

Выполнение чертежей деталей зубчатых (шлицевых) соединений

Зубчатое или шлицевое соединение какой-либо детали с валом образуется выступами, имеющимися на валу, и впадинами того же профиля во втулке или ступице (рис. 1). Это соединение аналогично шпоночному, но так как выступов несколько, то это соединение по сравнению со шпоночным имеет значительное преимущество.

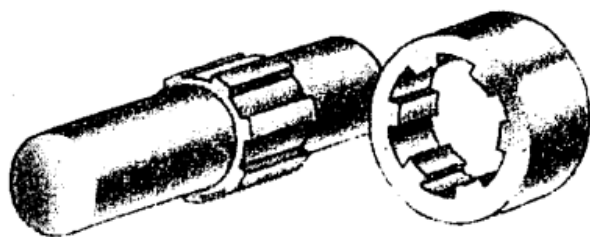


Рис. 1

Задание должно ознакомить учащихся с основными положениями ГОСТ 2.409—74*, касающимися выполнения чертежей зубчатого (шлицевого) соединения и его деталей. Ознакомившись с зубчатым соединением, приведенным в задании, учащиеся должны выполнить

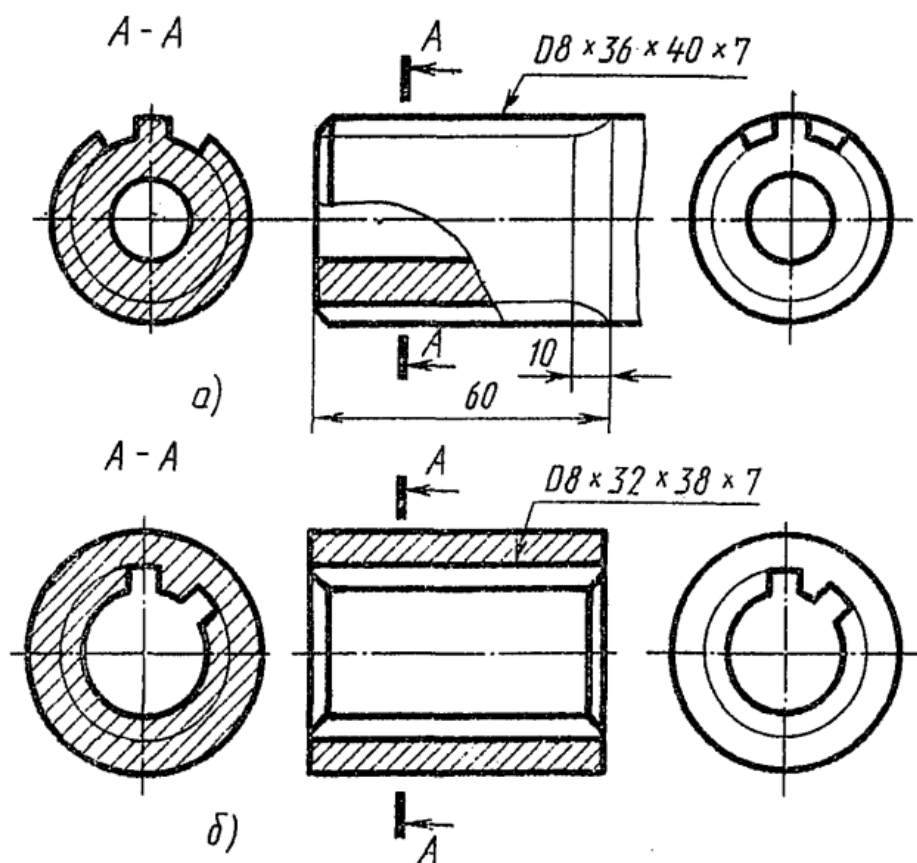
чертеж зубчатого вала, а также чертеж детали с зубчатым отверстием.

Размеры зубьев и их число определяются по условному обозначению зубчатого соединения. Недостающие размеры деталей берутся с чертежа задания с учетом указанного масштаба с помощью циркуля и линейки. На рис. 2, а приведены примеры выполнения чертежей зубчатого вала и втулки с зубчатым отверстием (рис. 2, б) на видах, разрезах и сечениях.

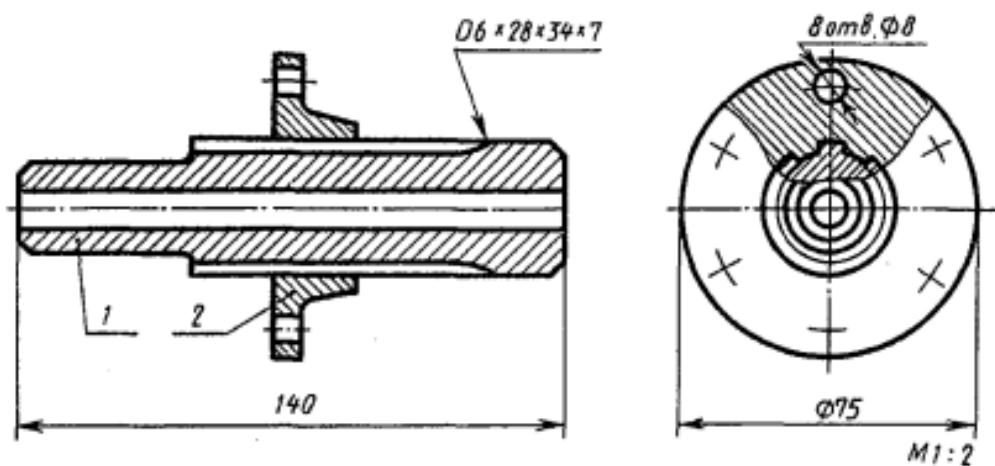
ГОСТ 2.409—74 (СТ СЭВ 650—77) устанавливают условные изображения и обозначения зубчатых (шлицевых) валов, отверстий и их соединений, а также правил выполнения рабочих чертежей.

Пример условного обозначения на производственных чертежах с числом зубьев $z=8$, внутренним диаметром $d=36$ мм, наружным диаметром $D=40$ мм, шириной зубьев $b=7$ мм с центрированием по внутреннему диаметру D с посадкой $H7-D8 \times 36H7 \times 40H12X7$.

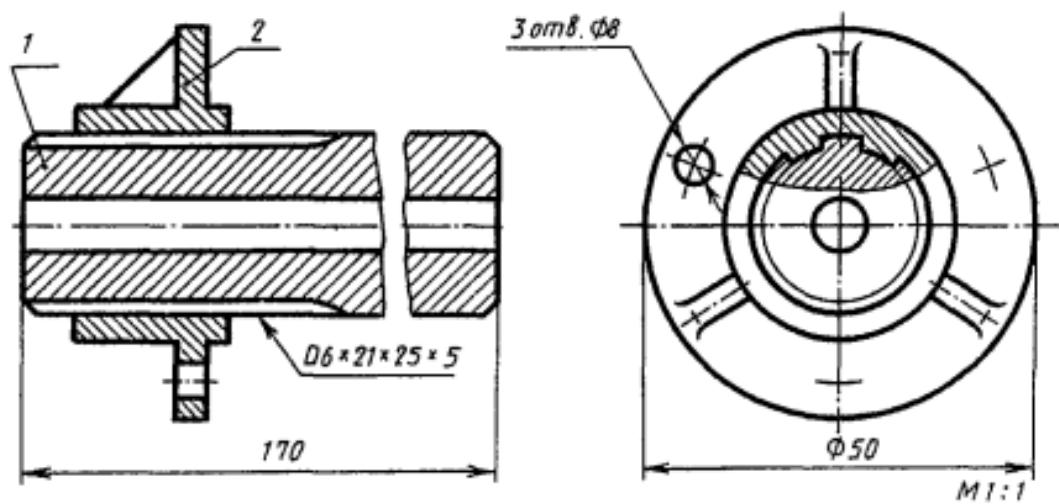
В курсе «Черчение» обычно применяется условное обозначение в упрощенном виде (без предельных отклонений размеров и способа центрирования), например $8 \times 36 \times 40 \times 7$ (см. рис. 2).



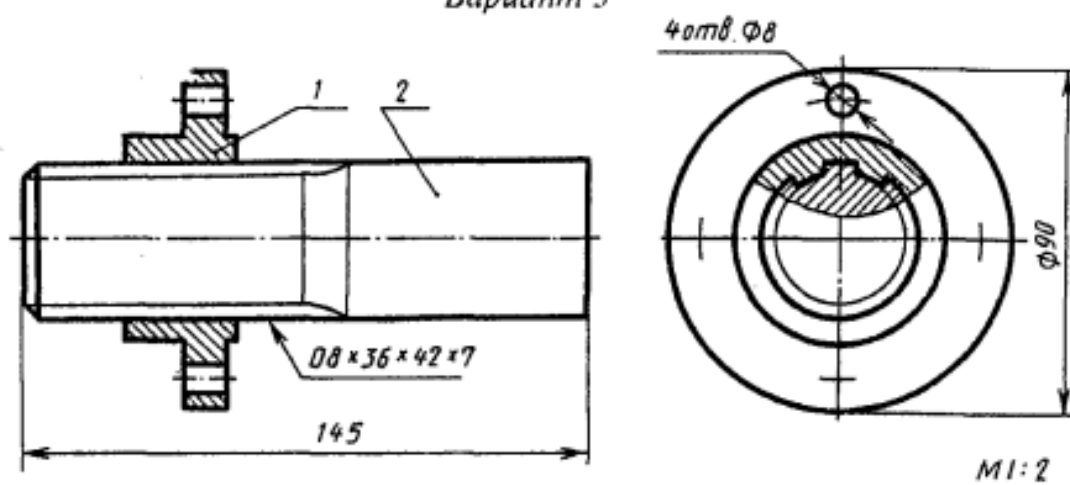
Вариант 1



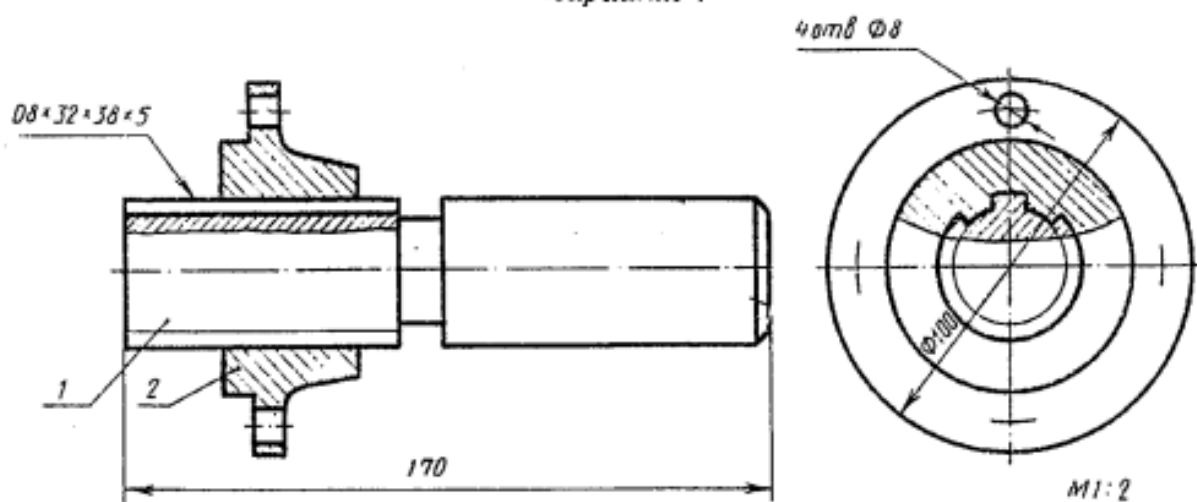
Вариант 2



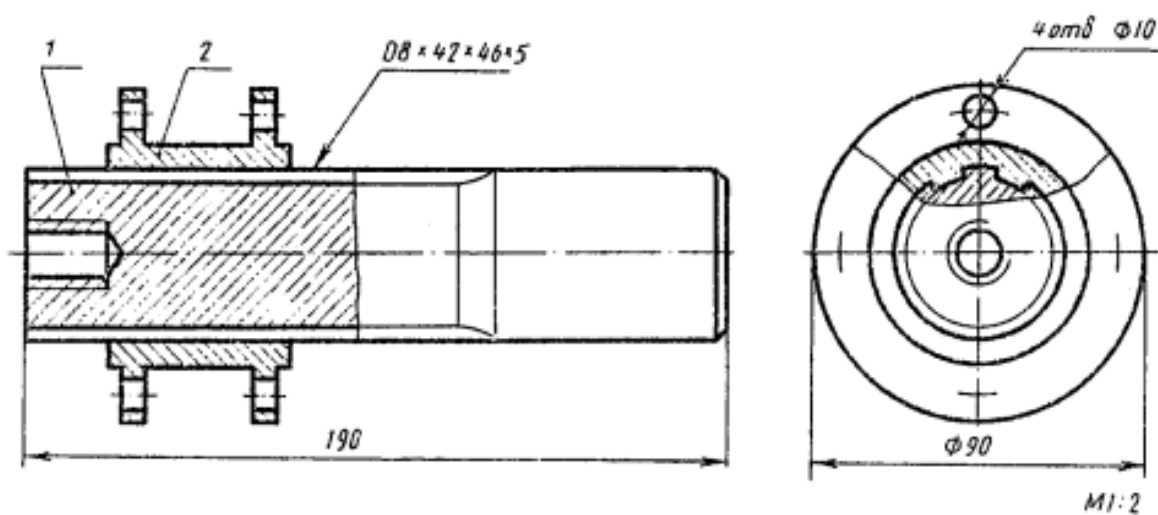
Вариант 3



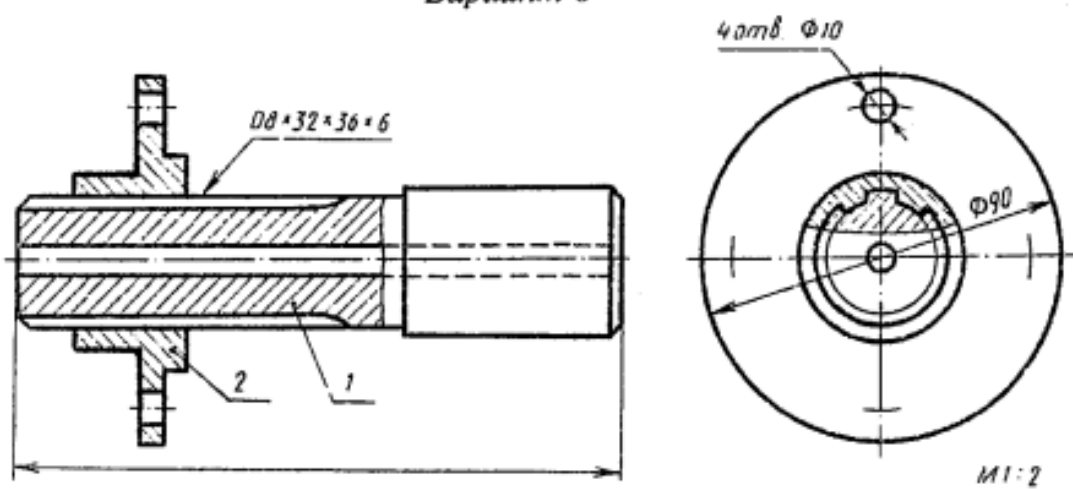
Вариант 4



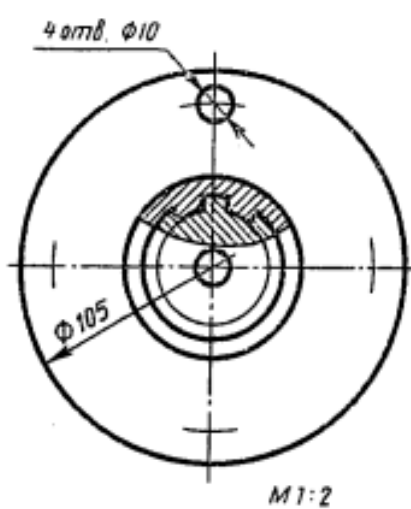
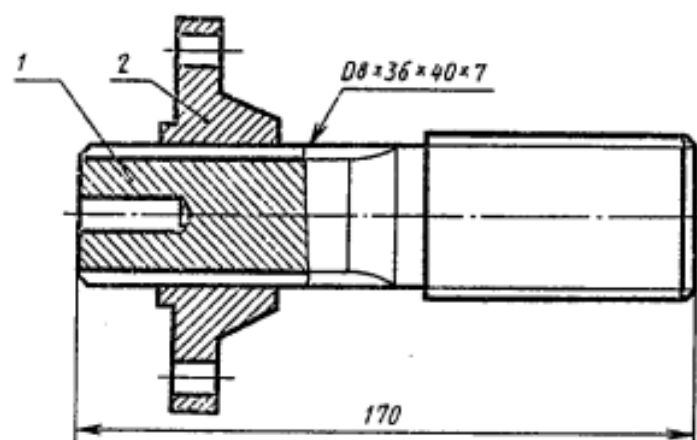
Вариант 5



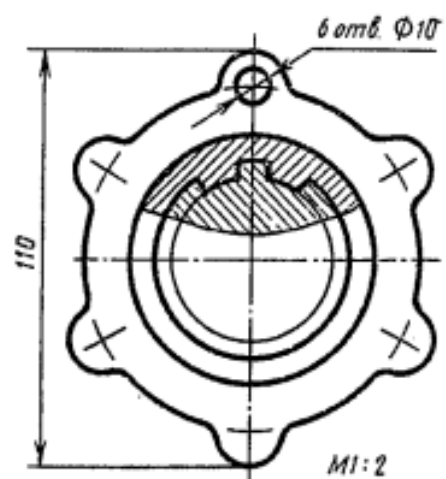
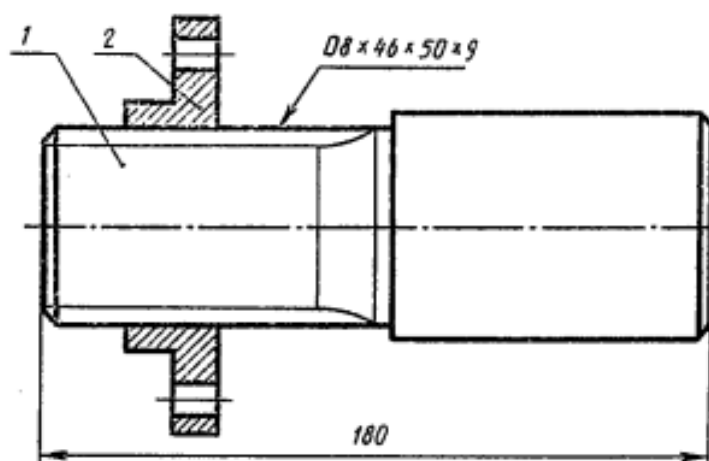
Вариант 6



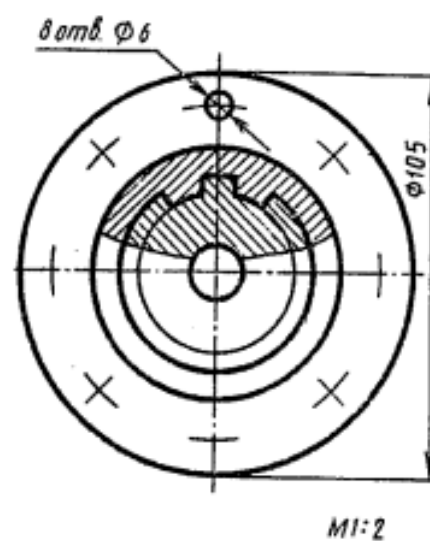
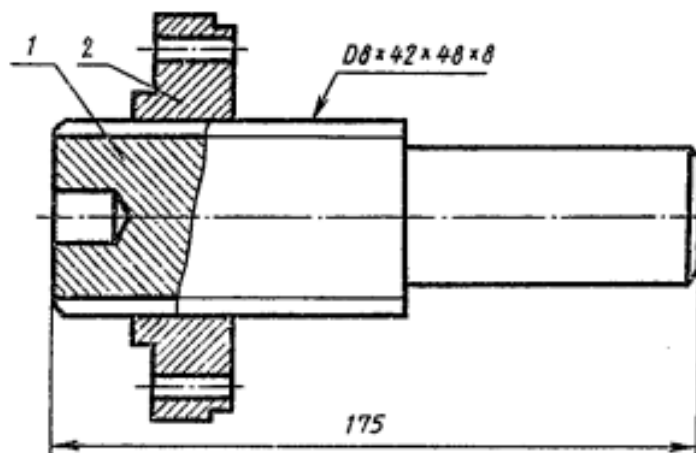
Вариант 7



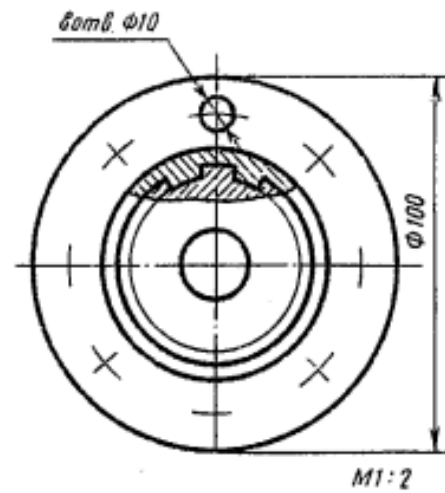
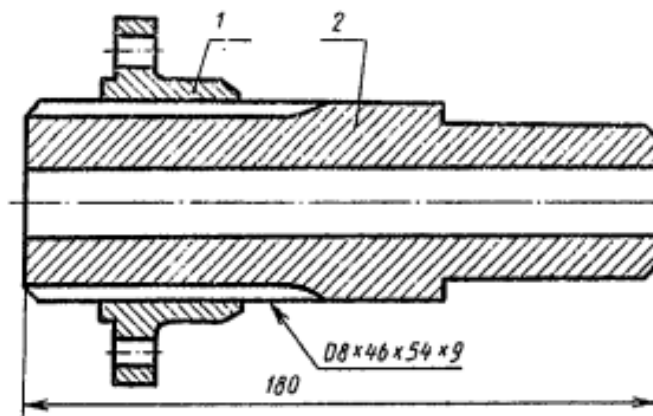
Вариант 8



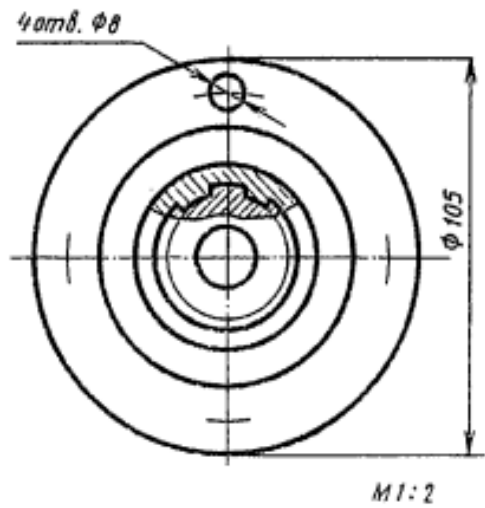
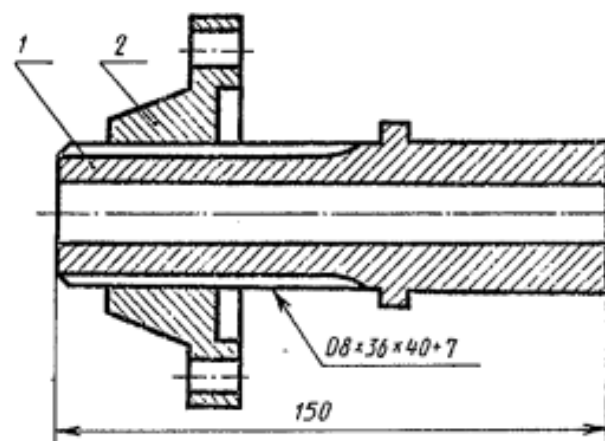
Вариант 9



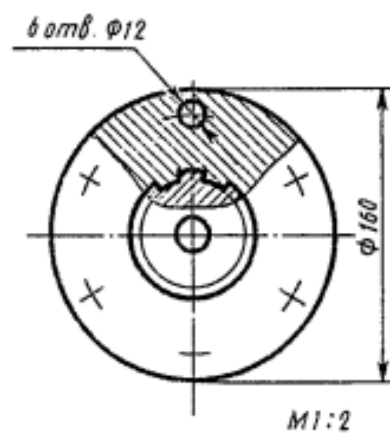
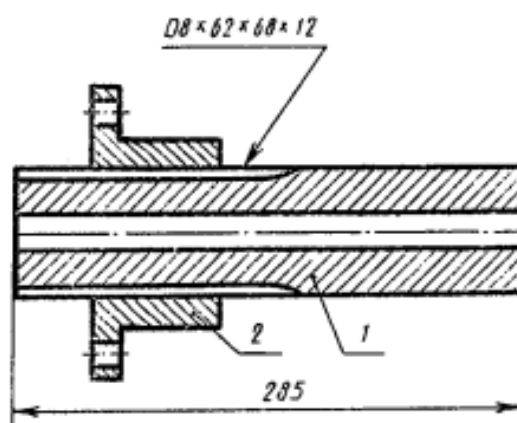
Вариант 10



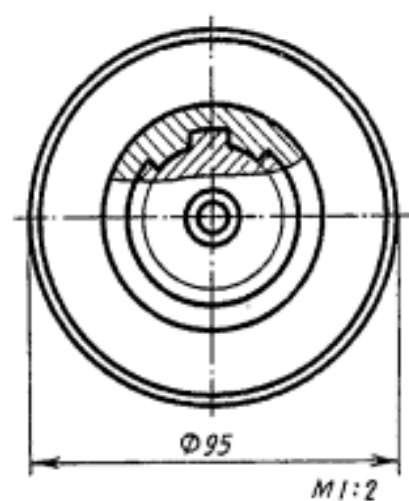
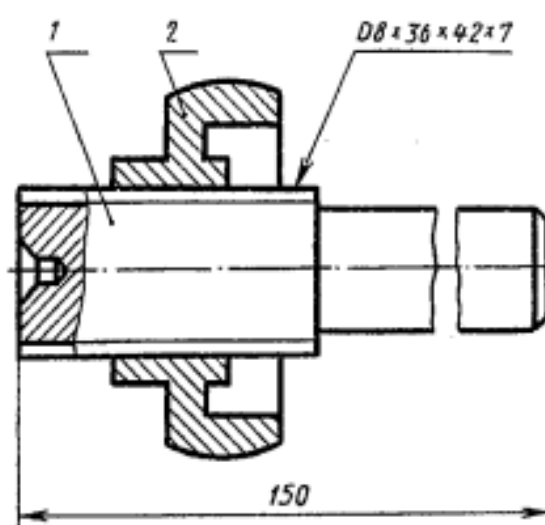
Вариант 11



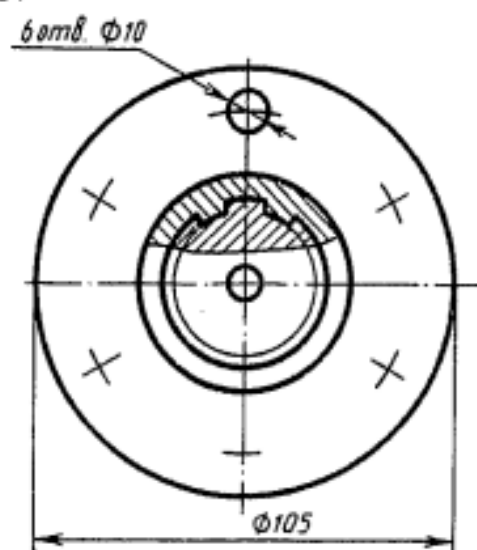
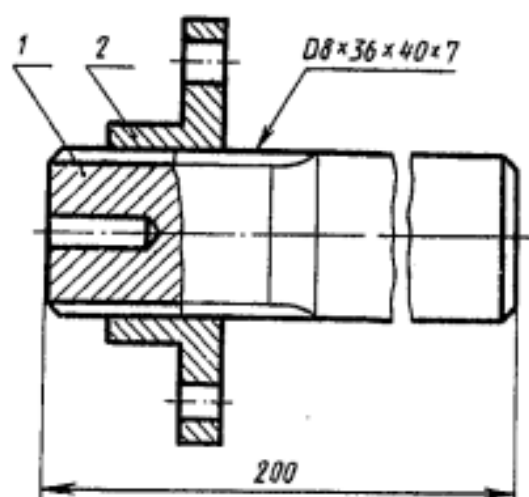
Вариант 12



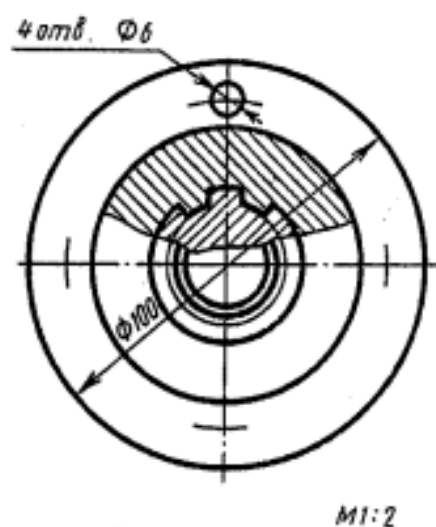
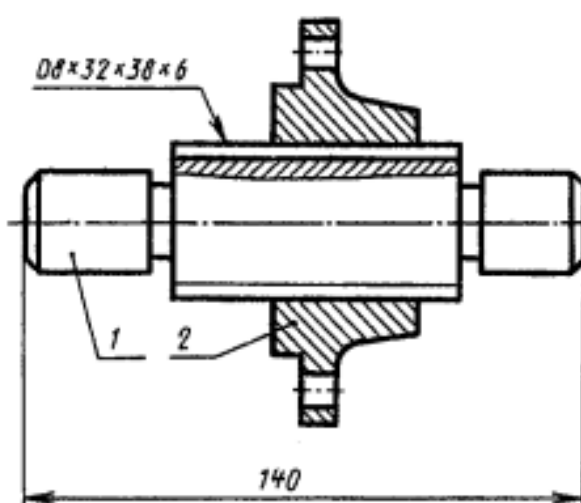
Вариант 13



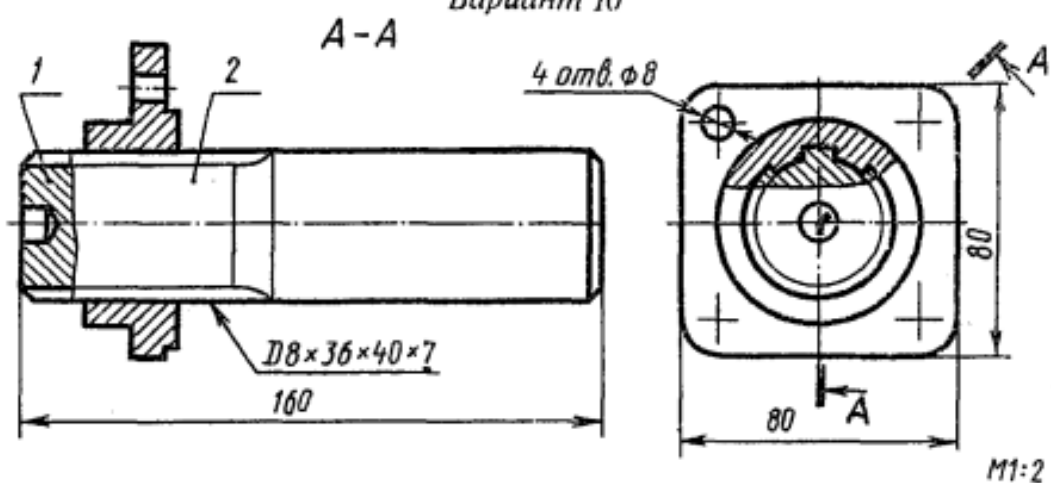
Вариант 14



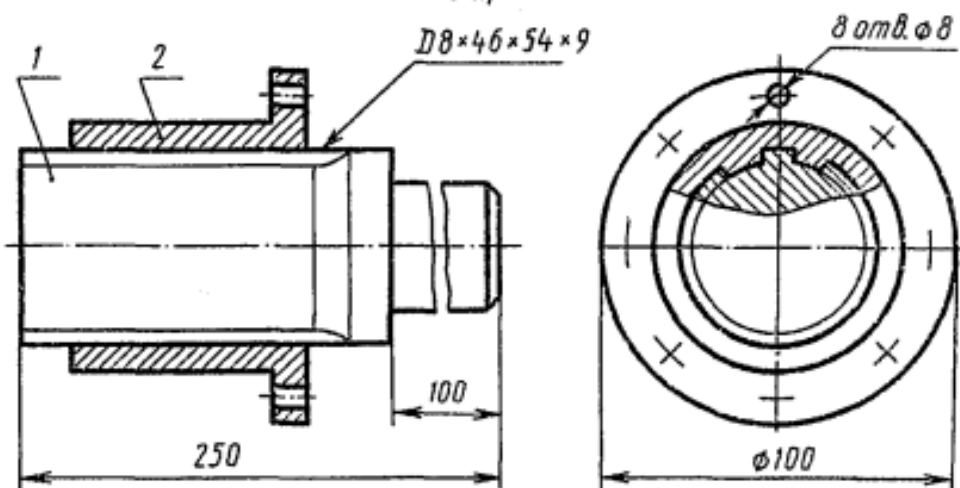
Вариант 15



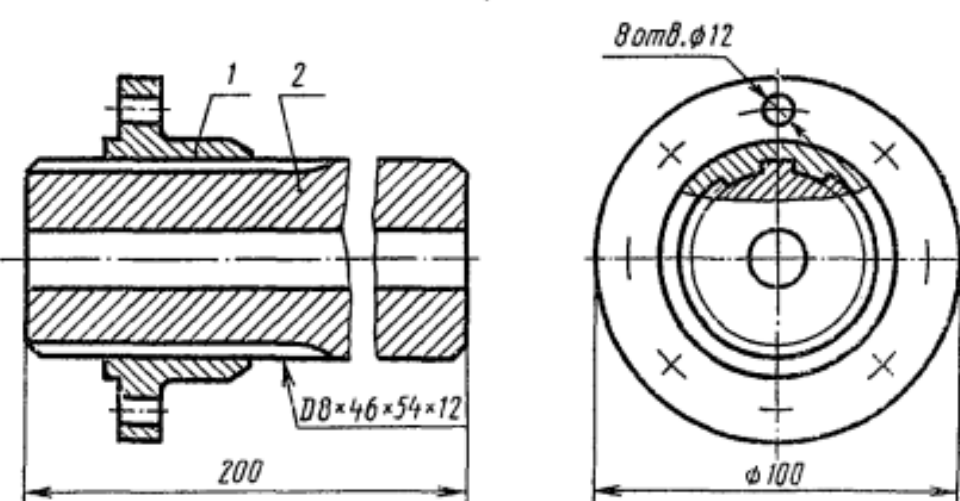
Вариант 16



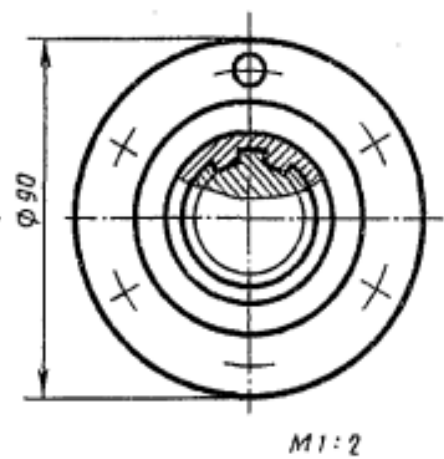
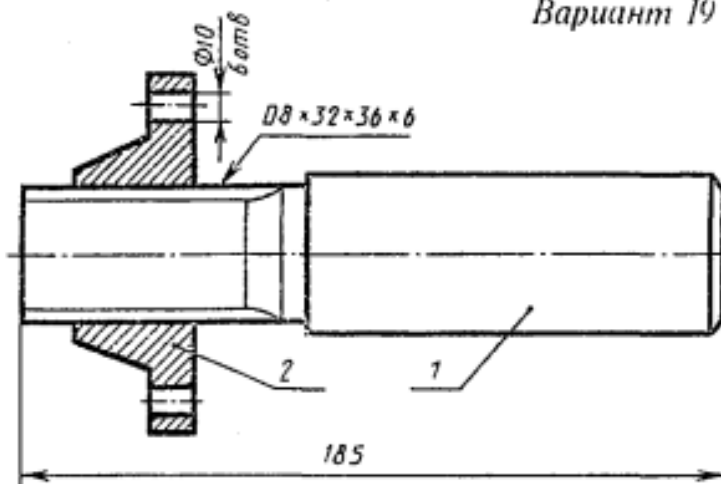
Вариант 17



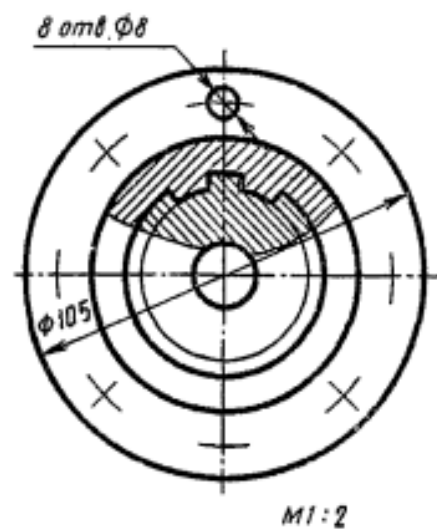
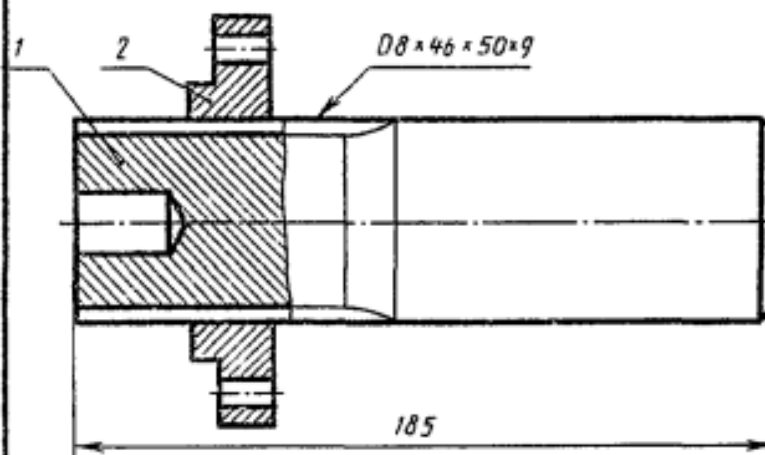
Вариант 18



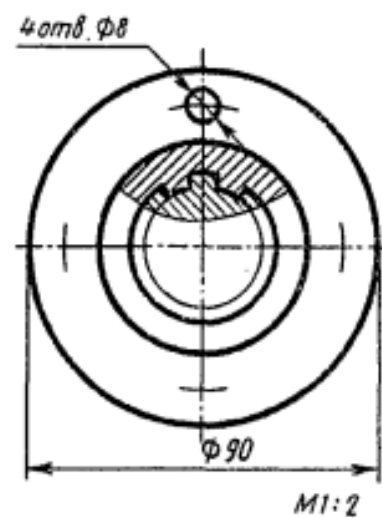
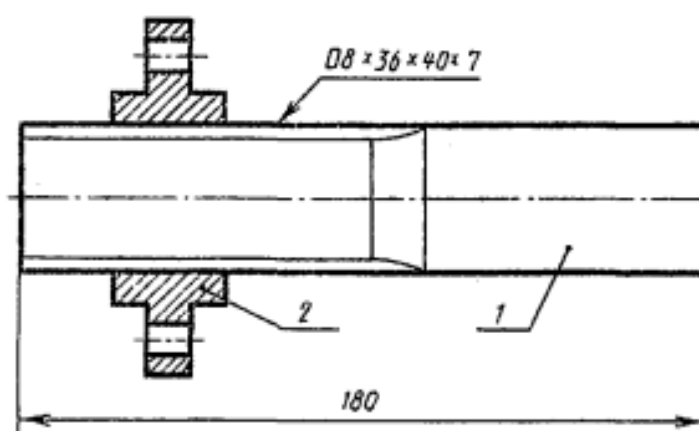
Вариант 19



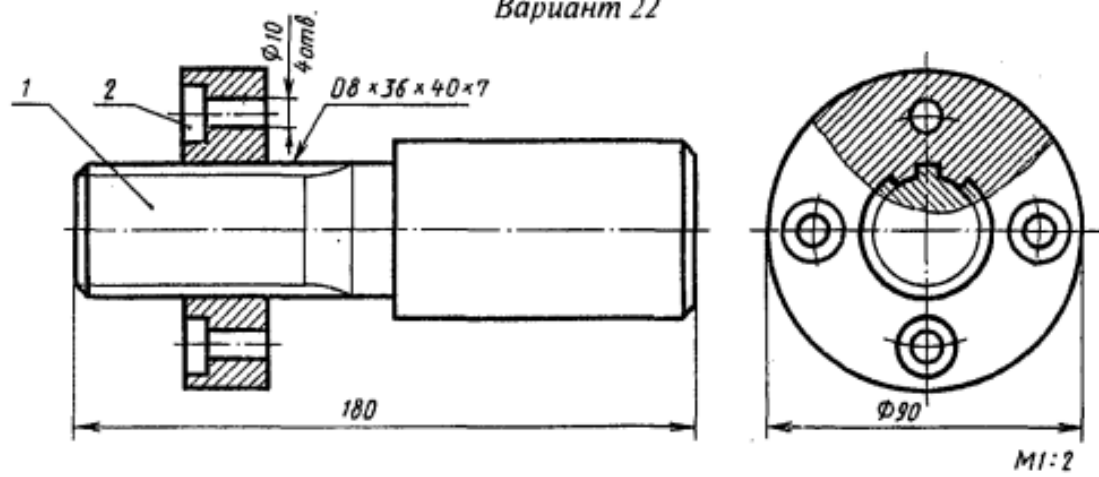
Вариант 20



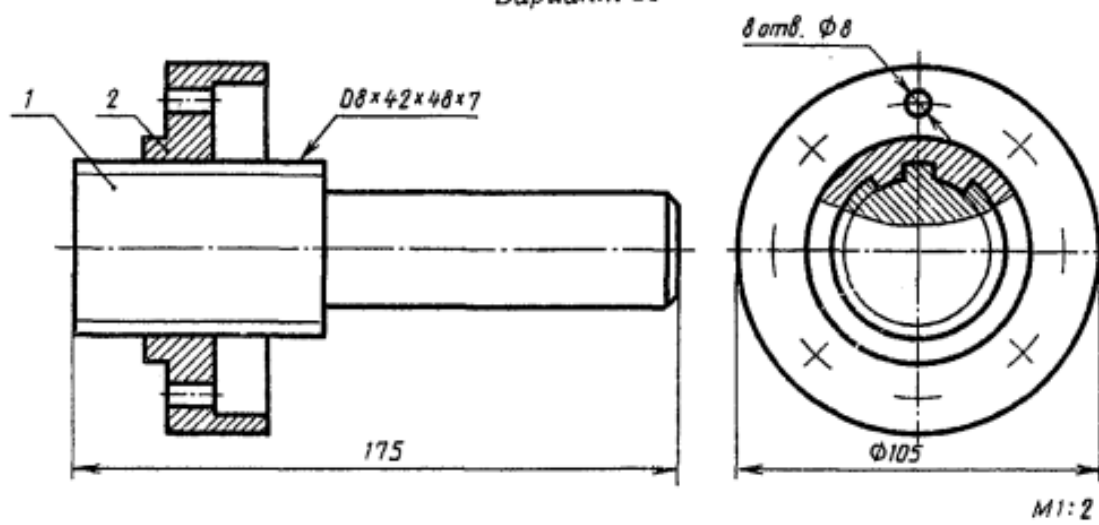
Вариант 21



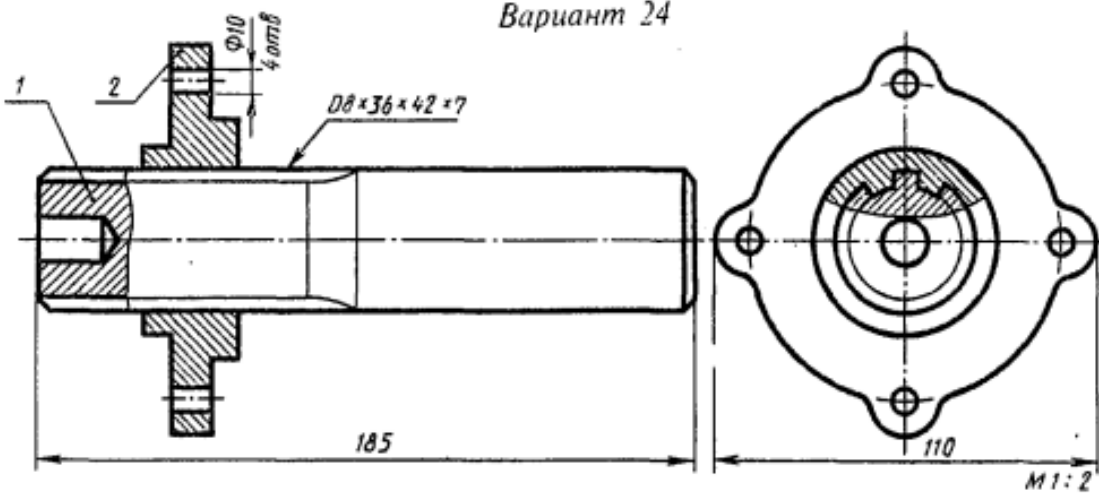
Вариант 22



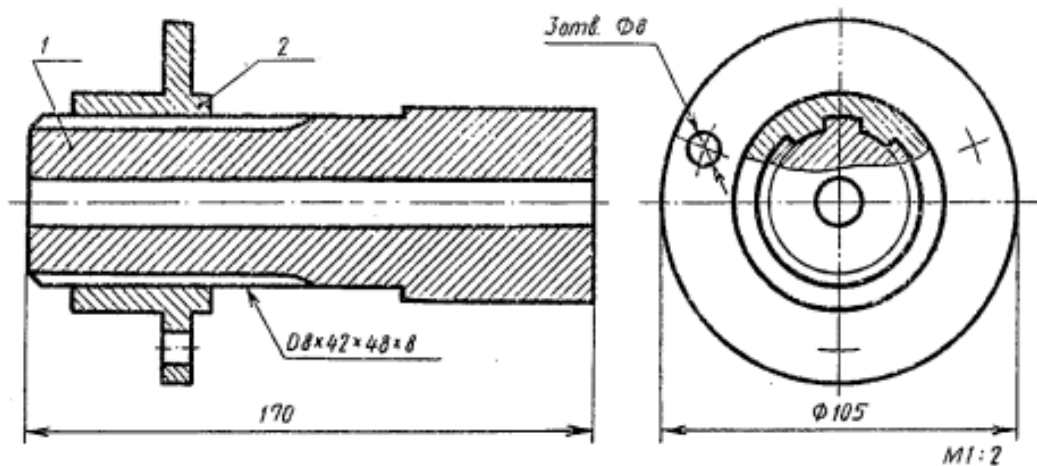
Вариант 23



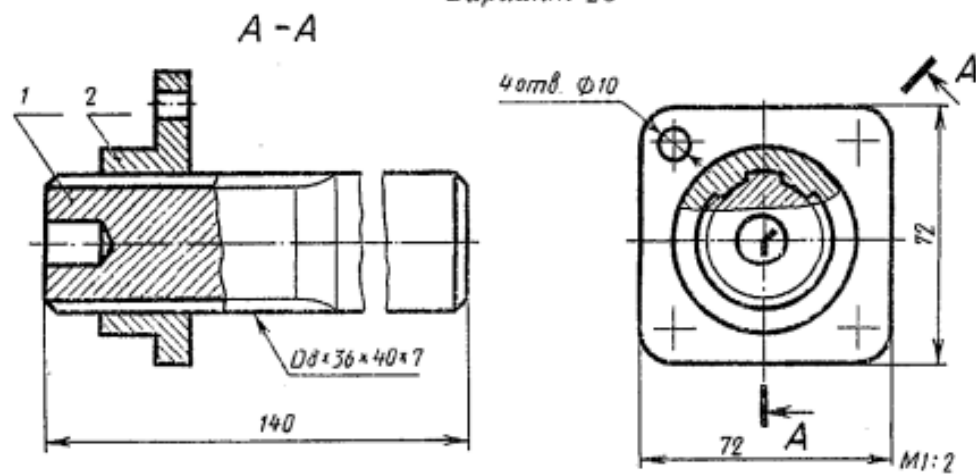
Вариант 24



Вариант 25



Вариант 26



Вариант 27

