

Возрастная группа: 10-11 класс  
**Механическая металлообработка**

**По чертежу выточить ступенчатый вал**

**Технические условия:**

1. По чертежу выточить ступенчатый вал (рис.1).
2. Материал изготовления – сталь Ст3. Заготовка из прутка диаметром 20 мм. Длина – 100 мм.
3. Предельные отклонения всех размеров по длине  $\pm 0,5$  мм, по диаметру  $\pm 0,1$  мм (рис. 1).
4. Чистовую обработку готового изделия выполнить шлифовальной шкуркой мелкойзернистости на тканевой основе.

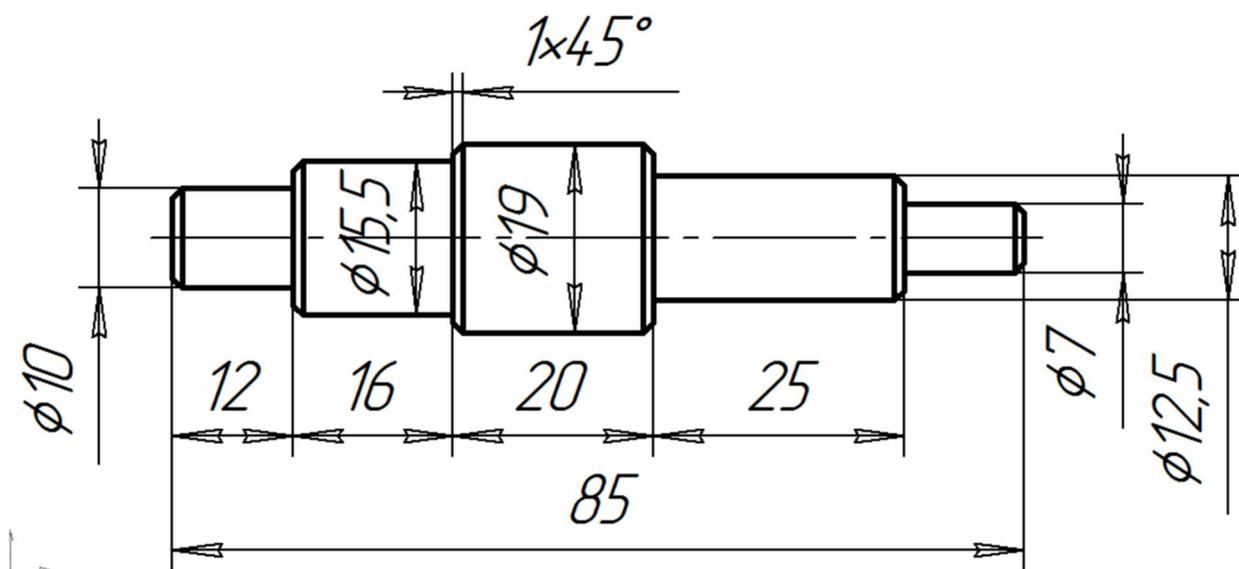


Рис. 1. Чертеж шпильки