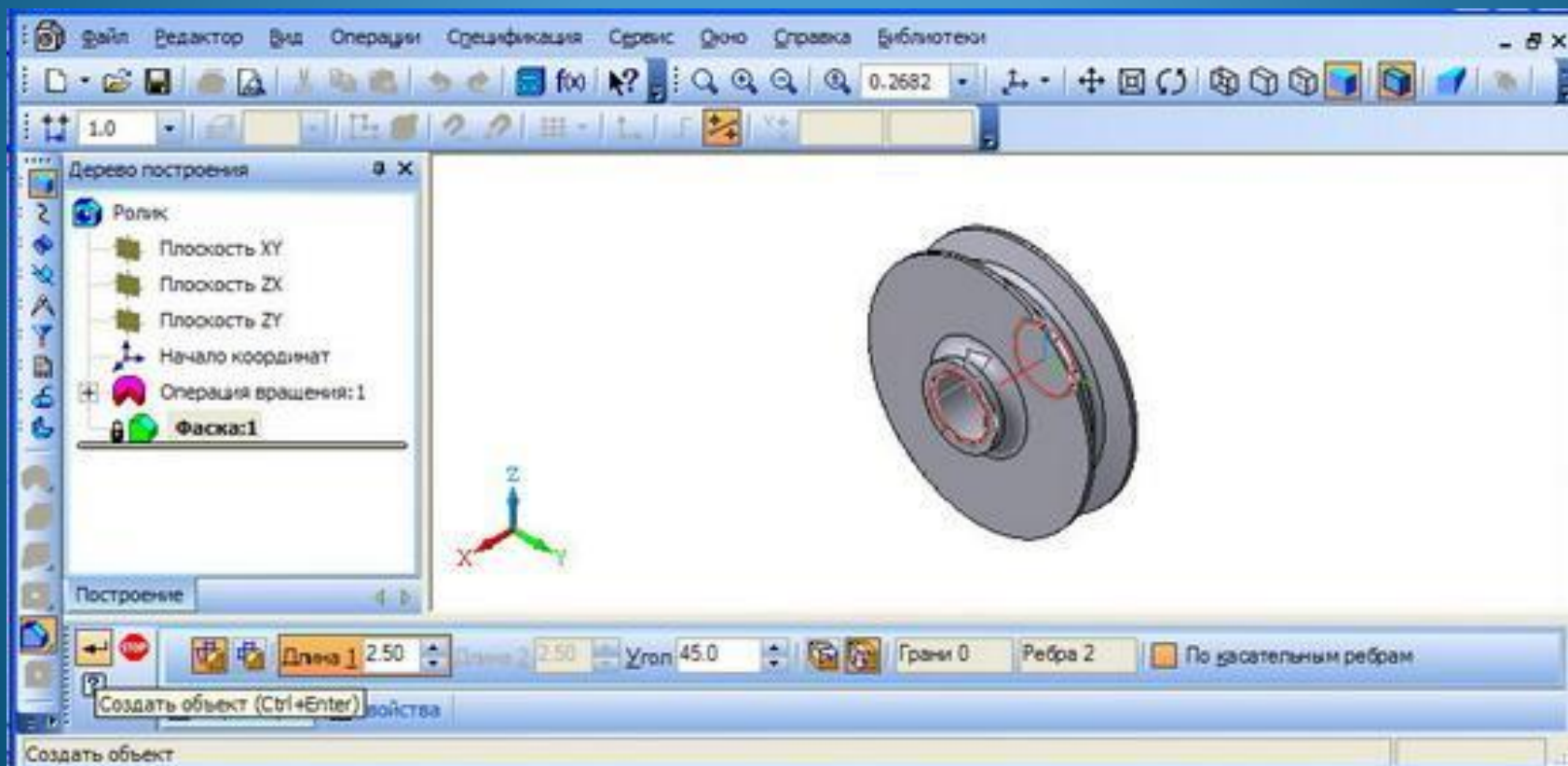
Завершаем эскиз



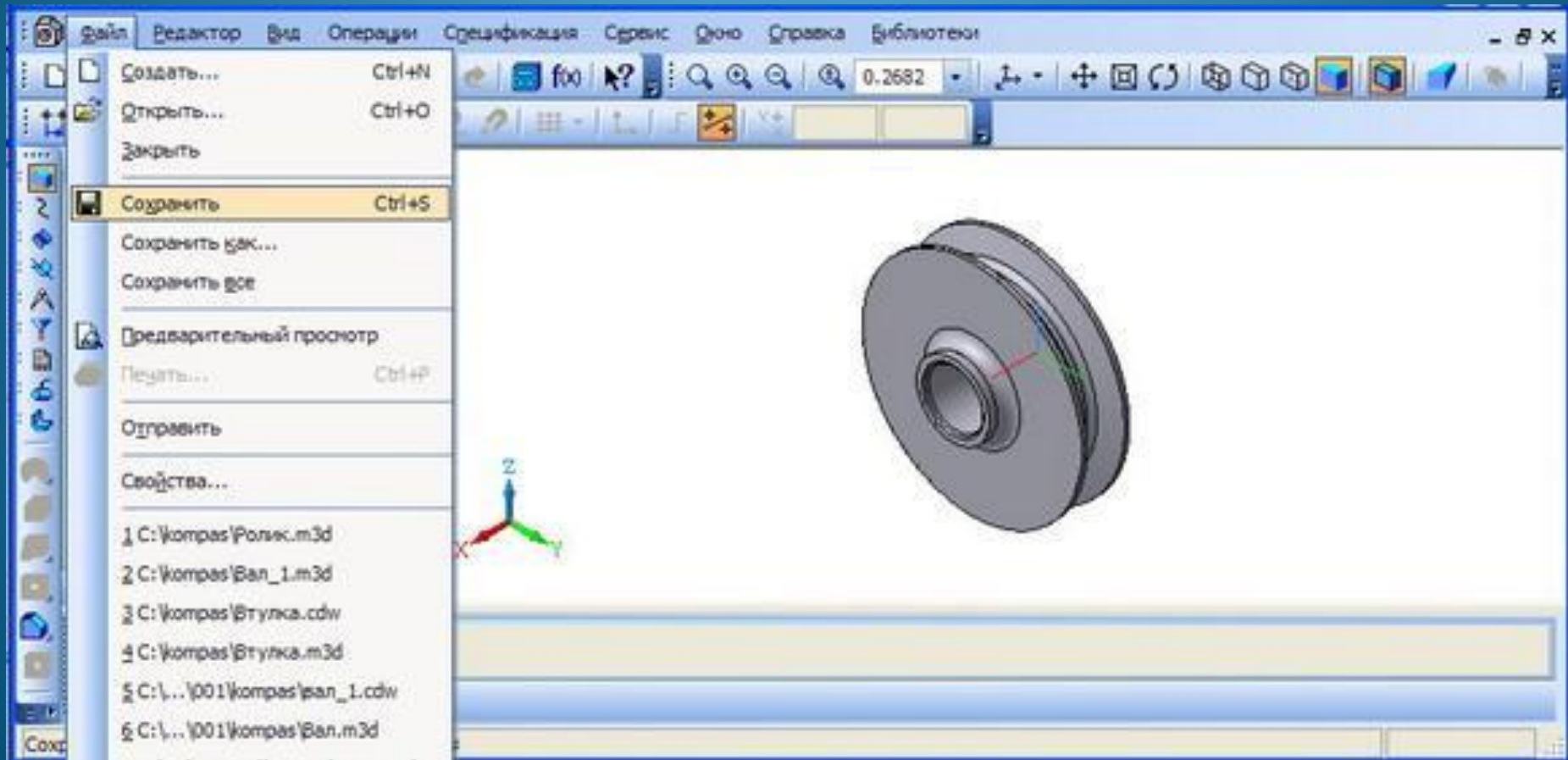
На инструментальной панели "Редактирование тел" нажимаем кнопку "Вращение" и создаем объект.



На инструментальной панели "Редактирование тел" нажимаем кнопку "Фаска".
Задаем параметры фаски в соответствии с исходными данными.



Получаем и сохраняем полученную модель ролика.



Список использованных источников

- В. П. Большаков, А. Л. Бочков, А. Н. Круглов
Выполнение сборочных чертежей на основе трехмерного моделирования в системе Компас-3D. - Санкт-Петербург: СПбГУИТМО, 2008. - 135 с.
- Бочков А.Л. Трехмерное моделирование в системе Компас-3D -СПб: СПбГУ ИТМО, 2007. - 84 с.