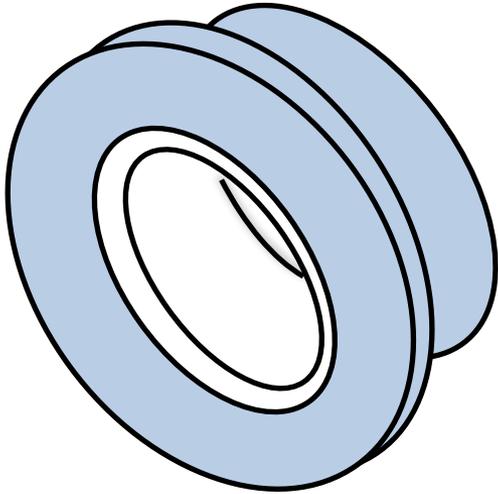
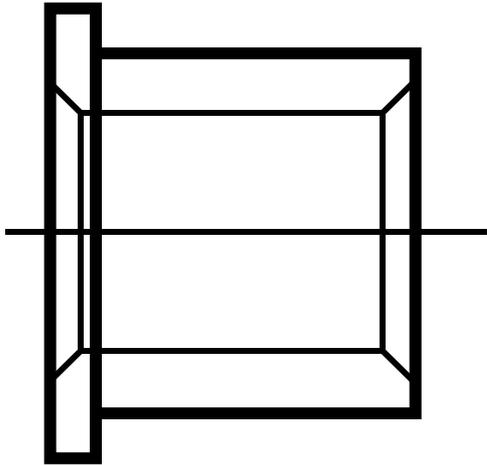


Наглядное изображение втулки



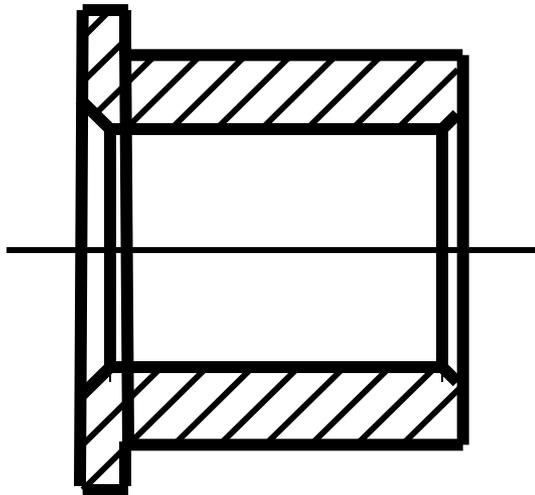
- По наглядному изображению втулки определяют главный вид и количество видов.
- Форму втулки формируют два наружных и один внутренний цилиндры.
- Два усеченных конуса формируют фаски внутреннего отверстия.
- Так как данная деталь состоит из тел вращения, то для ее изображения требуется только один вид

Построение главного вида втулки



- Построение главного вида начинают с оси симметрии, которую располагают горизонтально, так как деталь обрабатывают на станке.
- Изображения цилиндров на главном виде представляют в виде прямоугольников, размеры которых пропорциональны их габаритам.
- Внутреннее отверстие и его фаски изображают линиями невидимого контура, т.е. штриховой линией.

Построение разреза на главном виде втулки

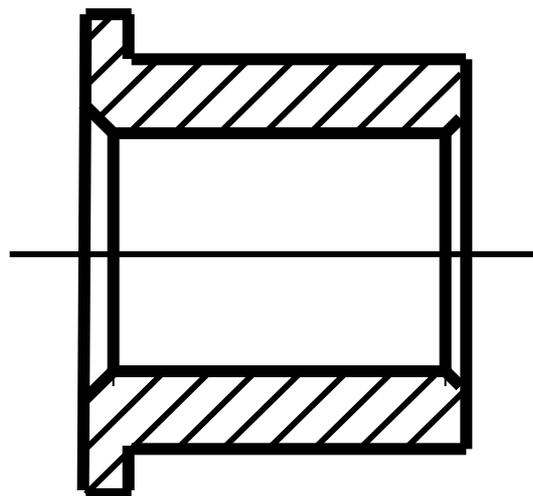


Построение разреза выполняют с целью изображения внутреннего строения детали.

При построении разреза убирают видимые линии перехода, штриховые линии обводят сплошной основной линией и выполняют штриховку стенок.

Так как разрез данной детали симметричный и изображение разреза симметрично относительно горизонтальной оси, то такой разрез выполняют совмещенным с видом.

Изображение разреза втулки

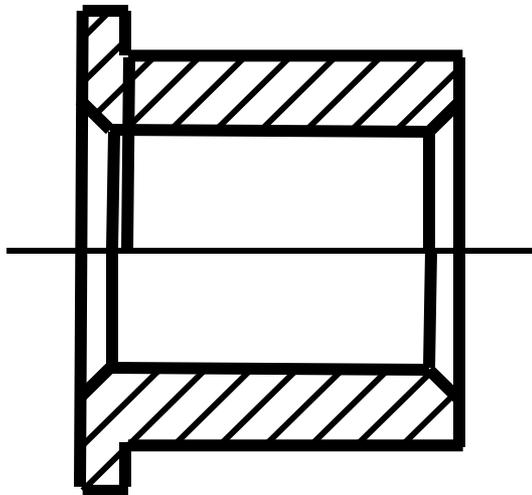


Выполнение совмещения половины вида с половиной разреза детали типа «Втулки»

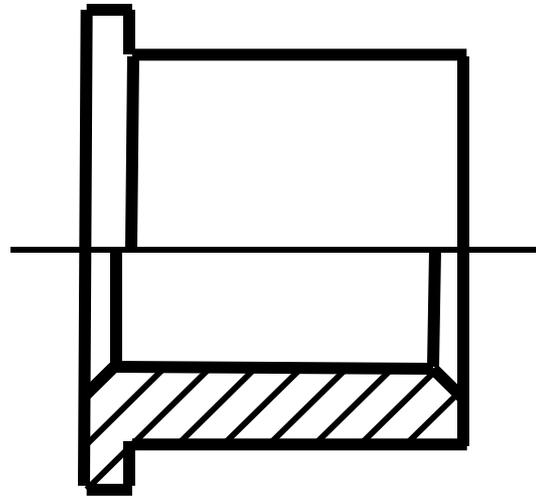
При совмещении половины вида с половиной разреза, если ось симметрии горизонтальная вид располагают выше оси, разрез ниже.

В верхней части детали убираем штриховку, линии отверстия, фасок.

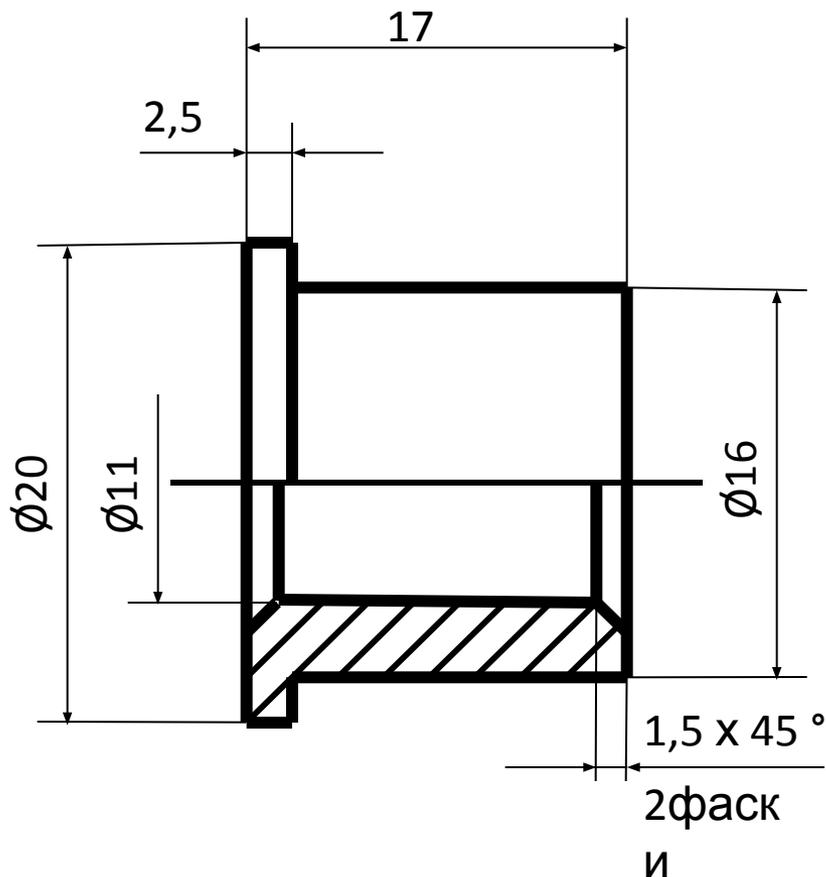
Восстанавливаем линию перехода наружных цилиндров.



Изображение совмещения половины вида
с половиной разреза детали типа
«Втулки»



Алгоритм простановки размеров



Простановка размеров состоит из двух этапов:

1. Наносят выносные и размерные линии;
2. Измеряют деталь и проставляют размерные числа.

Простановку размеров начинают с цилиндрических поверхностей, причем с наименьших, чтобы при их нанесении не происходило пересечение размерных линий с выносными.

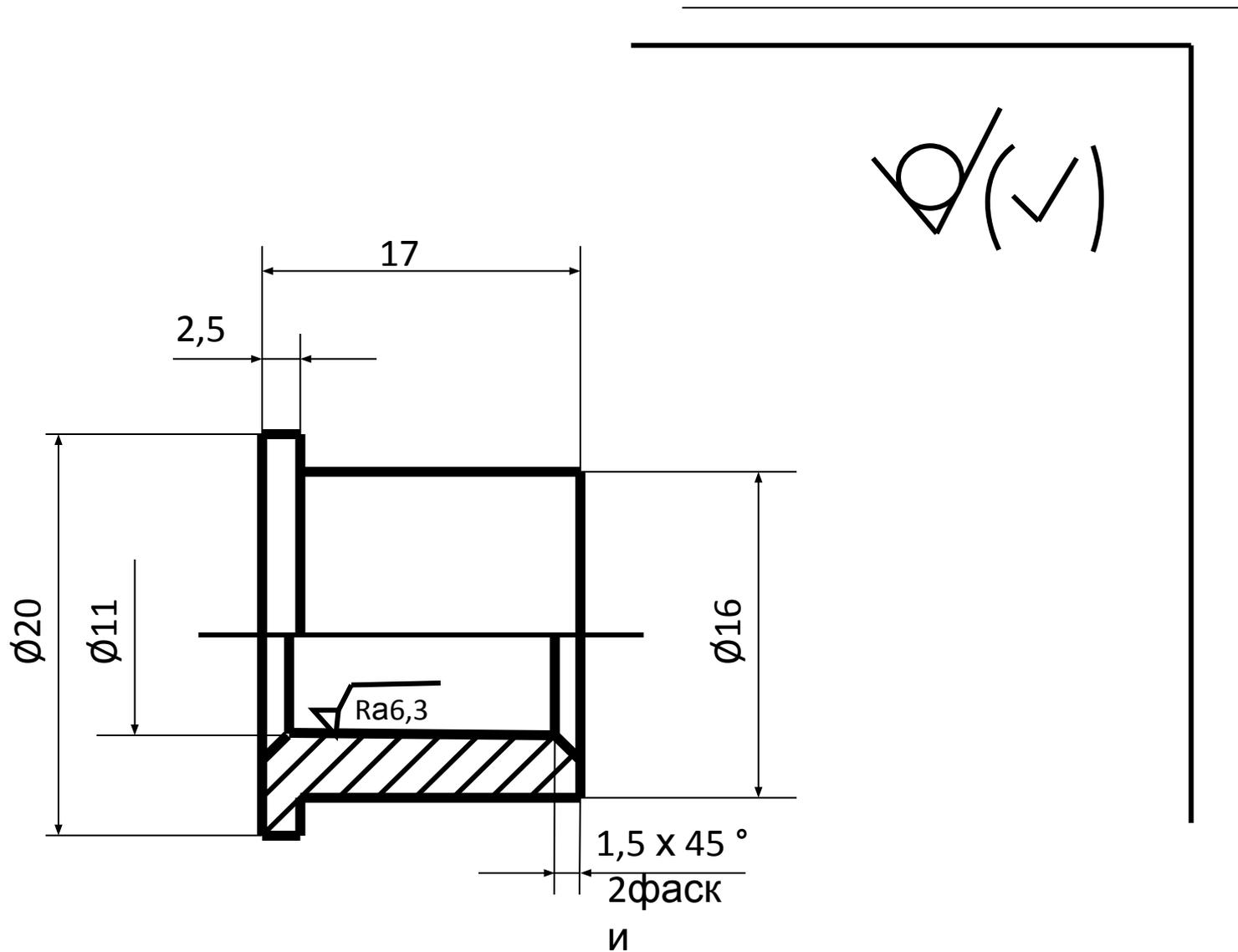
Сначала наносят размер отверстия $\varnothing 11$, а потом $\varnothing 20$.

$\varnothing 11$ наносят с одной стрелкой, так принято при совмещении половины вида с половиной разреза.

Затем проставляют габаритные размеры у втулки это максимальная длина 17мм. и переходы по длине, причем наружные переходы наносят со стороны вида (ширина бортика 2,5), а внутренние (размер фаски 1,5 x 45°) со стороны разреза.

Размеры наносят на чертеже по возможности вне контура детали.

Нанесение шероховатости поверхности на чертеже ВТУЛКИ



Нанесение шероховатости поверхности на чертеже

ВТУЛКИ

Если заготовка для детали «Втулка» изготавливается горячим способом (литьем или штамповкой), то в правый верхний угол чертежа выносится соответствующий знак шероховатости поверхности с кружком внутри, а дополнительный знак в скобках обозначает, что у детали «Втулка» есть поверхности обрабатываемые на станке сверлением или точением. Например внутреннее отверстие $\varnothing 11$. На линии этого отверстия наносят шероховатость поверхности например по параметру Ra 6,3.