

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 16 ВЫПОЛНЕНИЕ ЧЕРТЕЖА ДЕТАЛИ

**Задание.** Выполните чертеж, рис. 1. Проставьте размеры.

1. Создайте документ «Чертеж», формат А3 (ориентация горизонтальная), масштаб М2,5:1.

2. Постройте очерк детали.

3. Выполните разрез.





4. Постройте вид слева.



5. Выполните на главном виде изображение четырехгранной призмы.



6. Выполните изображение отверстия Ø10.

7. Проставьте размеры.

1. Создайте чертеж с указанными параметрами. Создайте вид в масштабе М2,5:1.

2. Для построения очерка выберите команду **Прямоугольник**  на панели **Геометрия** . Укажите высоту «28», ширину «13», координаты первой точки (0, -14). Для построения проточки (длина – 14 мм, Ø16) активизируйте команду **Отрезок**  на панели **Геометрия** , введите значение длины

«14», угол наклона «0», нажмите кнопку **Запомнить состояние**  на Панели специального управления, введите координаты точки (13, 8) [Enter], затем координаты точки для второй прямой (13, -8) [Enter]. Командой **Прямоугольник**  постройте третий участок детали. Параметры прямоугольника: высота – «20», ширина «43», координаты точки (27, -10).

Командой **Осевая линия по двум точкам**  на панели **Обозначения**  постройте осевую линию, рис. 2.



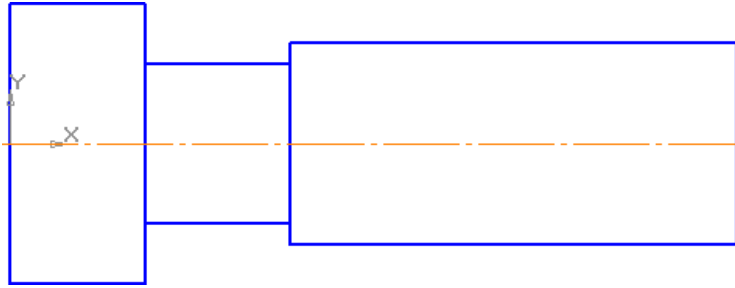










Рис. 2

Выполните фаски заданными параметрами ( $2 \times 45^\circ$ ,  $2,5 \times 45^\circ$ , катет «4», угол « $30^\circ$ ») командой **Фаска на углах объекта**  на панели **Геометрия**  ( в режиме **На указанном угле** ). Постройте скругления R1 командой **Скругление** . Начните построение скруглений между проточкой и четырехгранной призмой, рис. 86. Для выполнения скруглений между проточкой и конической поверхностью необходимо сначала разрушить прямоугольник. Для этого выделите прямоугольники командой **Выделить по типу**  на панели **Выделение**  и из контекстного меню укажите команду **Разрушить**. После разрушения прямоугольников выполните скругления R1. Измените стиль прямой с основной на тонкую, так как после выполнения скруглений линия пересечения конуса и цилиндра стала условной, рис. 3. Удалите лишние линии командой **Усечь кривую**  на панели **Редактирование** , рис. 3. Проведите недостающие вертикальные прямые и изобразите резьбу, рис. 3.

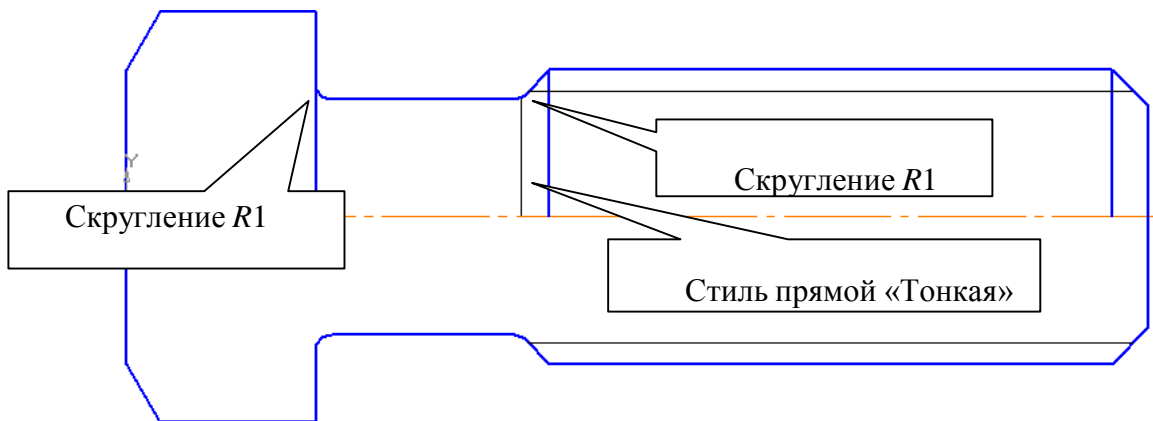






Рис. 3

2. Выполните разрез, рис. 4. Активизируйте команду **Непрерывный ввод объекта**  на панели **Геометрия** . Для первого отрезка - значение длины «8», угол – «0», координаты начальной точки (0, -7). Второй (вертикальный) отрезок проведите до пересечения с осевой линией. Прервите команду . Нажмите кнопку **Отрезок** , введите

значение длины «62», угол «0», координаты начальной точки (8, -5).  
Выполните фаску, рис. 4.

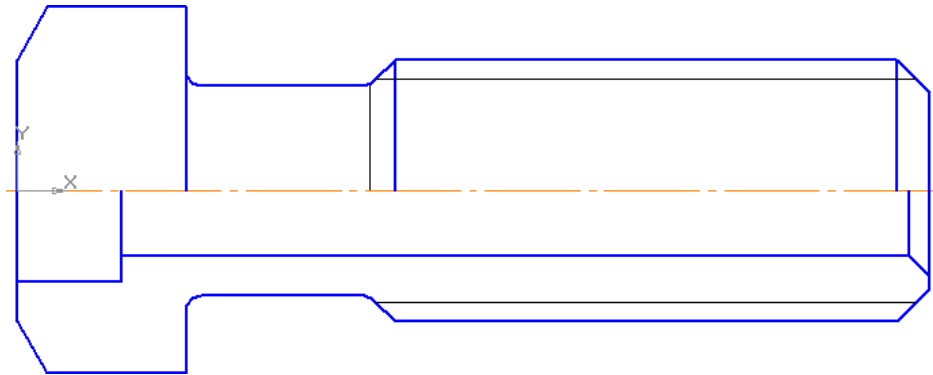






Рис. 4

3. На виде слева постройте правильный квадрат (по вписанной окружности,  $R11$ , угол «45») и четыре окружности. Для построения четырех концентрических окружностей после вызова команды **Ввод окружности**  укажите положение общего для всех четырех окружностей центра и нажмите кнопку **Запомнить состояние** . После этого введите последовательно значения радиусов окружностей, рис. 5. Командой **Усечь кривую**  на панели **Редактирование**  удалите лишние линии, рис. 6.

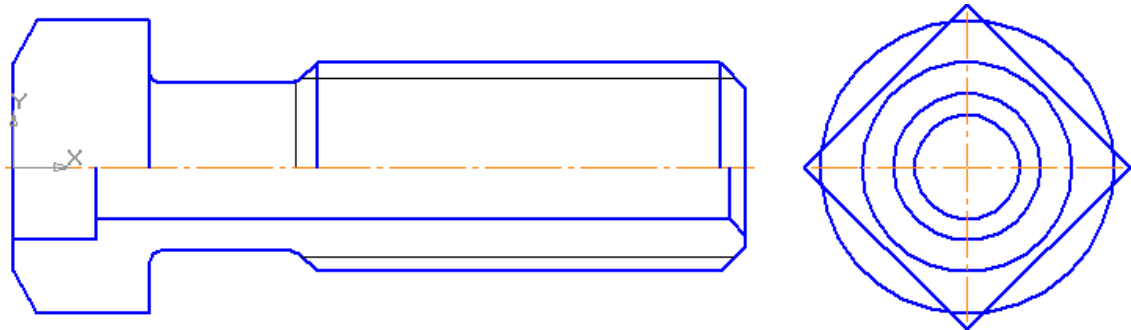




Рис. 5

4. Выполните на главном виде проекции ребер призмы и линии пересечения призматической и конической поверхностей. Для этого командой **Горизонтальная прямая** (вспомогательная)  определите проекции ребер призмы, рис. 6. Командой **Вертикальная прямая**  определите длину ребер, рис. 6. На рис. 6 показано построение дуг гипербол на боковых гранях призмы, образующихся при сечении конуса (фаски) и призмы. Они заменены дугами окружностей, определяемыми каждая тремя точками.

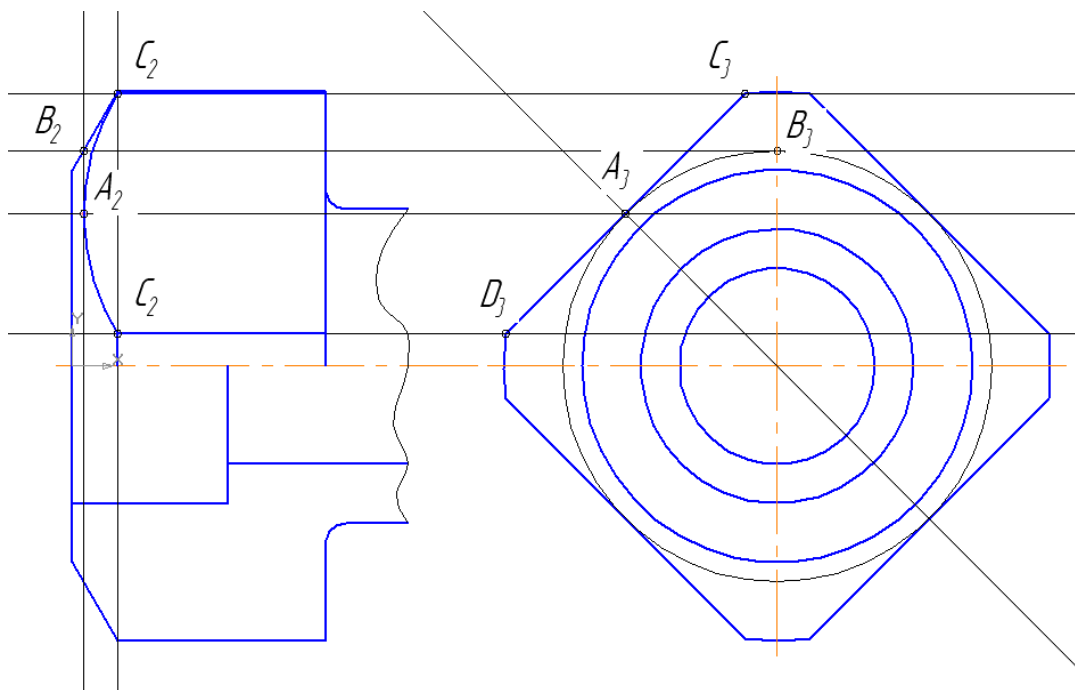




Рис. 6

5. Выполните изображение отверстия  $\varnothing 10$ . Для этого командой **Параллельный отрезок**  стилем «Осевая» на расстоянии 50 мм от правого торца проведите осевую линию, нажмите кнопку **Указать заново**  на Панели специального управления, измените стиль прямой на основную, укажите курсором построенную осевую линию, введите значение расстояния «5» и проведите вертикальные прямые (глобальная привязка «Точка на кривой» должна быть включена), рис. 7.

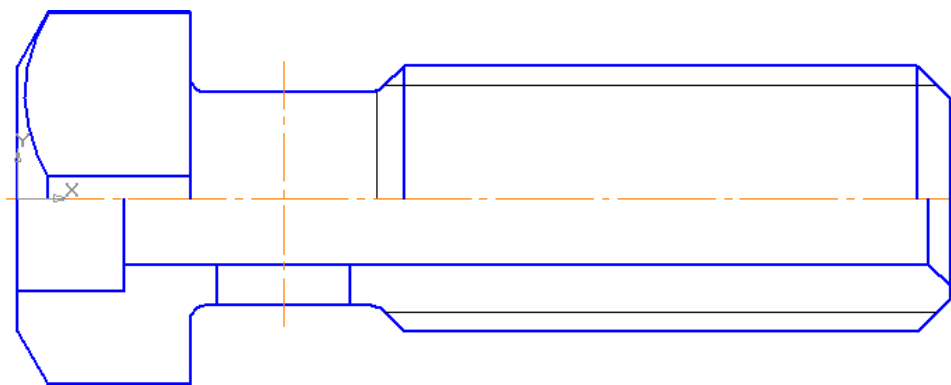




Рис. 7

На рис. 8 показано построение линий пересечения цилиндрических поверхностей методом концентрических секущих сфер. Удалите лишние линии командой **Усечь кривую**  на панели **Редактирование** .

Выполните штриховку.

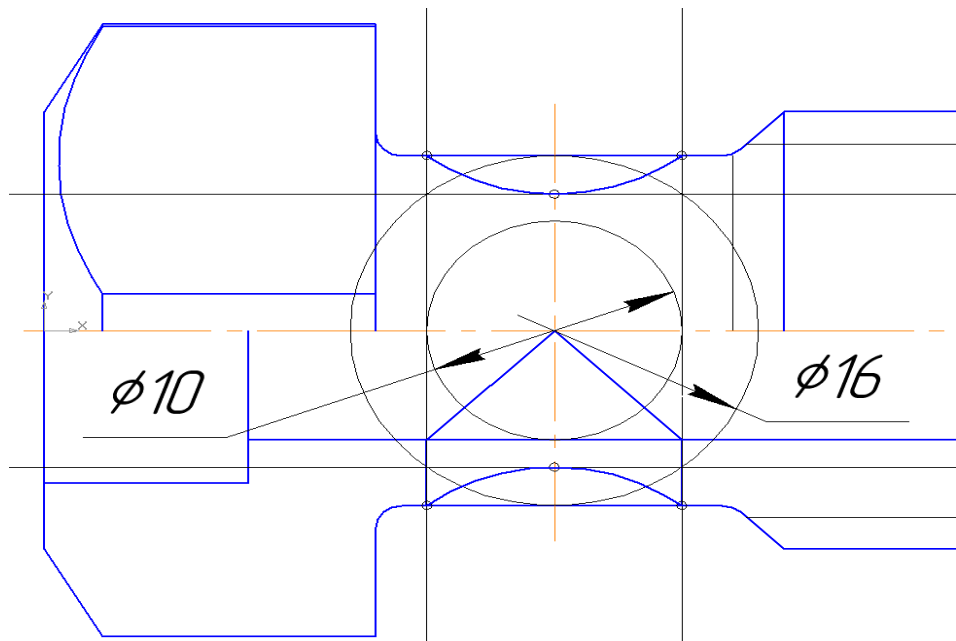


Рис. 8

6. Проставьте размеры. Для выполнения надписи «M20×2» в размерной надписи (рис. 9) после простановки знака «М» и значения «20» необходимо ввести знак умножения. Установите курсор в поле ввода

«Текст после», откройте вкладки: **Вставить - Спецзнак – Простановка размеров** и выберите знак «Умножить», [OK].

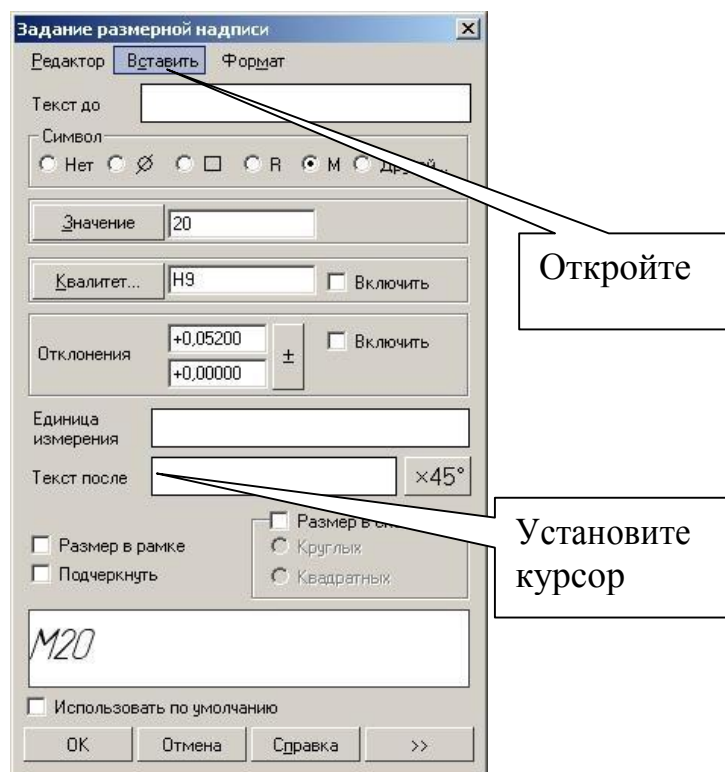


Рис. 9

7. Заполните основную надпись, рис. 1.